

**Національна доповідь  
про стан навколишнього  
природного середовища  
в Україні у 2019 році**

## ВСТУП

Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2019 році надає систематизовану аналітичну інформацію за якісними показниками щодо стану компонентів довкілля, процесів, які в них відбуваються під впливом природних та антропогенних факторів. Аналіз антропогенних факторів здійснено за видами економічної діяльності, зазначено заходи щодо зниження такого впливу, відображено функціонування системи державного управління у сфері охорони довкілля.

Процеси здійснення реформ та європейської інтеграції вимагають від Уряду України нових рішень, нових практичних кроків, спрямованих на формування екологічно безпечного довкілля. Вплив енергетичного сектора на стале економічне зростання з точки зору довкілля, клімату та безпеки зумовили необхідність продовження програм розвитку відновлюваних джерел енергії та підтримки проектів з енергоефективності, збереження ресурсів та впровадження більш чистих технологій виробництва.

Технологічна модернізація та трансформація промисловості у більш зелену й ресурсоефективну, з низькими викидами і відходами забруднюючих речовин стала основним компонентом політики зеленого зростання, впровадженням в економіку країни тренду на стале споживання і стале виробництво. Відповідно до нових запитів постала необхідність оновлення стратегії розвитку державної екологічної політики. Прийнятий 28 лютого 2019 року Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» запровадив новий аспект бачення цілей та стратегічних завдань в галузі охорони довкілля. Цей закон здійснює перегляд основних стратегічних завдань державної екологічної політики, виходячи з виявлення причин екологічних проблем в Україні та фінансової спроможності країни до їх вирішення. Сформовано бачення стану довкілля, якого Україна має досягнути до 2030 року. Сформульовані цілі полягають у зменшенні антропогенного впливу на довкілля, збереженні такого стану кліматичної системи, який унеможливить підвищення ризиків для здоров'я та благополуччя людей і навколишнього природного середовища, вдосконаленні системи інтегрованого екологічного управління, забезпеченні екологічно збалансованого природокористування. Виписані стратегічні завдання спрямовані на ліквідацію причин та передумов негативних явищ, а не їх наслідків. Документ відповідає європейським екологічним стандартам життя, а також середньостроковим пріоритетам дій Уряду.

Україна є активним учасником усіх основних механізмів міжнародного співробітництва у галузі охорони довкілля, є стороною більшості міжнародних конвенцій, керується у своїй діяльності принципами міжнародного права.

Уряд України у складних умовах продовжує здійснювати реформи, спрямовані на екологізацію усіх сфер економічної та соціальної життєдіяльності країни, на виконання загальноєвропейських стратегій збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, відповідальності за майбутній стан довкілля в Україні.

## Зміст

<b>1</b>	<b>Загальні відомості .....</b>	<b>9</b>
1.1	Географічне розташування та кліматичні особливості території.....	9
1.2	Соціальний та економічний розвиток країни .....	10
<b>2</b>	<b>Атмосферне повітря.....</b>	<b>17</b>
2.1	Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря.....	17
2.1.1	Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря . .....	20
2.1.2	Основні забруднювачі атмосферного повітря (за видами економічної діяльності).....	23
2.2	Транскордонне забруднення атмосферного повітря.....	23
2.3	Якість атмосферного повітря в населених пунктах.....	24
2.4	Стан радіаційного забруднення атмосферного повітря .....	30
2.5	Вплив забруднюючих речовин на здоров'я людини та біорізноманіття .....	35
2.6	Державна політика та заходи у сфері покращення стану атмосферного повітря.....	43
<b>3</b>	<b>Зміна клімату .....</b>	<b>50</b>
3.1	Тенденції зміни клімату .....	50
3.2	Політика та заходи у сфері скорочення антропогенних викидів парникових газів та адаптації до зміни клімату .....	51
3.3	Політика та заходи у сфері захисту озонового шару .....	52
3.4	Національна система оцінки антропогенних викидів та абсорбції парникових газів .....	53
<b>4</b>	<b>Водні ресурси.....</b>	<b>57</b>
4.1	Водні ресурси та їх використання.....	57
4.1.1	Загальна характеристика .....	57
4.1.2	Водокористування та водовідведення .....	60
4.2	Забруднення поверхневих вод.....	65
4.2.1	Скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти та очистка стічних вод.....	65
4.2.2	Основні забруднювачі водних об'єктів (за сферами діяльності) .	69
4.2.3	Транскордонне забруднення поверхневих вод.....	73
4.3	Якість поверхневих вод.....	80
4.3.1	Оцінка якості вод за гідрохімічними показниками .....	80
4.3.2	Гідробіологічна оцінка якості вод та стан гідробіоценозів.....	93

4.3.3	Мікробіологічна оцінка якості вод з огляду на епідемічну ситуацію .....	96
4.3.4	Радіаційний стан поверхневих вод .....	98
4.4	Екологічний стан Азовського та Чорного морів .....	101
4.5	Державна політика та заходи щодо покращення стану водних об'єктів.....	108
5	Збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, розвиток природно-заповідного фонду та формування національної екологічної мережі .....	120
5.1	Збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, формування національної екологічної мережі.....	120
5.1.1	Загальна характеристика .....	121
5.1.2	Загрози та вплив антропогенних чинників на структурні елементи екомережі, біологічне та ландшафтне різноманіття .....	122
5.1.3	Заходи щодо збереження біологічного та ландшафтного різноманіття .....	123
5.1.4	Формування національної екомережі.....	131
5.1.6	Біобезпека та поводження з генетично модифікованими організмами .....	138
5.2	Охорона, використання та відтворення рослинного світу .....	139
5.2.1	Загальна характеристика рослинного світу.....	139
5.2.2	Охорона, використання та відтворення лісів та інших рослинних ресурсів .....	141
5.2.3	Охорона та відтворення видів рослин та грибів, занесених до Червоної книги України, та тих, що підпадають під дію міжнародних договорів.....	148
5.2.4	Охорона природних рослинних угруповань, занесених до Зеленої книги України.....	152
5.2.5	Охорона, використання та відтворення зелених насаджень.....	154
5.2.6	Інвазійні чужорідні види рослин у флорі України .....	157
5.3	Охорона, використання та відтворення тваринного світу .....	160
5.3.1	Загальна характеристика тваринного світу.....	160
5.3.2	Стан і ведення мисливського господарства .....	160
5.3.3	Стан і ведення рибного господарства .....	162
5.3.4	Охорона та відтворення видів тварин, занесених до Червоної книги України, та тих, що підпадають під дію міжнародних договорів .....	169
5.3.5	Охорона, використання та відтворення водних біоресурсів .....	172
5.3.6	Інвазійні чужорідні види тварин у фауні України .....	174



5.4	Природні території та об'єкти, що підлягають особливій охороні .	181
5.4.1	Стан і перспективи розвитку природно-заповідного фонду .....	181
5.4.2	Водно-болотні угіддя міжнародного значення .....	189
5.4.3	Біосферні резервати та Всесвітня природна спадщина.....	189
5.4.4	Формування української частини Смарагдової мережі Європи	191
5.5	Еколого-освітня та рекреаційна діяльність у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду .....	202
5.6	Державна політика та заходи збереження біорізноманіття .....	204
6	Земельні ресурси та ґрунти .....	207
6.1	Структура та стан земель .....	207
6.1.1	Структура та динаміка основних видів земельних угідь.....	207
6.1.2	Стан ґрунтів .....	216
6.1.3	Деградація земель .....	231
6.2	Основні чинники антропогенного впливу на земельні ресурси та ґрунти.....	233
6.3	Державна політика та заходи у сфері охорони земель .....	238
6.3.1	Практичні заходи .....	238
6.3.2	Нормативно-правове, фінансове та інституційне забезпечення, міжнародне співробітництво.....	241
7	Надра.....	245
7.1	Мінерально-сировинна база .....	245
7.1.1	Стан та використання мінерально-сировинної бази .....	246
7.2	Система моніторингу геологічного середовища .....	259
7.2.1	Підземні води: ресурси, використання, якість.....	259
7.2.2	Екзогенні геологічні процеси.....	273
7.3	Дозвільна діяльність у сфері використання надр.....	293
7.4	Геологічний контроль за вивченням та використанням надр .....	294
7.5	Державна політика та заходи щодо раціонального використання та охорони надр.....	298
8	Відходи.....	304
8.1	Структура утворення та накопичення відходів.....	304
8.2	Поводження з відходами (збирання, зберігання, утилізація та видалення) .....	323
8.3	Транскордонне перевезення небезпечних відходів.....	333
8.4	Державна політика та заходи у сфері поведження з відходами.....	335
9	Екологічна безпека .....	339

9.1	Екологічна безпека як складова національної безпеки .....	339
9.2	Об'єкти підвищеної небезпеки.....	345
9.3	Радіаційна безпека.....	355
9.3.1	Стан радіоактивного забруднення території України .....	357
9.3.2	Поводження з радіоактивними відходами .....	360
9.3.3	Стан радіаційної безпеки у зоні відчуження і зоні безумовного (обов'язкового) відселення .....	366
9.4	Тимчасово окуповані території .....	369
9.5	Державна політика та заходи з забезпечення екологічної безпеки .	372
10	Промисловість та її вплив на довкілля .....	376
10.1	Структура та обсяги промислового виробництва .....	376
10.2	Вплив на довкілля .....	382
10.2.1	Гірничодобувна промисловість.....	382
10.2.2	Металургійна промисловість .....	385
10.2.3	Хімічна та нафтохімічна промисловість .....	385
10.2.4	Харчова промисловість.....	386
10.3	Державна політика та заходи з екологізації промислового виробництва .....	387
11	Сільське господарство та його вплив на довкілля .....	390
11.1	Тенденції розвитку сільського господарства.....	390
11.2	Вплив на довкілля .....	393
11.2.1	Внесення мінеральних і органічних добрив на оброблювані землі та під багаторічні насадження .....	393
11.2.2	Використання пестицидів .....	397
11.2.3	Екологічні аспекти зрошення та осушення земель.....	400
11.2.4	Тенденції в тваринництві .....	403
11.3	Органічне сільське господарство .....	404
11.4	Державна політика та заходи з екологізації сільського господарства .	406
12	Енергетика та її вплив на довкілля.....	409
12.1	Структура виробництва та використання енергії.....	409
12.2	Ефективність енергоспоживання та енергозбереження .....	417
12.3	Вплив енергетичної галузі на довкілля .....	419
12.4	Використання відновлювальних джерел енергії та розвиток альтернативної енергетики.....	444

12.5	Державна політика та заходи щодо зменшення впливу енергетики на довкілля .....	446
13	Транспорт та його вплив на довкілля .....	451
13.1	Транспортна мережа України.....	451
13.1.1	Структура та обсяги транспортних перевезень.....	455
13.1.2	Склад парку та середній вік транспортних засобів .....	459
13.2	Вплив транспорту на довкілля .....	459
13.3	Державна політика та заходи щодо зменшення впливу транспорту на довкілля .....	464
14	Стале споживання та виробництво .....	472
14.1	Тенденції та характеристика споживання .....	474
14.2	Запровадження елементів сталого споживання та виробництва....	481
15	Державне управління у сфері охорони навколишнього природного середовища.....	484
15.1	Національна та регіональна екологічна політика .....	484
15.2	Удосконалення нормативно-правового регулювання у сфері охорони навколишнього природного середовища .....	487
15.3	Державний нагляд (контроль) за додержанням вимог природоохоронного законодавства.....	490
15.4	Виконання державних цільових екологічних програм .....	499
15.5	Державна політика у сфері моніторингу навколишнього природного середовища.....	504
15.6	Оцінка впливу на довкілля .....	508
15.7	Економічні засади природокористування .....	510
15.7.1	Економічні механізми природоохоронної діяльності .....	510
15.7.2	Стан фінансування природоохоронної галузі .....	515
15.8	Технічне регулювання у сфері охорони навколишнього природного середовища, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки.....	523
15.9	Державне регулювання у сфері природокористування.....	529
15.10	Стан та перспективи наукових досліджень у галузі охорони довкілля .....	530
15.11	Участь громадськості в процесі прийняття рішень з питань, що стосуються довкілля .....	542
15.12	Екологічна освіта та інформування .....	543
15.13	Міжнародне співробітництво у галузі охорони довкілля.....	548
	Висновки .....	554

# 1 Загальні відомості





# 1 Загальні відомості

## 1.1 Географічне розташування та кліматичні особливості території

За фізико-географічним положенням територія України розташована у південно-західній частині Східноєвропейської рівнини. На заході її території знаходиться гірський масив Українські Карпати, на півдні, уздовж Південного берега Кримського півострова – Кримські гори. Із заходу на схід (від 22°10' до 40°12' сх.д.) Україна простягається на 1316 км, а з півночі на південь (від 52°20' до 44°23' пн.ш.) – майже на 900 км. Площа території України становить 603,7 тис. км<sup>2</sup>. Площа суші складає 579300км<sup>2</sup> (96%). Площа території, покритої поверхневими водами – 24249км<sup>2</sup> (4%), природних озер - понад 3000 одиниць, річок – понад 73000одиниць.

Адміністративно - територіальний поділ: Україна має 27 регіонів (24 області, 1 автономну республіку – АР Крим і 2 міста зі спеціальним статусом – Київ і Севастополь).

Рельєф України складають гірські масиви, височини, рівнини та низовини. З півдня її оточують Чорне та Азовське моря. Складні фізико-географічні умови зумовлюють різноманітність клімату, який змінюється від перезвожених на заході Полісся до посушливих південних степових районів. Своєрідним кліматом відрізняються Українські Карпати, Кримські гори та Південний берег Криму.

Україна в цілому характеризується сприятливим для життєдіяльності людини кліматом. У той же час, унаслідок особливостей її місцеположення створюються умови для виникнення стихійних метеорологічних явищ, які набувають іноді катастрофічного характеру, зі значними збитками.

Розгалужена річкова мережа, великі озера, штучні водосховища беруть участь у формуванні своєрідних кліматичних умов, які виникають при взаємодії водних об'єктів з оточуючим суходолом і атмосферою.

Загальні риси рельєфу України зумовлені геоструктурними особливостями. Вони визначають чергування височин та низовин, напрям і характер розчленування. Переважна більшість орографічних утворень (Волинська, Подільська, Придніпровська та Донецька височини, Придніпровська низовина і Українські Карпати) орієнтовані з північного заходу на південний схід відповідно до напрямку основних геоструктурних елементів, що також визначають розміщення русел найбільших річок.

Територію України з півдня омивають води Чорного та Азовського морів.

Середня кількість опадів за рік збільшується від 300 мм на західному узбережжі до 400-500 мм на північно-східному.

На рівнинній території з півночі на південь поступово відбувається зміна співвідношення тепла і вологи, що впливає на умови формування ґрунтів, розвиток геохімічних процесів та умови існування рослин. Це призводить до якісних змін природи, до закономірної зміни типів ґрунтового та рослинного покриву, ландшафтів і формування фізико-географічних зон: мішаних лісів, лісостепу та степу.

До області лісового атлантико-континентального клімату відносяться

Полісся і Лісостеп. Тут переважає перенесення повітряних мас з Атлантичного океану, що поступово трансформується у помірне- континентальне.

До степової області атлантико-континентального клімату входять степ і степова частина Криму. Клімат цієї області відрізняється найбільшою континентальністю і посушливістю.

Південний берег Криму характеризується рисами середземноморського клімату. Тут тепла волога зима, сонячне жарке посушливе літо і тривала тепла осінь.

## 1.2 Соціальний та економічний розвиток країни

Оцінка соціально-економічного розвитку країни за січень-грудень 2019 року проведена Мінрегіоном відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 21 жовтня 2015 року № 856 «Про затвердження Порядку та Методики проведення моніторингу та оцінки результативності реалізації державної регіональної політики».

Соціальний та економічний розвиток країни безпосередньо впливає на екологічний стан територій, які знаходяться під впливом промислових, сільськогосподарських, будівельних, рекреаційних та інших об'єктів.

За даними Міністерства розвитку громад та територій України оцінку здійснено за 26 показниками, що характеризують ситуацію за 6 напрямками в різних сферах соціально-економічного розвитку регіонів (економічна ефективність, інвестиційний розвиток та зовнішньоекономічна співпраця, фінансова самодостатність, ефективність ринку праці, розвиток інфраструктури, відновлювана енергетика та енергоефективність) та проведено ранжування регіонів за кожним напрямом оцінки.

За підсумками січня-грудня 2019 року:

- зменшились обсяги виробництва промислової продукції у 16 регіонах та в цілому по Україні (на 0,5%, у січні-грудні 2018 року – зростання на 3,0%);
- зросли обсяги виробництва продукції сільського господарства у 14 регіонах та в цілому по Україні (на 1,1%, у січні-грудні 2018 року – на 8,1%);
- збільшилися обсяги будівельної продукції у 24 регіонах та в цілому по Україні (на 23,6%, у січні-грудні 2018 року – на 8,6%);
- збільшилися доходи місцевих бюджетів в усіх регіонах: від 8,8% у Одеській області до 18,7% у м. Києві; в середньому по Україні показник приросту склав 15,8% (у січні-грудні 2018 року – 15,2%), що дозволяє більш самостійно вирішувати місцеві проблеми розвитку.

Напрямок **«економічна ефективність»** характеризує стан розвитку реального сектору економіки (промисловість, сільське господарство, будівництво) та рівень цін на споживчому ринку.

У січні-грудні 2019 року розвиток більшості регіонів за цим напрямом характеризувався позитивною динамікою у сфері виробництва будівельної продукції, уповільненням темпів зростання сільськогосподарського виробництва, тенденцією до скорочення обсягів промислового виробництва.



За підсумками січня-грудня 2019 року обсяги промислового виробництва в Україні зменшилися на 0,5 % (у січні-грудні 2018 року спостерігалось зростання на 3,0%).

Зменшення виробництва промислової продукції спостерігалось у 16 регіонах (у січні-грудні 2018 року – у 9 регіонах): від 0,3% у Київській до 14,5% у Хмельницькій областях. Значне скорочення обсягів зафіксовано також у Закарпатській (13,9%), Чернігівській (10,1%), Житомирській (5,7%) та Волинській (5,1%) областях.

Спад виробництва спостерігався у таких основних видах промислової діяльності як:

– у добувній промисловості і розробленні кар'єрів виробництво продукції зменшилося в цілому по Україні на 1,6% (у 2018 році ріст склав 3,4%). Серед основних видів діяльності у добувній промисловості скоротилося добування кам'яного та бурого вугілля (на 3,1%); добування металевих руд (на 2,9%), добування інших корисних копалин та розроблення кар'єрів (на 8,0%).

Спад виробництва продукції переробної промисловості спостерігалось у 16 регіонах (у 2018 році – у 8 регіонах): від 0,8% (у Київській області) до 15,8% (у Закарпатській області).

За видами переробної галузі скорочення виробництва спостерігалось у:

– у текстильному виробництві, виробництві одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів, де спад по Україні склав 7,5% (у 2018 році – 3,4%). Загалом, по Україні текстильне виробництво скоротилося на 7,8%; виробництво одягу – на 10,2%; шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів одягу – на 2,1%.

Зменшення обсягів виробництва продукції текстильної промисловості спостерігалось у 18 регіонах (у 2018 році – у 16 регіонах): найбільше – у Чернівецькій (32,6%), Івано-Франківській (27,4%), Тернопільській (24,1%), Кіровоградській (20,2%) областях.

Зменшення обсягів виробництва у деревообробній та поліграфічній діяльності було зафіксовано у 15 регіонах (у 2018 році – в 9 регіонах), з найбільшим скороченням у Сумській (22,3%), Тернопільській (18,5%), Дніпропетровській (17,7%) областях та м. Києві (21,2%).

У металургійному виробництві, виробництві готових металевих виробів, крім машин і устаткування по Україні обсяги зменшилися на 1,4% (у 2018 році – зросли на 0,8%).

Серед основних видів металургійної діяльності, зменшилися обсяги металургійного виробництва на 2,2%. Зменшення обсягів виробництва металургійної продукції мало місце у 19 регіонах (у 2018 році – у 9 регіонах), з найбільшим спадом у Чернівецькій (40,1%), Полтавській (24,1%), Івано-Франківській (23,2%) областях.

У машинобудуванні виробництво по Україні зменшилося на 2,2% (у 2018 році – зростання на 12,4%).

Серед основних видів машинобудування в Україні зменшилося виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів на 3,2%, виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції на 8,4% та виробництво електричного устаткування на 5,3%.

Збільшення виробництва у машинобудуванні спостерігалось у 6 регіонах: від 6,9% у м. Київ до 44,2% у Чернівецькій області. Разом з тим, за підсумками січня-грудня 2019 року загалом по Україні у переробній промисловості було зафіксовано збільшення обсягів виробництва на 0,9% (у 2018 році – на 2,9%). Цьому сприяло зростання обсягів виробництва у 8 регіонах (у 2018 році – у 16 регіонах): від 2,0% у Донецькій області до 19,2% у Вінницькій.

За видами переробної галузі приріст виробництва спостерігався у виробництві харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів, де приріст по Україні склав 3,3% (у 2018 році обсяги харчової промисловості зменшились на 1,3%).

Серед основних видів виробництва харчової галузі відбулось зростання обсягів виробництва саме харчових продуктів (3,9%).

Нарощення обсягів виробництва у галузі за підсумками 2019 року зафіксовано в 11 регіонах (за підсумками 2018 року – у 9 регіонах). Найбільше виробництво зросло у Кіровоградській (23,5 %) і Вінницькій (10,9 %) областях.

У виробництві коксу, продуктів нафтоперероблення приріст обсягів виробництва по Україні становив 3,1% (у 2018 році – на 6,8%) за рахунок зростання виробництва продуктів нафтоперероблення. При цьому скорочення виробництва продукції нафтококової промисловості спостерігалось у Донецькій (14,1%), Харківській (6,1%), Запорізькій (3,6%) та Дніпропетровській (1,4%) областях.

У виробництві хімічних речовин і хімічної продукції загальне зростання по Україні склало 12,9% (у 2018 році – 15,3%). Серед основних видів продукції хімічної промисловості відбулось збільшення виробництва основної хімічної продукції, добрив і азотних сполук, пластмас і синтетичного каучуку в первинних формах (на 24,6%); фарб, лаків і подібної продукції, друкарської фарби та мастик (на 15,8%).

Обсяги виробництва основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів по Україні в цілому збільшилися на 3,7% (у 2018 році спад склав 5,0%).

Збільшення виробництва фармацевтичної продукції у 2019 році зафіксовано у 6 регіонах (у 2018 році – у 3 регіонах): Черкаській (18,5%), Сумській і Львівській (7,8% у кожній), Кіровоградській (3,6%), Житомирській (0,3%) областях та м. Києві (3,7%).

Зменшення обсягів виробництва відбулось у 3 регіонах: Харківській (14,7%), Київській (12,8%) та Вінницькій (10,5%) областях.

Виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції по Україні зросло на 6,7% (у 2018 році 0,8%) Серед основних видів діяльності в галузі збільшилось виробництво гумових і пластмасових виробів (на 2,7%) та іншої неметалевої мінеральної продукції (на 9,4%).

За підсумками січня-грудня 2019 року уповільнились темпи зростання обсягу виробництва валової продукції сільського господарства – по Україні. Зафіксовано зростання на 1,1%, (у відповідний період 2018 року – збільшення на 8,1%).

За звітний період обсяги виробництва продукції збільшилися у 14 регіонах в межах від 0,1% у Рівненській до 23,2% у Запорізькій області. Обсяги виробництва також суттєво збільшилися у Донецькій (на 17,3 %), Луганській (на 10,7%), Дніпропетровській (на 7,2%) та Кіровоградській (на 6,7%) областях.

Зменшення обсягу виробництва валової продукції сільськогосподарства за січень-грудень 2019 року в порівнянні з відповідним періодом 2018 року зафіксовано у 10 регіонах: від 0,4% у Хмельницькій до 10,6% у Одеській області. На зменшення обсягів виробництва сільськогосподарських культур, в основному, вплинуло зниження урожайності, в порівнянні з минулорічними показниками, внаслідок менш сприятливих погодних умов під час вегетації і дозрівання та, в деяких областях, зменшення посівних площ.

У галузі тваринництва зменшено обсяг:

- вирощування (у живій масі) сільськогосподарських тварин у підприємствах Київської області – на 13,3%, Одеської – на 5,9% та Полтавської – на 0,3%;
- виробництво молока у Київській області – на 8,4%, Одеській – на 4,0%, Полтавській – на 0,4% та Чернігівській – на 4,9%;
- кількість одержаних яєць (від птиці свійської) в Одеській області – на 19,2%;
- виробництво вовни в Одеській області – на 10,5% та Чернігівській – на 11,1%.

Однією з основних причин зменшення обсягів виробництва продукції тваринництва є скорочення кількості сільськогосподарських тварин. Так, у зазначених областях, порівняно з 01.01.2019, у господарствах усіх категорій, зменшилась кількість:

- великої рогатої худоби у Київській області – на 7,1% (у т. ч. корів – на 5,8%), Одеській – на 6,1% (у т. ч. корів – на 3,9%), Полтавській – на 8,8% (у т. ч. корів – на 4,7%) та Чернігівській – на 6,7% (у т. ч. корів – на 6,1%);
- свиней в Одеській області – на 13,7% та Полтавській – на 15,1%;
- овець та кіз в Одеській області – на 8,5%, Полтавській – на 1,7% та Чернігівській – на 2,8%;
- птиці в Одеській області – на 17,8%, Полтавській – на 4,6% та Чернігівській – на 1,9%.

За підсумками січня-грудня 2019 року у 24 регіонах спостерігалось збільшення обсягу виробництва будівельної продукції: від 1,1% у Луганській області до 77,7% у Вінницькій, в цілому по Україні зростання склало 23,6% (за відповідний період 2018 року – на 8,6%).

В розрізі регіонів найбільше зростання обсягу будівельної продукції, крім Вінницької області, зафіксовано у Чернігівській (на 52,0 %), Миколаївській (на 50,2 %), Херсонській (на 44,7%) та Чернівецькій (на 38,7 %) областях.

Напрямок **«інвестиційний розвиток та зовнішньо-економічна співпраця»** характеризує ситуацію із залученням в економіку регіонів інвестиційних ресурсів та стан зовнішньої торгівлі товарами (експорт).

Висока позитивна динаміка капітальних інвестицій за підсумками 2017-2018 років, що була сформована в умовах пожвавлення виробничої діяльності підприємств, позитивних фінансових результатів у більшості видів економічної діяльності, поліпшення ділових очікувань та поступового послаблення інвестиційних ризиків на тлі відносної макрофінансової стабілізації та продовження процесів реформування, мала своє продовження і у січні-грудні 2019 року.

Так, у січні-грудні 2019 року підприємствами та організаціями країни за рахунок усіх джерел фінансування було освоєно майже 584,4 млрд. грн. капітальних інвестицій.

Найвагоміші обсяги надходжень прямих інвестицій були спрямовані до підприємств промисловості (32,4%) та установ та організацій, що здійснюють оптову та роздрібну торгівлю, ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів – 15,8%.

Позитивна динаміка щодо збільшення обсягу прямих інвестицій з початку поточного року спостерігалася у 23 регіонах. Варіація приросту серед регіонів склала: від 1,2% у Хмельницькій області до 38,5% у Миколаївській області.

Скорочення обсягу прямих іноземних інвестицій з початку поточного року спостерігалася у 2 регіонах: на 19,1% у Івано-Франківській та на 50,9% у Тернопільській областях.

Незважаючи на погіршення цінової кон'юнктури на окремих світових товарних ринках (чорні метали, пшениця, добрива), а також негативний вплив зміцнення гривні, експорт товарів у 2019 році продовжував зростати. Так, за підсумками 12 місяців 2019 року експорт товарів виріс в цілому по Україні на 5,8% (за підсумками січня-грудня 2018 року – на 9,4%). Загалом підприємствами України було експортовано товарів на суму 50060,3 млн. дол. США.

Напрямок **«фінансова самодостатність»** характеризує динаміку росту доходів місцевих бюджетів та стан погашення податкового боргу.

Розпочата чотири роки тому бюджетна децентралізація значно покращила фінансову спроможність місцевих бюджетів.

У січні-грудні 2019 року доходи місцевих бюджетів (без трансфертів) зросли по відношенню до відповідних показників січня-грудня 2018 року в усіх регіонах, в межах від 8,8% у Одеській області до 18,7% у м. Києві, в середньому по Україні показник приросту склав 15,8% (за відповідний період 2018 року приріст склав 15,2%). Окрім м. Києва доходна частина місцевих бюджетів значно зросла у Тернопільській (на 18,5%), Львівській (на 18,3%), Вінницькій та Київській (на 18,0%), Житомирській (на 17,3%) областях.

Напрямок **«ефективність ринку праці»** характеризує ситуацію щодо безробіття та зайнятості населення, динаміку росту реальної заробітної плати та стан погашення заборгованості з її виплати.

За підсумками січня-вересня 2019 року рівень безробіття населення у віці 15-70 років (за методологією МОП) по Україні склав 8,1%, що на 0,5 в. п. нижче, ніж у січні-вересні 2018 року (8,6%).

Позитивна тенденція щодо зменшення рівня безробіття (у порівнянні з відповідними показниками січня-вересня 2018 року) мала місце у всіх регіонах,

серед яких найбільше у: Луганській та Рівненській (на 1,4 в. п.), Черкаській (на 1,2 в. п.), Закарпатській та Сумській (на 1,0 в. п.), Чернівецькій (на 0,8 в. п.) областях.

Рівень зайнятості населення в цілому по Україні відповідно збільшився на 1,1 в. п. і за підсумками січня-вересня 2019 року склав 58,3% (у січні-вересні 2018 року – 57,2%).

Оцінка соціально-економічного розвитку за напрямом **«розвиток інфраструктури»** характеризує ситуацію у сфері житлового будівництва та обсяг вантажообороту автомобільного та залізничного транспорту.

За підсумками січня-грудня 2019 року, порівняно з відповідним періодом 2018 року, спостерігалось збільшення на 26,9% обсягу прийнятого в експлуатацію житла (за 12 місяців 2018 року – зменшення на 5,7%).

Оцінка показника обсягів вантажних перевезень автомобільним та залізничним транспортом на 1000 осіб населення свідчить про зменшення у звітному періоді обсягів перевезень по Україні в цілому на 0,3 %, порівняно з січнем-груднем 2018 року.

Збільшення обсягів вантажних перевезень на 1000 осіб населення зафіксовано у 14 регіонах, серед яких найбільше – у Чернігівській (на 34,4%), Чернівецькій (на 29,7%), Сумській (на 16,8%), Рівненській (на 14,4%) областях та м Києві (на 57,4%).

Скорочення питомого обсягу вантажообороту спостерігалось у 11 регіонах України. Найбільше показники знизились у Тернопільській (на 19,4%), Дніпропетровській (на 13,5%), Луганській (на 9,1 %), Вінницькій (на 8,9%) та Херсонській (на 7,9%) областях.

Напрямок **«відновлювана енергетика та енергоефективність»** характеризує стан впровадження заходів з енергоефективності та використання відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива.

Впровадження заходів, спрямованих на енергозбереження та підвищення енергоефективності, є одним з пріоритетних питань для забезпечення енергетичної незалежності та національної безпеки нашої країни.

За підсумками січня-грудня 2019 року частка оснащення багатоквартирних житлових будинків побудинковими приладами обліку теплової енергії дещо збільшилася і склала в цілому по Україні 80,4% проти 78,6 % у відповідний період 2018 року.

Більш детально зв'язок економічного стану за галузями та стан довкілля наведено у відповідних розділах Національної доповіді про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2019 році.



## 2 Атмосферне повітря



## 2 Атмосферне повітря

### 2.1 Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря

За даними Державної служби статистики, в 2019 році викиди забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел забруднення склали 2459,5 тис. т. або на 48,8 тис. т (на 2,0%) менше ніж у минулому році.

У 2019 р. від стаціонарних джерел забруднення в атмосферу викинуто 121,3 млн. тонн діоксиду вуглецю, парникового газу, що впливає на зміну клімату, тобто на 4% нижче аналогічного показника 2018 року (табл. 2.1).

Зокрема, викиди метану, які належать до парникових газів, зменшилися на 9,3 тис. т (2,1%), а викиди оксиду азоту зменшились на 1,8 тис. т (20,3%).

Від пересувних джерел забруднення (автомобільного транспорту) в атмосферу надійшло 1648,8 тис. т забруднюючих речовин або на 35,9 тис. т (на 2,2%) більше ніж у минулому році.

Загалом викиди забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних та пересувних джерел забруднення в 2019 році склали 4108,3 тис. т, з них від стаціонарних -59,9%, від пересувних – 40,1%.

Таблиця 2.1 – Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря України від стаціонарних та пересувних джерел за 1990 – 2019 роки\*

Рік	Обсяги викидів забруднюючих речовин, тис. т			Викиди діоксиду вуглецю, млн. т		
	Усього	у тому числі		Усього	у тому числі	
		стаціонарними джерелами	пересувними джерелами		стаціонарними джерелами	пересувними джерелами
1	2	3	4	5	6	7
1990	15549,4	9439,1	6110,3	...	...	...
1991	14315,4	8774,6	5540,8	...	...	...
1992	12269,7	8632,9	3636,8	...	...	...
1993	10015,0	7308,3	2706,7	...	...	...
1994	8347,4	6201,4	2146,0	...	...	...
1995	7483,5	5687,0	1796,5	...	...	...У зв'язку з розширенням інформаційної бази Держстат у 2020 році здійснив перерахунок викидів забруднюючих речовин від пересувних джерел забруднення за 2016-2019 роки. Зокрема, викиди

Рік	Обсяги викидів забруднюючих речовин, тис. т			Викиди діоксиду вуглецю, млн. т		
	Усього	у тому числі		Усього	у тому числі	
		стаціонарними джерелами	пересувними джерелами		стаціонарними джерелами	пересувними джерелами
						забруднюючих речовин від автомобільного транспорту було розраховано на основі даних про кінцеве використання палива автомобільним транспортом, наведених у енергетичному балансі України. Крім того, розподіл даних щодо викидів забруднюючих речовин за регіонами було здійснено на підставі даних про обсяг роздрібного продажу світлих нафтопродуктів і газу через АЗС, та даних про обсяг кінцевого використання палива автомобільним транспортом юридичних осіб.
1996	6342,3	4763,8	1578,5	...	...	...
1997	5966,2	4533,2	1433,0	...	...	...
1998	6040,8	4156,3	1884,5	...	...	...
1999	5853,4	4106,4	1747,0	...	...	...
2000	5908,6	3959,4	1949,2	...	...	...
2001	6049,5	4054,8	1994,7	...	...	...
2002	6101,9	4075,0	2026,9	...	...	...

Рік	Обсяги викидів забруднюючих речовин, тис. т			Викиди діоксиду вуглецю, млн. т		
	Усього	у тому числі		Усього	у тому числі	
		стаціонарними джерелами	пересувними джерелами		стаціонарними джерелами	пересувними джерелами
2003	6191,3	4087,8	2103,5	...	...	...
2004	6325,9	4151,9	2174,0	126,9	126,9	...
2005	6615,6	4464,1	2151,5	152,0	152,0	...
2006	7027,6	4822,2	2205,4	178,8	178,8	...
2007	7380,0	4813,3	2566,7	218,1	184,0	34,1
2008	7210,3	4524,9	2685,4	209,4	174,2	35,2
2009	6442,9	3928,1	2514,8	185,2	152,8	32,4
2010	6678,0	4131,6	2546,4	198,2	165,0	33,2
2011	6877,3	4374,6	2502,7	236,0	202,2	33,8
2012	6821,1	4335,3	2485,8	232,0	198,2	33,8
2013	6719,8	4295,1	2424,7	230,7	197,6	33,1
2014	5346,2	3350,0	1996,2	194,7	166,9	27,8
2015	4521,3	2857,4	1663,9	162,0	138,9	23,1
2016	4686,6	3078,1	1608,5	150,6	150,6	...
2017	4230,6	2584,9	1645,7	124,2	124,2	...
2018	4121,2	2508,3	1612,9	126,4	126,4	...
2019	4108,3	2459,5	1648,8	121,3	121,3	...

*\*) За 1990-2002 роки відображено дані стосовно викидів від автомобільного транспорту; з 2003 року – стосовно автомобільного, залізничного, авіаційного, водного транспорту; з 2007 року – стосовно автомобільного, залізничного, авіаційного, водного транспорту та виробничої техніки.*

*За 2016-2019 роки відображено дані стосовно викидів від автомобільного транспорту з 2014 року без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях. У зв'язку з розширенням інформаційної бази Держстат у 2020 році здійснив перерахунок викидів забруднюючих речовин від пересувних джерел забруднення за 2016-2019 роки. Зокрема, викиди забруднюючих речовин від автомобільного транспорту було розраховано на основі даних про кінцеве використання палива автомобільним транспортом, наведених у енергетичному балансі України. Крім того, розподіл даних щодо викидів забруднюючих речовин за регіонами було здійснено на підставі даних про обсяг роздрібного продажу світлих нафтопродуктів і газу через АЗС, та даних про обсяг кінцевого використання палива автомобільним транспортом юридичних осіб.*

Найбільші викиди від стаціонарних джерел у 2019 році спостерігались у Донецькій області 773,5 тис. т або 31,5% від загального обсягу по країні, Дніпропетровській – 576,9 тис. т або 23,5% та Івано-Франківській області – 205,0 тис. т або 8,3 %.

Порівняно з попереднім роком збільшення викидів в атмосферу відмічалось у 8 регіонах країни, а саме: – у Харківській області (на 138 %), у Херсонській області (на 44,1%), Рівненській (на 8,5%), Кіровоградській (на 5%), Сумській (на 4,4%), Волинській (на 4,2%), Київській (на 3,9%) та Вінницькій області (на 2,5%) (рис. 2.1).

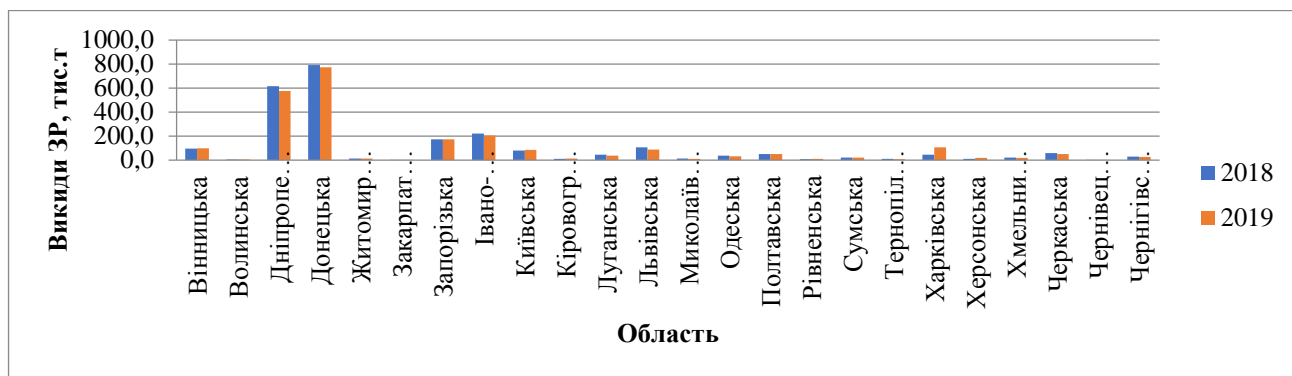


Рисунок 2.1 – Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення за регіонами за період 2018-2019 рр. (тис. т)

На кожного жителя України в 2019 році припадало 58,5 кг викидів забруднюючих речовин атмосферу. На кожен квадратний кілометр території країни припадало 4,3 тонни забруднюючих речовин.

Однак, у деяких регіонах ці показники значно перевищили середній рівень по країні. Так, у Донецькій області обсяги викидів у розрахунку на 1 км<sup>2</sup> були більшими у 6,8 разів, а на 1 особу в 3,2 рази, у Дніпропетровській – відповідно у 4,2 та 3,1 рази, Івано-Франківській – у 3,5 та 2,6 відповідно, Запорізькій – 1,5 та 1,7 разів більше. Підприємствами м. Києва у розрахунку на 1 км<sup>2</sup> території викинуто 26,7 тонн забруднюючих речовин, що перевищило середній показник по країні у 6,3 разів.

### 2.1.1 Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря

Серед населених пунктів найбільшого антропогенного навантаження (понад 100 тис. т забруднюючих речовин) зазнали 4 міста України (Бурштин, Курахове, Кривий Ріг та Маріуполь), інформація щодо яких наведена у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря в містах України, тис. т

№з / п	Назва населеного пункту	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019	% від загальної кількості по країні у 2019 році
1	Бурштин	146,8	199,8	198,0	168,5	160,1	182,9	169,9	6,9
2	Курахове	123,9	125,0	112,7	126,4	154,7	139,2	131,8	5,4
3	Кривий Ріг	395,0	327,4	327,0	342,9	323,9	267,4	268,3	10,9
4	Маріуполь	364,3	289,4	249,6	257,3	288,2	316,6	330,1	13,4
	Загалом	1030,0	941,6	887,3	895,1	926,9	906,1	900,1	36,6

Як видно із табл. 2.2, загальний обсяг викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря цих міст складає 36,6 % усіх викидів по країні.

Основними хімічними компонентами, які надійшли в атмосферне повітря від стаціонарних джерел є оксид вуглецю – 748,4 тис. т (30,4% від загального

обсягу забруднюючих речовин), діоксид та інші сполуки сірки – 679,1 тис. т (27,6%), метан – 441,7 тис. т (18,0%), речовини у вигляді суспендованих твердих часток – 310,3 тис. т (12,6%) та сполуки азоту – 230,4 тис. т (9,4%). На всі інші забруднюючі речовини припадає 0,1 тис. т або 0,1% від загального обсягу викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря по країні (таблиця 2.3).

Таблиця 2.3 – Обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел у 2019 році

Забруднююча речовина	Обсяги викидів		
	Тис. т	у % до 2018 року	розподіл, %
Разом забруднюючих речовин	2459,5	98,0	100
Метали та їхні сполуки	5,8	74,3	0,2
Речовини у вигляді суспендованих твердих часток (мікрочастинки та волокна)	310,3	97,7	12,6
Сполуки азоту	230,4	95,4	9,4
Діоксид та інші сполуки сірки	679,1	96,8	27,6
Оксид вуглецю	748,4	100,5	30,4
Озон	0	113,0	0,0
Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	42,5	97,3	1,7
Метан	441,7	97,9	18,0
Стойкі органічні забруднювачі (СОЗ)	0,1	89,9	0,0
Фтор та його сполуки (у перерахунку на фтор)	0,1	95,7	0,0
Ціаніди	0	102,2	0,0
Фреони	0	95,6	0,0

Таблиця 2.4 – Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від пересувних джерел забруднення (автомобільного транспорту) у 2019 році

Забруднююча речовина	Обсяги викидів		
	Тис.т	у % до 2018 року	розподіл, %
Разом забруднюючих речовин	1648,8	102,2	100,0
Неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС)	162,6	99,9	9,9
Сажа	26,5	107,3	1,6
Діоксид азоту (NO <sub>2</sub> )	178,8	104,9	10,8
Оксид азоту	0,8	100,8	0,1
Діоксид сірки	19,8	106,2	1,2
Оксид вуглецю	1255,2	102,0	76,1
Аміак	0,006	88,7	0,0
Метан	5,1	102,6	0,3

Основними токсичними інгредієнтами, якими забруднювалось повітря під час експлуатації пересувних джерел забруднення, були: оксид вуглецю (76,1 % або 1255,2 тис.т), діоксид азоту (10,8% або 178,8 тис.т), неметанові леткі органічні сполуки (9,9% або 162,6 тис.т), сажа (1,6% або 26,5 тис.т), діоксид сірки (1,2%, або 19,8 тис.т). (таблиця 2.4.).



## 2.1.2 Основні забруднювачі атмосферного повітря (за видами економічної діяльності)

Антропогенне і техногенне навантаження на атмосферне повітря в Україні у кілька разів перевищує відповідні показники у розвинутих країнах світу. Основними забруднювачами атмосферного повітря залишаються підприємства добувної і переробної промисловості, постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря, викиди забруднюючих речовин яких складають понад 92% від загального обсягу викидів в атмосферне повітря в Україні.

У розрізі видів економічної діяльності найбільша частка викидів забруднюючих речовин – 39,1% (без урахування діоксиду вуглецю) - припадає на постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря.

Другим за обсягами забруднювачем є переробна промисловість: на неї припадає 36,2% викидів. Зокрема, частка металургії в загальному обсязі викидів по країні становить 30,1%.

У свою чергу, на добувну промисловість і розроблення кар'єрів припадає 17,0% від загальних викидів в атмосферу (таблиця 2.5).

Таблиця 2.5 – Обсяги викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел забруднення у 2019 році за галузями промисловості

Обсяги викидів забруднюючих речовин	тис.т	відсотки до загального підсумку
1	2	3
Усього	2459,5	100,0
Сільське, лісове та рибне господарство	82,1	3,3
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	418,9	17,0
Переробна промисловість, у т.ч.	890,3	36,2
металургійне виробництво	739,7	30,1
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	960,7	39,1
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	18,9	0,8
Будівництво	2,5	0,1
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	53,9	2,2
Інші види економічної діяльності	32,2	1,3

## 2.2 Транскордонне забруднення атмосферного повітря

Спостереження за транскордонним перенесенням забруднювальних речовин в Україні проводяться на метеорологічних станціях Світязь (с. Світязь Шацького району Волинської області) та Рава – Руська (с. Шабельня Жовківського району Львівської області). Відбираються та аналізуються середньодобові проби атмосферного повітря на вміст діоксиду сірки та діоксиду азоту.

Середньорічні концентрації діоксиду сірки та діоксиду азоту на обох пунктах спостережень не перевищували санітарно-гігієнічних нормативів.

За разовими концентраціями<sup>1</sup> з діоксиду азоту на станції Світязь було зафіксовано 2 випадки перевищення гранично допустимих концентрацій (ГДКс.д.) (0,5 % від загальної кількості спостережень), на Рава – Руській – 8 випадків перевищення ГДКс.д. (2,2 %).

У порівнянні з попереднім роком на станціях Світязь та Рава – Руська середньорічні концентрації забруднювальних домішок, які визначались, не змінились.

Концентрації хімічних сполук в опадах в районі метеостанцій коливались у межах, характерних для багаторічних спостережень. Середньорічні величини рН опадів на станції Світязь були здебільшого слабо кислі, а на станції Рава – Руська – нейтральні.

### 2.3 Якість атмосферного повітря в населених пунктах

Оцінку стану забруднення атмосферного повітря в містах України здійснено за даними спостережень у 39 містах на 129 стаціонарних постах державної системи гідрометеорологічних спостережень визначався вміст 22 забруднювальних речовин, у тому числі 8 важких металів (за даними Державної служби України з надзвичайних ситуацій, наданих листом від 19.01.2021 № 04-674/292).

Середня за рік концентрація формальдегіду в містах України, де проводились спостереження, була на рівні 2,7 ГДКс.д.<sup>2</sup>, діоксиду азоту – 1,5 ГДКс.д., фенолу – 1,3 ГДКс.д. (таблиця 2.6).

Перевищення відповідних ГДКс.д. за середньорічними концентраціями спостерігалось з діоксиду азоту у 26 містах, формальдегіду – 25, завислих речовин – 11, фенолу – 9, оксиду вуглецю і фтористого водню – 3, оксиду азоту і аміаку – 2, діоксиду сірки та сажі – 1 місті.

---

<sup>1</sup> - Порівняння середньорічних і максимальних концентрацій з діоксиду сірки і діоксиду азоту на обох станціях проводились з середньодобовими гранично допустимими концентраціями (ГДКс.д.), оскільки там проводився середньодобовий відбір проб.

<sup>2</sup> ГДК поділяються на середньодобові (ГДКс.д.), з якими порівнюються середні концентрації, та максимально разові (ГДКм.р.), з ними порівнюються разові максимальні концентрації шкідливих речовин.

Таблиця 2.6 – Вміст забруднювальних речовин в атмосферному повітрі міст України за даними спостережень гідрометеорологічних організацій, 2019 рік

Речовина	Клас небезпеки	Кількість міст, охоплених спостереженнями	Середньорічний вміст, мг/м <sup>3</sup>	Середньодобові гранично допустимі концентр. (ГДКс.д.) мг/м <sup>3</sup>	Максимальний вміст, мг/м <sup>3</sup>	Максимально разові гранично допустимі концентрації (ГДКм.р.) мг/м <sup>3</sup>	Частка міст (%), де середньорічний вміст перевищував:			Частка міст (%), де максимальний разовий вміст перевищував:		
							1 ГДК с.д.	5 ГДК с.д.	10 ГДК с.д.	1 ГДК м.р	5 ГДКм.р	10 ГДКм.р
Завислі речовини	3	39	0,13	0,15	2,4	0,5	28	0	0	41	0	0
Діоксид сірки	3	39	0,018	0,050	0,573	0,500	3	0	0	3	0	0
Оксид вуглецю	4	37	1,6	3,0	31,8	5,0	8	0	0	49	3	0
Діоксид азоту	3	39	0,06	0,04	0,81	0,20	67	0	0	59	0	0
Оксид азоту	3	23	0,03	0,06	1,01	0,40	9	0	0	4	0	0
Сірководень	2	11	0,002	-*	0,039	0,008	-	-	-	55	0	0
Фенол	2	17	0,004	0,003	0,044	0,010	53	0	0	82	0	0
Фтористий водень	2	11	0,004	0,005	0,061	0,020	27	0	0	45	0	0
Хлористий водень	2	10	0,04	0,20	0,59	0,20	0	0	0	30	0	0
Аміак	4	16	0,02	0,04	0,52	0,20	13	0	0	13	0	0
Формальдегід	2	30	0,008	0,003	0,426	0,035	83	10	0	53	3	0

\*) ГДКс.д. для сірководню не встановлено

За індексом забруднення атмосфери (ІЗА), який враховує ступінь забруднення атмосферного повітря по 5 пріоритетних забруднювальних домішках, дуже високий рівень забруднення атмосферного повітря зареєстровано у 4 містах країни: Маріуполі, Дніпрі (ці міста вже третій рік мають дуже високий рівень забруднення), Одесі та Кам'янському. Рівень забруднення атмосферного повітря, що оцінювався як високий, спостерігався у 11 містах: Миколаєві, Кривому Розі, Херсоні, Києві, Запоріжжі, Луцьку, Краматорську, Рівному, Черкасах, Рубіжному та Львові (рис. 2.2).

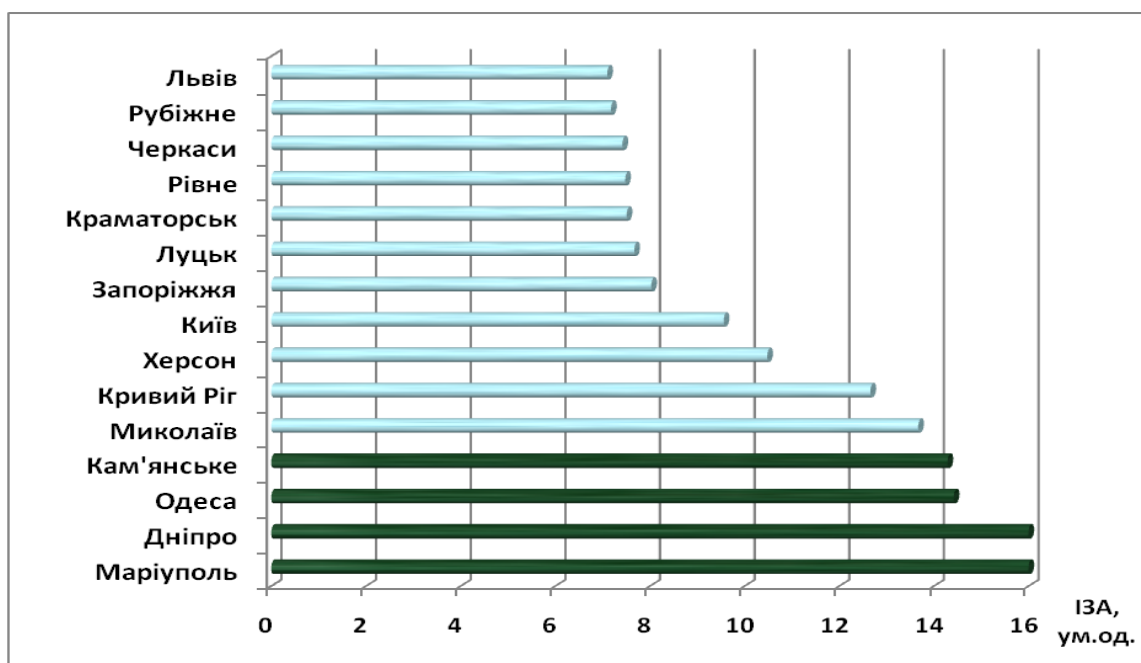


Рисунок 2.2 – Значення індексу забруднення атмосфери (ІЗА) в найбільш забруднених містах України у 2019 році

Високий рівень забруднення атмосферного повітря у цих містах був обумовлений здебільшого підвищеним вмістом специфічних шкідливих речовин – формальдегіду, фенолу, фтористого водню, аміаку, а з основних домішок – діоксиду азоту, завислих речовин, оксиду вуглецю

Більшість міст з дуже високим та високим рівнем забруднення атмосферного повітря знаходиться у Дніпропетровській області – 3 міста, у Донецькій області – 2, у Луганській області – одне місто. Інші міста – це 8 обласних центрів та столиця України м. Київ.

У 2019 році у 2 містах було зафіксовано 12 випадків високого забруднення<sup>3</sup> (ВЗ) атмосферного повітря: у м. Маріуполь (Донецька область) 7 випадків ВЗ формальдегідом у травні та червні з максимальною концентрацією 12,2 ГДКм.р. та в м. Українка (Київська область) 5 випадків ВЗ оксидом вуглецю з максимальною концентрацією 6,4 ГДКм.р. (для порівняння – у 2018 році було зафіксовано 3 випадки ВЗ оксидом вуглецю у м. Обухів Київської області).

<sup>3</sup> Під високим забрудненням атмосферного повітря (ВЗ) прийнято вміст забруднювальної домішки, який перевищує максимально разову гранично допустиму концентрацію (ГДКм.р.) у 5 разів і більше.

Найвищі рівні середньорічних та максимальних концентрацій в атмосферному повітрі міст України наведено у таблиці 2.7.

Загальний рівень забруднення атмосферного повітря в Україні за ІЗА становив у 2019 році 8,2 і оцінювався, як високий. Порівняно з попереднім роком він дещо підвищився (було – 7,6) за рахунок зростання середньорічного вмісту формальдегіду.

Таблиця 2.7 – Перелік забруднювальних речовин, вміст яких в атмосферному повітрі міст зумовив найбільше забруднення за середньорічними і максимальними концентраціями (у кратності відповідних ГДК) у 2019 році

Речовина	За середньорічним вмістом		За максимально разовим вмістом	
	Місто	Перевищення	Місто	Перевищення
Завислі речовини	Кривий Ріг	2,9	Кривий Ріг	4,8
	Кам'янське	2,3	Краматорськ	2,6
	Дніпро	2,2	Кременчук	2,2
	Суми	1,7	Маріуполь	2,2
Діоксид сірки	Київ	1,5	Київ	1,1
Оксид вуглецю	Рубіжне	1,6	Українка	6,4
	Одеса	1,5	Київ	3,7
	Кам'янське	1,1	Одеса	2,8
	Лисичанськ	1,0	Кривий Ріг	2,4
Діоксид азоту	Херсон	3,8	Вінниця	4,1
	Київ	3,0	Київ	3,7
	Вінниця	2,8	Кременчук	3,7
	Дніпро	2,8	Херсон	3,0
	Чернігів	2,5	Кривий Ріг	2,8
	Біла Церква	2,3	Кам'янське	2,4
	Житомир	2,3	Краматорськ	2,1
	Бровари	2,0	Луцьк	2,1
	Запоріжжя	2,0	Маріуполь	2,1
	Луцьк	2,0	Черкаси	1,8
	Обухів	2,0	Ужгород	1,6
	Українка	2,0	Чернівці	1,6
Оксид азоту	Херсон	1,8	Ужгород	2,5
	Київ	1,2		
Сірководень*	Кам'янське	0,007 мг/м <sup>3</sup>	Дніпро	4,9
	Одеса	0,004 мг/м <sup>3</sup>	Кам'янське	2,3
	Запоріжжя	0,003 мг/м <sup>3</sup>	Рівне	2,1
	Київ	0,003 мг/м <sup>3</sup>	Маріуполь	1,4
Сажа	Одеса	1,2	Кременчук	2,1
	Олександрія	1,0	Харків	2,0
Фтористий водень	Рівне	1,6	Краматорськ	3,1
	Вінниця	1,2	Чернівці	2,1
	Одеса	1,2	Рівне	2,1
Хлористий водень	Перевищень ГДК	не зафіксовано	Чернівці	3,0
			Рівне	1,5

Речовина	За середньорічним вмістом		За максимально разовим вмістом	
	Місто	Перевищення	Місто	Перевищення
Аміак	Кам'янське	1,3	Черкаси	2,6
	Черкаси	1,3	Кам'янське	1,1
Фенол	Кам'янське	2,7	Краматорськ	4,4
	Запоріжжя	2,0	Херсон	4,4
	Маріуполь	2,0	Слов'янськ	4,3
	Луцьк	1,7	Кам'янське	3,8
	Одеса	1,7	Чернівці	2,6
	Київ	1,3	Кременчук	2,4
	Краматорськ	1,3	Рівне	2,3
	Слов'янськ	1,3	Луцьк	2,1
	Херсон	1,3	Маріуполь	2,1
	Формальдегід	Маріуполь	7,0	Маріуполь
Миколаїв		6,3	Кривий Ріг	3,4
Дніпро		6,0	Ужгород	2,7
Одеса		5,0	Черкаси	1,9
Кривий Ріг		4,7	Кременчук	1,9
Кам'янське		3,7	Миколаїв	1,7
Кременчук		2,7	Краматорськ	1,7
Лисичанськ		2,7	Полтава	1,7
Львів		2,7	Одеса	1,4
Рівне		2,7	Дніпро	1,4
Рубіжне		2,7	Чернівці	1,3
Сєверодонецьк		2,7	Рівне	1,2
Черкаси		2,7	Кам'янське	1,2

*\*) Наведено в мг/м<sup>3</sup>, оскільки середньодобова гранично допустима концентрація (ГДКс.д.) не встановлена.*

**Атмосферні опади.** Спостереження за хімічним складом атмосферних опадів проводились на 37 метеорологічних станціях. На 49 метеорологічних станціях проводились спостереження за кислотністю опадів (рН).

Основними компонентами в опадах залишаються з аніонів – сульфати, гідрокарбонати та нітрати, з катіонів – кальцій, натрій, калій. Домінуючим типом опадів на більшій частині території України залишився сульфатно-гідрокарбонатний.

Аніони: Середній вміст сульфат-іону по території України становив 7,49 мг/дм<sup>3</sup>, порівняно з попереднім роком він підвищився (у 2018 році його середній вміст становив 6,60 мг/дм<sup>3</sup>). Характерними для сульфат-іону лишилися стабільні максимуми на півночі – у м. Глухів (Сумська область) – 8,28 мг/дм<sup>3</sup>, на сході – у м. Волноваха (Донецька область) – 15,81 мг/дм<sup>3</sup>, на заході – у с. Селятин (Чернівецька область) – 16,47 мг/дм<sup>3</sup> та на півдні – у м. Баштанка (Миколаївська область) – 17,97 мг/дм<sup>3</sup>.

Середній вміст нітрат-іону протягом 2019 року не змінився та становив 1,80 мг/дм<sup>3</sup>. Середній вміст гідрокарбонат-іону становив 5,94 мг/дм<sup>3</sup> і порівняно з

попереднім роком він збільшився (у 2018 році середній вміст становив  $5,51 \text{ мг/дм}^3$ ).

Середній вміст іону хлору у порівнянні з минулим роком зменшився з  $0,65 \text{ мг/дм}^3$ , у 2018 році, до  $0,63 \text{ мг/дм}^3$  (рис. 2.3).

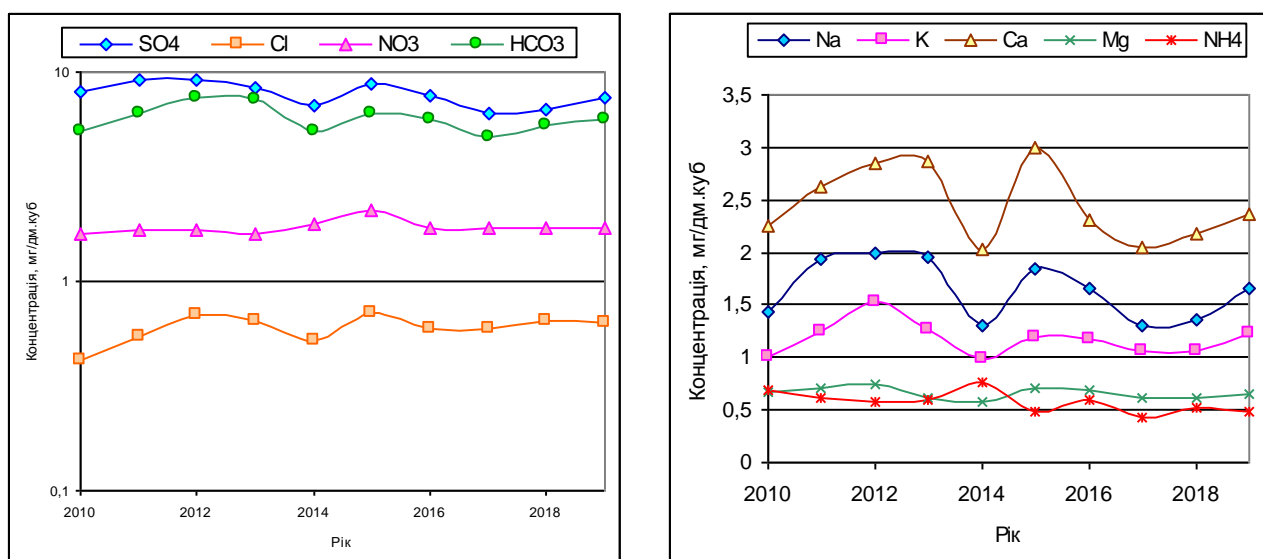


Рисунок 2.3 – Зміна середніх значень концентрацій основних іонів у 2010-2019 рр.

У просторовому розподілі аніонів максимальні значення нітратів, хлоридів та гідрокарбонатів спостерігалися на півдні та сході України.

**Катіони:** Середній вміст усіх катіонів мав тенденцію до невеликого зростання у порівнянні з 2018 роком. Проте спостерігалось незначне зменшення вмісту іону амонію – до  $0,48 \text{ мг/дм}^3$  у порівнянні з  $0,52 \text{ мг/дм}^3$  у 2018 році.

Просторовий розподіл концентрацій іонів металів мав характер, подібний до просторового розподілу сульфат-іону, тобто спостерігалися максимуми на півдні та на заході України.

**Сумарний вміст основних іонів (загальна мінералізація):** Загальна мінералізація опадів характеризувалася зоною південного та східного максимуму. Локальні максимальні значення загальної мінералізації рідких опадів зареєстровано на сході – у м. Волноваха (Донецька область) –  $55,55 \text{ мг/дм}^3$ , на заході – у с. Селятин (Чернівецька область) –  $50,88 \text{ мг/дм}^3$ , на півночі – у м. Глухів (Сумська область) –  $24,81 \text{ мг/дм}^3$ , на півдні – у м. Баштанка (Миколаївська область) –  $55,93 \text{ мг/дм}^3$ .

Загалом, у хімічному складі опадів протягом кількох останніх років в Україні різких змін не спостерігалось.

**Кислотність опадів:** За кислотністю у 2019 році переважали нормальні та помірно лужні опади –  $70,48 \%$  та  $20,20 \%$  відповідно. Помірно кислі опади спостерігались у  $8,95 \%$  випадків (рис. 2.4).

Кислі та лужні опади у 2019 році були для України в цілому рідкісним явищем. З досліджених дощів спостерігалось  $0,26 \%$  – кислих дощів,  $0,11 \%$  – лужних. Кислі опади спостерігалися в основному на станціях Одеської,

Кіровоградської, Київської та Полтавської областей. Лужні опади спостерігались у Одеській та Дніпропетровській областях.

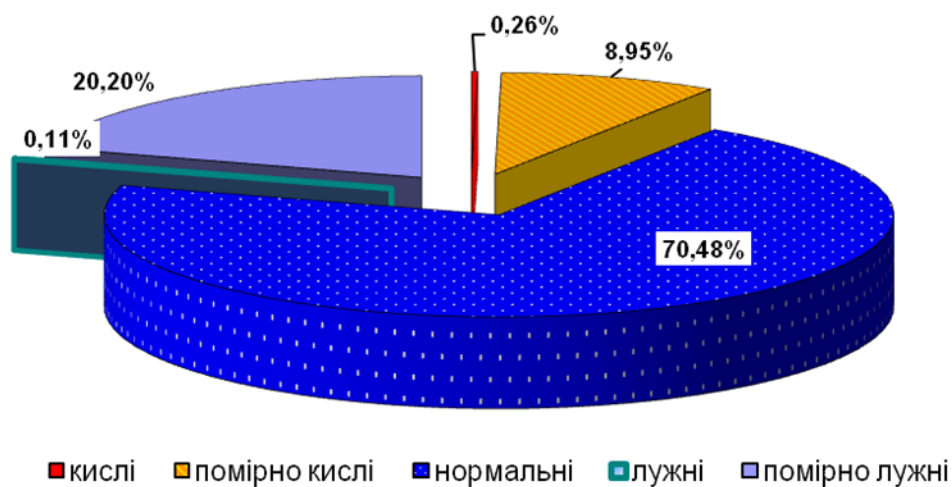


Рисунок 2.4 – Кислотність опадів у процентному співвідношенні загалом по Україні у 2019 році

*Сніговий покрив.* У зимовий період 2018 – 2019 років хімічний склад снігового покриву визначався на 53 метеорологічних станціях. Вміст сульфатів у цей період був у межах 1,71-46,67 мг/дм<sup>3</sup>, азоту амонійного – <0,01-2,70 мг/дм<sup>3</sup>, нітратів – <0,01-5,06 мг/дм<sup>3</sup>, хлоридів – <0,01-2,50 мг/дм<sup>3</sup>.

Найвищі рівні загальної мінералізації талих вод снігового покриву у 2018-2019 роках спостерігалися на заході та в центрі України, зокрема у с. Селятин (Чернівецька область) та м. Гайсин (Вінницька область).

Величина рН снігового покриву здебільшого була нейтральною, однак на одній станції було зафіксовано кислі опади та на 16 станціях – слабо кислі опади.

У порівнянні з попереднім зимовим періодом 2017 – 2018 років у сніговому покриві спостерігалось збільшення вмісту сульфатів, нітратів, гідрокарбонатів, іонів хлору, металів та незначне зменшення вмісту іону амонію.

## 2.4 Стан радіаційного забруднення атмосферного повітря

Система радіаційно-екологічного моніторингу в Україні складається з об'єктових та відомчих систем і пунктів спостережень, інтеграція яких у єдину державну автоматизовану систему радіаційного моніторингу не завершена, як це було передбачено Планом заходів щодо створення Єдиної автоматизованої системи контролю радіаційної обстановки на період до 2015 року, затвердженим розпорядженням Кабінету Міністрів України від 25 січня 2012 р. № 44-р.

Спостереження за вмістом радіоактивних аерозолів у приземного шару атмосфери здійснюється шляхом відбору проб повітря за допомогою стаціонарних пристроїв та подальшим лабораторним аналізом відібраних проб на мережі гідрометеорологічних спостережень ГМЦ ДСНС, ДСП «Екоцентр» ДАЗВ та ВП АЕС ДП НАЕК «Енергоатом».



У випадках виявлення фактів підвищених, у порівнянні з фоновими або багаторічними спостереженнями, значень концентрації аерозолів штучних радіонуклідів у приземному шарі атмосферного повітря ліцензіати оперативно сповіщають Держатомрегулювання. Можливості радіаційного контролю повітря в автоматичному режимі обмежені територіями зон спостережень АЕС, зони відчуження і майданчиками ДСП «Об'єднання «Радон».

Радіаційний фон в зоні відчуження контролюється за допомогою автоматизованої системи контролю радіаційного стану (АСКРС) Державного спеціалізованого підприємства «Екоцентр» у безперервному режимі. До складу АСКРС входять 39 регламентних та 18 позарегламентних датчиків виміру ПЕД «Gamma TRACER», які розташовані на території всієї зони відчуження, промайданчика ЧАЕС та у м. Славутич. Дані надходять до диспетчерського центру раз на годину, в умовах надзвичайної ситуації – раз на 2-5 хвилини. Інформація про ПЕД з постів контролю онлайн відображається за посиланням [www.srp.ecocentre.kiev.ua](http://www.srp.ecocentre.kiev.ua).

З 2016 року Україна присутня у європейському інформаційному просторі завдяки обміну даними про потужність експозиційної дози (гамма-фону) на мережі гідрометеорологічних спостережень (ГМЦ) із Європейською радіологічною платформою обміну даними (EURDEP).

Порядок здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря, що був затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 14 серпня 2019 р. № 827, не містить вимог щодо радіаційного моніторингу повітря.

**Довідково:** EURDEP створена Європейською Комісією у 1995 році. До системи надходять з більш ніж 5000 автоматизованих постів 40 організацій з 38 країн. База даних EURDEP знаходиться в Інституті трансуранових елементів Об'єданого науково-дослідного центру Європейської Комісії (JRC EC), м. Іспра, Італія.

Участь країн-членів ЄС у мережі регулюється рішенням 87/600 Ради і рекомендацією 2000/473 / Євратом. Вступ до мережі країн, які не є членами ЄС, здійснюється на добровільній основі, однак вітається Європейською Комісією не лише як демонстрація поточного радіаційного стану, а й наочний приклад спільного інформаційного простору і суспільних цінностей, орієнтованих на потреби людей у безпеці та інформації.

Країни, що надають свої дані до цієї системи, отримують доступ до даних інших країн-учасниць. Передачу даних від України до EURDEP забезпечує Український гідрометеорологічний центр ДСНС із застосуванням власної мережі спостережень, незалежної від постів автоматизованих систем радіаційного контролю, що створені і працюють у зонах спостережень АЕС та зоні відчуження ЧАЕС.

Забезпечення взаємодії з EURDEP, крім піднесення поінформованості населення та ЗМІ про радіаційний стан на якісно новий рівень завдяки сучасним технологіям, значною мірою розширює можливості у здійсненні оцінки та прогнозу на випадок радіаційних аварій, оскільки передбачається, що надання

даних у випадку надзвичайних ситуацій буде продовжуватись, однак з більш високою частотою.

Мапа EURDEP також демонструє, що в окремих місцевостях Європейського континенту коливання значень потужності експозиційної дози протягом місяця чи доби можуть суттєво змінюватись, тоді як в інших – залишаються стабільними. Інструментарій мапи дозволяє збільшувати масштаб, спостерігати за динамікою змін у часі та просторі, отримувати додаткові роз'яснення та фахові коментарі тощо.

Починаючи з листопада 2019 року у тестовому режимі через УкрГМЦ здійснюється передача даних вимірювань потужності еквівалентної дози гамма-випромінювання, що надходять з постів АСКРО АЕС та з мережі пунктів радіометричних спостережень гідрометеорологічної служби.

З грудня 2019 року такі дані щоденно завантажуються до системи IRMIS ЦІАС МАГАТЕ та висвітлюються на веб-сторінці ЦІАС МАГАТЕ. Доступ до вебсторінки ЦІАС МАГАТЕ доступний для акредитованих фахівців.

**Довідково:** Міжнародна інформаційна система з радіаційного моніторингу IRMIS створена МАГАТЕ для підтримки реалізації Конвенції про раннє оповіщення про ядерну аварію як механізм глобального обміну великими обсягами даних радіаційного контролю. IRMIS допомагає компетентним органам, міжнародним організаціям та ЦІАС МАГАТЕ обмінюватись інформацією під час ядерної або радіологічної аварійної ситуації та здійснювати аналіз дані радіаційного контролю для оцінки небезпеки, визначення захисних дій, інформування громадськості та підтримки прозорості обробки даних.

У 2019 році забезпечено реагування на події, що не мали безпосереднього впливу на стан безпеки ядерних установок та діяльності у сфері використання ядерної енергії, однак викликали підвищену увагу ЗМІ та стурбованість громадськості і потребували відповідного інформаційного супроводу та оперативної оцінки.

8 серпня 2019 р. на території Російської Федерації, на військовому випробувальному полігоні, що розташований на узбережжі Двінської затоки Білого моря (м. Ненокса), стався вибух, що супроводжувався людськими жертвами та короткостроковим підвищенням радіаційного фону в прилеглих населених пунктах, зафіксованих автоматизованими системами радіаційного моніторингу.

Держатомрегулюванням у взаємодії з УкрГМЦ ДСНС, службами радіаційної безпеки ВП АЕС ДП «НАЕК «Енергоатом», ДСП «Екоцентр» ДАЗВ, експертами НАН України було здійснено оперативну оцінку ймовірності радіаційних наслідків для території України.

За результатами додаткових спостережень, проведених у період із 10 по 16 серпня 2019 р. засобами об'єктових і відомчих систем радіаційного моніторингу, в межах похибки вимірювання, змін середньодобових концентрацій радіонуклідів, що зазвичай спостерігаються в атмосфері, а також присутності будь-яких інших техногенних радіонуклідів у аерозольній чи газовій формі, у приземному шарі атмосферного повітря над територією України, не було виявлено.

29 жовтня 2019 р. у зв'язку із виявленням «покинутих» джерел іонізуючого випромінювання на території Центральної геофізичної обсерваторії імені Бориса Срезневського ДСНС надавались фахові коментарі на запити представників ЗМІ та надсилались інформаційні повідомлення, зокрема до Кабінету Міністрів України. Із залученням мобільної лабораторії ДНТЦ здійснювались незалежні вимірювання потужності еквівалентної дози гамма-випромінювання під час та після проведення заходів реагування.

За даними мережі спостережень гідрометеорологічних організацій рівні потужності експозиційної дози гамма-випромінювання (далі – ПЕД гамма-випромінювання) на більшій частині території України знаходились у межах від 6 до 22 мкР/год. На пункті спостережень, розташованому у зоні відчуження (метеорологічна станція Чорнобиль), рівень ПЕД гамма-випромінювання складав 17 – 24 мкР/год.

У районах розташування діючих атомних електростанцій рівні ПЕД гамма-випромінювання знаходились у межах: Запорізька АЕС – 6 – 19 мкР/год, Южно-Українська АЕС – 6 – 18 мкР/год, Рівненська АЕС – 8 – 18 мкР/год, Хмельницька АЕС – 7– 17 мкР/год.

У м. Київ протягом 2019 року рівні ПЕД гамма-випромінювання коливалися в межах 8 – 17 мкР/год, за їх середнього значення 12 мкР/год.

За даними спостережень у 2019 році сумарна бета-активність приземного шару повітря становила в середньому по країні  $11,9 \times 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup> (у 2018 році  $17,0 \times 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>). Середня за рік щільність випадань бета-активних елементів склала 1,6 Бк/м<sup>2</sup> (у 2018 році 1,7 Бк/м<sup>2</sup> за добу).

Основним джерелом надходження до атмосфери техногенних радіоактивних елементів (насамперед, це реакторні та вибухові цезій-137 і стронцій-90) на території України залишається вторинний вітровий підйом радіоактивних ізотопів з поверхні ґрунту, забрудненого внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС та в результаті випробування ядерної зброї у другій половині минулого сторіччя.

Концентрація цезію-137 на більшості пунктів спостережень (за винятком зони відчуження) становила в середньому  $0,22 \times 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>, концентрація стронцію-90 –  $0,03 \times 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup> (у 2018 році  $0,33 \times 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup> та  $0,04 \times 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup> відповідно). Щільність випадань цезію-137 на території України (окрім її частини, віднесеної до забруднених внаслідок аварії на ЧАЕС зон), складала в середньому 3,13 Бк/м<sup>2</sup> за рік, стронцію-90 – 1,34 Бк/м<sup>2</sup> за рік (у 2018 році 3,70 Бк/м<sup>2</sup> за рік та 2,01 Бк/м<sup>2</sup> за рік відповідно). На пунктах спостережень зони гарантованого добровільного відселення (м. Коростень, м. Овруч) вміст цезію-137 у випаданнях знаходився в середньому на рівні 8,1 Бк/м<sup>2</sup> за рік, стронцію-90 – 2,22 Бк/м<sup>2</sup> за рік (у 2018 році відповідні показники склали 9,7 Бк/м<sup>2</sup> за рік та 2,88 Бк/м<sup>2</sup> за рік).

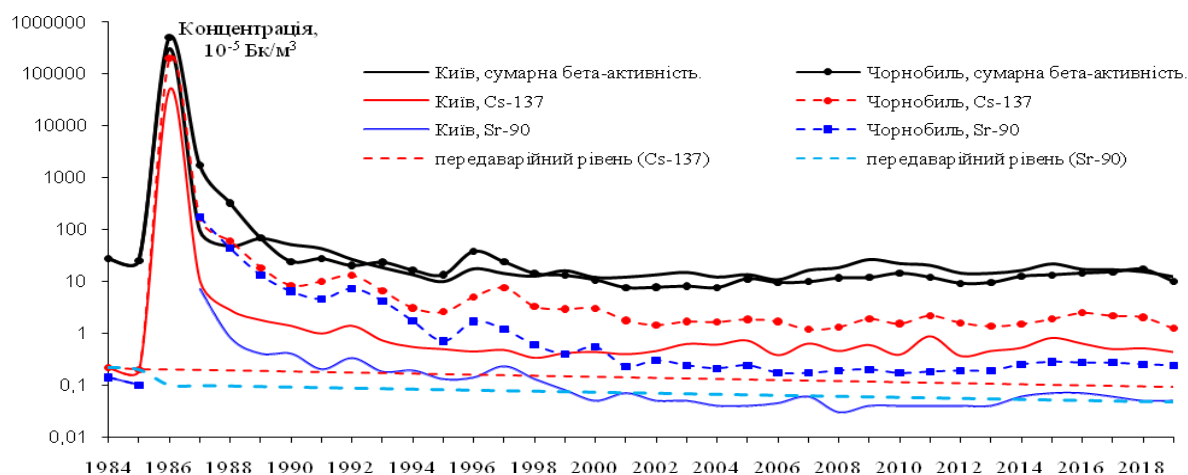
На метеорологічній станції Чорнобиль (зона відчуження, відстань до ЧАЕС 16,0 км) середня за 2019 рік об'ємна активність цезію-137 в атмосферних аерозолях складала  $1,25 \times 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>, об'ємна активність стронцію-90 –  $0,24 \times 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup> (у 2018 році  $2,05 \times 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup> та  $0,25 \times 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup> відповідно). Щільність випадань цезію-137 становила 8,6 Бк/м<sup>2</sup> за рік, стронцію-90 – 15,5 Бк/м<sup>2</sup> за рік (у 2018 році 17,1 Бк/м<sup>2</sup> за рік та 18,9 Бк/м<sup>2</sup> за рік відповідно).

У період з 19 по 22 квітня 2019 року на метеостанціях Чорнобиль (зона відчуження) та Сновськ (Чернігівська область) у пробах атмосферних аерозолів фіксувалося підвищення концентрацій радіонукліду техногенного походження йоду-131 (короткочасно та локально на 2 пунктах спостережень), які у цей період становили  $2,5 \times 10^{-5} - 2,89 \times 10^{-5}$  Бк/м<sup>3</sup>. Джерело викидів наразі невідомо. Центром прогнозування наслідків радіаційних аварій Українського гідрометеорологічного центру Державної служби України з надзвичайних ситуацій виконано розрахунки траєкторій зворотнього руху повітряних мас у період з 13 по 22 квітня. Результати проведених розрахунків виключають можливість розташування джерела походження йоду-131 у цей період на території України. Протягом зазначеного періоду переміщення повітряних мас на територію України відбувалося з північного сходу. Виявлені концентрації йоду-131 були набагато нижчими за допустимі рівні, встановлені державними гігієнічними нормативами НРБУ-97 (допустима концентрація йоду-131 у повітрі для категорії В (населення) за НРБУ-97 становить 4 Бк/м<sup>3</sup>).

На решті пунктів спостережень за радіоактивним забрудненням приземного шару атмосфери слідів йоду-131 не виявлено.

Протягом 2019 року на території України не зареєстровано перевищень допустимих рівнів концентрацій радіонуклідів у атмосферному повітрі, встановлених НРБУ-97 для населення (категорія В).

Загалом, в Україні тривають процеси очищення атмосфери від радіонуклідів техногенного походження. Динаміка забруднення атмосфери радіонуклідами з 1984 по 2019 роки для міст Київ та Чорнобиль надана на рис. 2.4 та 2.5



2.4. Динаміка середньорічної концентрації у приземному шарі атмосфери радіоактивних аерозолів у порівнянні з передаварійними значеннями (з урахуванням розпаду станом на 31.12.2019 р.)

Після різкого підвищення забруднення повітря на території України у квітні 1986 року, зумовленого значною мірою короткоживучими радіонуклідами з аварійного реактору, починаючи вже з 1989 року сумарна бета-активність суттєво перевищує техногенну складову як у приземному шарі атмосфери (рис. 2.4), так і у випаданнях (рис. 2.5). Концентрація цезію-137 та стронцію-90 у приземному шарі атмосфери, починаючи приблизно з 1998 року, коливається в межах, близьких до доаварійних рівнів. При цьому абсолютні значення

забруднення повітря цезієм-137 та стронцієм-90 залишались на 4 – 5 порядків меншими за допустимі концентрації, встановлені НРБУ-97.

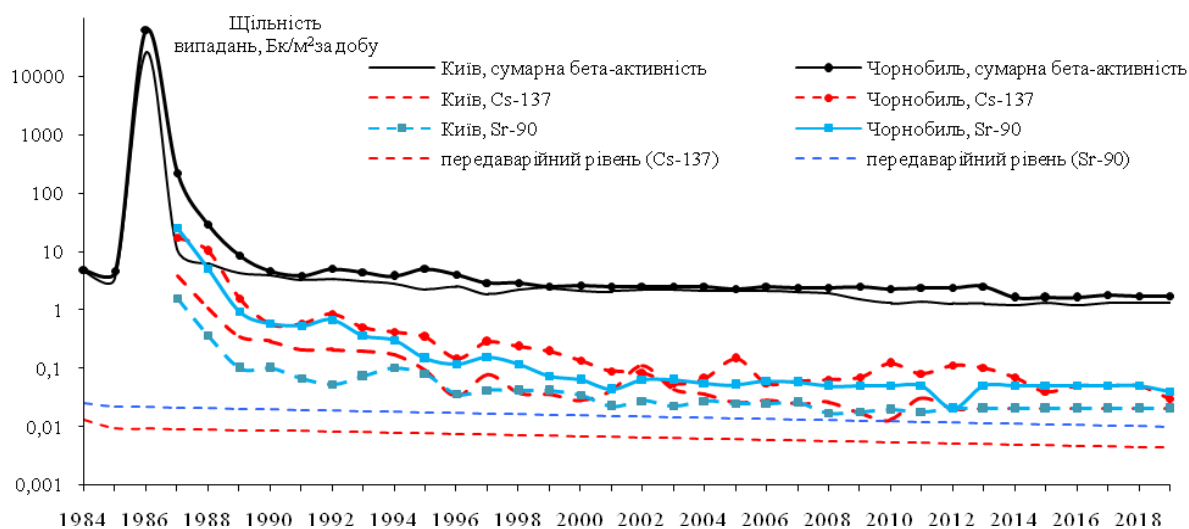


Рис. 2.5. Динаміка щільності радіоактивних випадань на території України у порівнянні з доаварійними значеннями (з урахуванням розпаду станом на 31.12.2019 р.)

## 2.5 Вплив забруднюючих речовин на здоров'я людини та біорізноманіття

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) констатує, що забруднення повітря призводить до збільшення захворюваності та смертності в світі. За даними цієї ж організації, забруднення атмосферного повітря є пріоритетним чинником ризику для здоров'я населення, при цьому понад 80% захворювань тією чи іншою мірою залежать від якості повітря (<http://mk.dsp.gov.ua>).

Зростання надходжень токсичних речовин у навколишнє середовище, перш за все, впливає на здоров'я населення, погіршується якість продуктів сільського господарства, відбувається вплив на клімат окремих регіонів і стан озонового шару Землі, загибель флори і фауни, що призводить до зменшення біорізноманіття.

У Конвенції про охорону біологічного різноманіття термін «біологічне різноманіття» визначається як «різноманітність живих організмів з усіх джерел, включаючи, серед іншого, наземні, морські та інші водні екосистеми і екологічні комплекси, частиною яких вони є; це поняття включає у себе різноманітність у рамках виду, між видами і різноманітність екосистем».

Україна має значний потенціал біорізноманіття і може розглядатися як один з потужних резерватів для відновлення біорізноманіття усієї Європи.

Сприяння збереженню біорізноманіття є одним із основних напрямків діяльності Національного екологічного центру України. Експерти НЕЦУ, у рамках проектної та громадської діяльності, здійснюють постійний науковий та правовий нагляд за дотриманням Україною своїх міжнародних зобов'язань щодо збереження біорізноманіття.

Зниження забрудненості атмосферного повітря сприяє заощадженню біорізноманіття. Основними найбільшими забруднювачами атмосферного повітря в Україні є різні галузі промисловості, а саме:

- теплоенергетика,
- підприємства металургійного комплексу,
- нафтовидобувна промисловість,
- нафтохімічна промисловість,
- автотранспорт,
- виробництво будівельних матеріалів

До забруднюючих речовин, про негативну дію яких на здоров'я людини отримані найбільш переконливі докази, відносяться тверді суспендовані частинки (ТЧ), озон ( $O_3$ ), діоксид азоту ( $NO_2$ ), діоксид сірки ( $SO_2$ ), оксид вуглецю ( $CO$ ).

Вплив цих речовин на здоров'я людини наступний:

Оксид вуглецю – безбарвний газ, що не має запаху. Впливає на нервову і серцево-судинну систему, викликає задуху. Токсичність  $CO$  зростає за наявності в повітрі азоту, в цьому випадку концентрацію  $CO$  в повітрі необхідно знижувати в 1,5 раз. У разі перевищення норм вмісту у крові 15-6%  $CO$  – гемоглобіну виникає стан отруєння.

Оксиди азоту.  $NO$ ,  $N_2O_3$ ,  $NO_5$ ,  $N_2O_4$ . В атмосферу викидається в основному діоксид азоту  $NO_2$  – безбарвний отруйний газ, що не має запаху, має подразнюючу дію на органи дихання. Особливо небезпечні оксиди азоту в містах, де вони взаємодіють з вуглецями вихлопних газів, де утворюють фотохімічний туман - смог. Отруєне оксидами азоту повітря починає діяти з легкого кашлю. При підвищенні концентрації  $NO$ , виникає сильний кашель, блювота, іноді головна біль. При контакті з вологою поверхнею слизової оболонки оксиди азоту утворюють кислоти  $HNO_3$  і  $HNO_2$ , які приводять до набряку легенів.

Діоксид сірки – безбарвний газ з гострим запахом, уже в малих концентраціях (20-30  $mg/m^3$ ) створює неприємний смак в роті, подразнює слизові оболонки очей і дихальних шляхів.

Вуглеводні (пари бензину, метану і т.д.). За характером впливу на організм людини розрізняють 2 групи: подразнювальні й канцерогенні. Подразнювальні вуглеводні наркотично впливають на центральну нервову систему (запаморочення і тому подібне), діють на слизові оболонки. Вуглеводні канцерогенні групи є найбезпечнішими для здоров'я людини, особливо шкідливий бенз(а)пірен, який є індикатором. При тривалій дії на людину альдегіди викликають подразнення слизових оболонок очей і дихальних шляхів, а при підвищенні концентрації спостерігається головний біль, слабкість, втрата апетиту, безсоння.

Утворення кислотних дощів пов'язане з надходженням у вологу атмосферу оксиду сірки і азоту. Особливу небезпеку представляють стаціонарні джерела (ТЕС і ін.). Кислотні дощі знижують родючість ґрунтів, погіршують здоров'я населення.

Формальдегід – газоподібна речовина з різким та неприємним запахом. В атмосфері синтезуються внаслідок фотохімічного процесу під впливом ультрафіолетового випромінювання. Формальдегід є джерелом постійного

природного фонового забруднення, найбільші значення якого спостерігаються у повітрі промислових центрів. Джерелами антропогенного надходження формальдегіду у навколишнє середовище – металургійні та хімічні підприємства, виробництво з виготовлення меблів, полімерів та будівельних матеріалів. Найбільша частка його надходить у повітря з відпрацьованими газами автотранспорту. Формальдегід внесений до списку отруйних канцерогенних речовин, токсичний. Він негативно впливає на генетичний матеріал, дихальні шляхи, очі, шкіру, печінку, нирки, вражає центральну нервову систему.

Пил – суспендовані тверді частинки дрібністю (1-2—10-4 см), здатних в безвітряну погоду осідати на поверхню Землі. Джерела пилу можуть бути як природного походження (вивітрювання гірських порід, виверження вулкану), так і техногенного (викиди промислових підприємств). Основна кількість пилу зосереджена на висотах до 500 м.

За оцінками ВООЗ, більше 2 мільйонів чоловік гинуть щорічно в результаті вдихання найдрібніших частинок, присутніх в забрудненому повітрі усередині приміщень і на вулиці. Частинки ТЧ<sub>10</sub> діаметром 10 мікрметрів або менше, які можуть проникати в легені і надходити в кровотік, здатні викликати хвороби серця, рак легенів, астму та гострі інфекції нижніх дихальних шляхів.

Згідно з рекомендаціями ВООЗ щодо якості повітря, середня річна концентрація ТЧ<sub>10</sub> становить 20 мікрограм на кубічний метр (мкг/м<sup>3</sup>), проте опубліковані дані показують, що середній рівень ТЧ<sub>10</sub> в деяких містах сягає 300 мкг/м<sup>3</sup>.

Тривала дія дрібнодисперсних часток ТЧ<sub>2.5</sub> може викликати атеросклероз, ускладнення при пологах і дитячі респіраторні захворювання - на це вказують результати огляду, випущеного 31 січня 2013 року Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ).

В Огляді фактичних даних по впливу забруднення повітря на здоров'я (REVINAAP) також вказується на можливий зв'язок впливу ТЧ<sub>2.5</sub> з неврологічним розвитком, когнітивними функціями і діабетом, а також представлена інформація, зміцнююча причинно-наслідковий зв'язок між ТЧ<sub>2.5</sub> і смертністю від серцево-судинних і респіраторних захворювань. Дане дослідження здійснювалося за запитом Європейської комісії в рамках проведеного в 2013 р. огляду політики та стратегій Європейського союзу в області якості повітря.

Постійні атмосферні забруднення впливають на загальну захворюваність населення. Доведено прямий зв'язок між інтенсивністю забруднення повітря і станом здоров'я, а також ростом хронічних неспецифічних захворювань, зокрема таких, як атеросклероз, хвороби серця, рак легенів тощо. Забруднене повітря значно знижує імунітет. Забруднення впливають на органи дихання, сприяючи виникненню респіраторних захворювань, катарів верхніх дихальних шляхів, ларингіту, ларинготрахеїту, фарингіту, бронхіту, пневмонії. Вони спричиняють серцево-судинні та інші захворювання, зумовлюють виникнення віддалених наслідків, тобто мутагенну, канцерогенну, гонадотоксичну, тератогенну, алергенну, ембріотоксичну і атеросклеротичну дію. Першочерговими наслідками атмосферних забруднень є розвиток специфічних захворювань і отруєнь.



Якщо не покращувати умови навколишнього природного середовища та не вживати відповідних заходів для створення безпечного середовища, показник захворюваності та смертності людей буде зростати.

Вплив атмосферних забруднень поширюється і на рослинний, і на тваринний світ. Викиди заводів зумовлюють ураження всіх видів рослинності - декоративні і фруктові дерева, чагарники і ліси, сільськогосподарські культури і навіть трав'яний покрив. Токсичні речовини порушують структуру листя і погіршують обмін речовин.

Сучасний стан забруднення атмосфери є серйозною екологічною проблемою, яка негативно впливає на умови життя на Землі, здоров'я населення, в цілому на екосистеми і розвиток сільськогосподарських культур, призводить до несприятливих екологічних наслідків таких як закислення ґрунту та води, глобальне потепління, виснаження озонового шару тощо.

Викиди, хімічні реакції в атмосфері та опади, що містять сполуки сірки і азоту, зумовлюють підкислення в наземних та водних екосистемах, порушується структура та функціонування екосистем, шкідливо впливають на здоров'я людей (ураження дихальних шляхів), нищать рослинність, знижують родючість ґрунтів, пришвидшують корозію металів, руйнують кам'яні будівлі та металоконструкції, прискорюють зменшення риб у водоймах та збільшують кількість водоростей.

В Україні негативного впливу атмосферних забруднень зазнає близько 17 млн. осіб, або 34% всього населення. Класифікація рівнів небезпеки забруднення повітря за кратністю перевищення ГДЗ забруднювача в атмосфері наведено в таблиці 2.8.

*Таблиця 2.8– Класифікація рівнів небезпеки забруднення повітря за кратністю перевищення ГДЗ забруднювача в атмосфері*

Рівень забруднення	Ступінь небезпеки	Кратність перевищення ГДЗ	Відсоток випадків перевищення ГДЗ
Допустимий	Безпечний	1–2	>0–4
Недопустимий	Помірно небезпечний	>2–4,4	>4–10
Недопустимий	Небезпечний	>4,4–8	>10–25
Недопустимий	Дуже небезпечний	>8	>25

Забруднення атмосфери неоднакове по регіонах.

Відповідно статистичному збірнику «Довкілля України 2019 рік» лідерами забруднення в 2019 році виявилися наступні регіони: Донецька область (773.5 тис. т /рік викидів ЗР), Дніпропетровська обл. (576,9 тис. т/рік викидів ЗР), Івано-Франківська обл. (205 тис. т /рік викидів ЗР).

Найбільший процент в складі забруднення атмосферного повітря України становлять наступні забруднюючі речовини: оксид вуглецю (30,4%), діоксид сірки (27,5%), суспендовані тверди частинки (12,6%) , діоксид азоту (8,3%).

Дніпропетровська область. Відповідно статистичному збірнику «Довкілля України 2019» найбільший вплив на забруднення атмосфери надає м. Криви Ріг – 268,3 тис. т за 2019 рік.

Протягом 2019р., згідно галузі акредитації лабораторіями ДУ «Дніпропетровський обласний лабораторний центр МОЗ України» проведено 33146 досліджень атмосферного повітря у селитебній зоні на фізико-хімічні показники, з яких у 1545 результатів виявлені перевищення вмісту ЗР (48,8%) та 4359 проб на території сільських поселень, з них з перевищеннями вмісту ЗР – 140, що становить 3,2%.

Як свідчить аналіз отриманих результатів, основними показниками забруднюючих речовин, які мали перевищення гранично допустимих концентрацій (ГДК), є суспендовані тверді частинки – (3,94%), діоксид азоту – (3,93%), сірчистий ангідрид – (1,04%), та оксид вуглецю – (2,23%).

Середньорічні концентрації ЗР в м. Кривий Ріг становили для:

– діоксиду азоту – 1,5ГДК, діоксиду сірки – 0,24 ГДК, оксиду вуглецю – 0,7 ГДК, формальдегіду – 4,0 ГДК, фенолу – 0,7 ГДК.

Середньорічні концентрації ЗР в м. Дніпро становили для:

– пилу – 2,7ГДК, аміаку – 1,0ГДК, діоксиду азоту – 2,3ГДК, оксиду вуглецю – 0,7 ГДК, формальдегіду – 3,7 ГДК, фенолу – 1,0 ГДК.

Середньорічні концентрації ЗР в м. Кам'янське становили для:

– пилу – 2,7 ГДК, аміаку – 1,3ГДК, діоксиду азоту – 1,8 ГДК, оксиду вуглецю – 1,0 ГДК, формальдегіду – 3,0 ГДК, фенолу – 2,3 ГДК.

Результати спостережень свідчать, що в 2019 році рівень забруднення атмосфери в селитебних зонах промислових міст Дніпропетровської області залишається досить високим і вимагає розробки і виконання заходів, щоб зменшити вплив забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на здоров'я людини та біорізноманіття.

Донецька область. Відповідно статистичному збірнику «Довкілля України 2019» найбільший вплив на забруднення атмосфери надає м. Маріуполь – 330,1 тис. т за 2019 рік.

Донецьким регіональним центром з гідрометеорології виконуються спостереження за станом атмосферного повітря на 5-и стаціонарних постах Маріупольської гідрометеорологічної обсерваторії, 2-х стаціонарних постах у м. Слов'янськ та 4-х постах у м. Краматорськ.

Відповідно Регіональної доповіді протягом 2019 року було зафіксовано перевищення середньорічних концентрацій забруднюючих речовин у містах:

– Маріуполь: суспендовані тверді частинки – 1,06 ГДКс.д., діоксид азоту – 1,5 ГДКс.д., фенол – 2,0 ГДКс.д., формальдегіду – 7,0 ГДКс.д.;

– Краматорськ – діоксид азоту – 1,25 ГДКс.д., фенол – 1,3 ГДКс.д., формальдегіду – 2,3 ГДКс.д.;

– Слов'янськ – діоксид азоту – 1,0 ГДКс.д., фенол – 1,3 ГДКс.д., формальдегіду – 2,0 ГДКс.д.

Підприємства цих міст викидають щорічно найбільшу кількість забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

Також проблемою є те, що ці міста найбільш густонаселені, тому відбувається негативний вплив на здоров'я великої кількості людей.

Результати спостережень свідчать, що в 2019 році рівень забруднення атмосфери в селітебних зонах промислових міст Донецької області є безпечним для діоксиду азоту, фенолу, суспендованим твердим частинкам і небезпечним для формальдегіду.

Для зменшення впливу забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на здоров'я людини та біорізноманіття необхідне розробка і виконання заходів.

Івано-Франківськ. Відповідно статистичному збірнику «Довкілля України 2019» найбільший вплив на забруднення атмосфери надає м. Бурштин – 169,9 тис. т за 2019 рік.

ДУ «Івано-Франківський обласний лабораторний центр МОЗ України» проводить лабораторний контроль (моніторинг) за станом атмосферного повітря в місцях проживання населення та в зонах рекреації.

В атмосферне повітря області щорічно викидається близько 200 тис. тонн забруднюючих речовин від стаціонарних джерел викидів. Основними забруднювачами повітря є підприємства з виробництва та розподілення електроенергії, газу, нафти, цементу та інші. Значний вплив на атмосферне повітря здійснює автотранспорт.

Контроль проводився за вмістом наступних речовин: оксид вуглецю, діоксид азоту, діоксид сірки, фенол, сірководень, формальдегід, аміак, пил, хром, сажа, метилмеркаптан.

Результати лабораторних досліджень ДУ «Івано-Франківський обласний лабораторний центр» в зонах впливу промислових підприємств за 2018р. та перше півріччя 2019р. виявили незначне перевищення гранично допустимих концентрацій (ГДК) забруднюючих речовин по таких показниках:

– по вмісту діоксиду азоту в м. Івано-Франківську, вул. Дєповська,1 (промзона);

– по вмісту аміаку в м. Надвірна КП «Надвірнакомунсервіс» (СЗЗ полігону ТПВ).

Аналогічна ситуація спостерігається при аналізі результатів лабораторних досліджень атмосферного повітря в зонах впливу автотранспорту в населених пунктах області. Так, у 2018 р. та першому півріччю 2019 р. перевищення ГДК забруднюючих речовин в атмосферному повітрі реєструвались по таких показниках:

– по вмісту оксиду вуглецю в Тисменицькому районі с. Ямниця, с. Марківці, с. Чукалівка; в Богородчанському районі, смт. Богородчани, смт. Солотвин; в м. Калуш вул. Бандери та вул. Долинська; в м. Івано-Франківськ вул. Коновальця 132, вул. Довга, вул. Дєповська; в м. Коломия вул. Грушевського, вул. Карпатська, вул. Мазєпи, вул. Коновальця, вул. Привокзальна; в м. Городенка вул. Височана, вул. Шевченка; в м. Снятин вул. Шевченка;

– по вмісту діоксиду азоту – м. Івано-Франківськ, вул. Галицька,65, перехрєстя вулиць Галицька-Тролейбусна-Пасічна, вул. Привокзальна,

Вовчинецька, Дністровська; в м. Коломия вул. Грушевського, вул. Карпатська, вул. Мазепи, вул. Коновальця, вул. Привокзальна; в м. Надвірна вул. Шевченка;  
– по вмісту формальдегіду – в м. Калуш, вул. Бандери, вул. Долинська;  
– по вмісту пилу – в Тисменицькому районі с. Ямниця, с. Марківці ; в м. Івано-Франківськ, перехрестя вулиць Галицька-Тролейбусна-Пасічна, вулиці Галицька, 65, Дністровська, Незалежності; в м. Коломия вулиці Карпатська, Мазепи, Коновальця; в Рожнятівському районі смт. Перегінськ; в Богородчанському районі смт. Солотвин.

Перевищення фіксувались в основному, на перехрестях, біля вокзалів та транспортних розв'язок, в межах 1,1 – 1,5 ГДК (безпечні), рівень забруднення – допустимий.

Запорізька область. Відповідно статистичному збірнику «Довкілля України 2019» найбільший вплив на забруднення атмосфери надає м. Енергодар – 98,7 тис. т за 2019 рік та м. Запоріжжя – 69,7 тис. т за 2019 рік.

Відповідно Регіональної доповіді за 2019 рік у м. Запоріжжя проведено 1382 дослідження атмосферного повітря, з них 205 (14,8 %) не відповідали нормативним показникам.

Протягом року перевищення гігієнічних нормативів в атмосферному повітрі обумовлювали наступні показники: пил (26,8 % від загальної кількості відхилень), фенол (35,2 %), сірководень (23,9 %), сірковуглець (10,7 %), азоту діоксид (2,9 %), аміак, перевищення яких реєструвались в межах від 1,1 до 2,9 ГДК.

Найбільше забруднення атмосфери в 2019 році зафіксовано у Вознесенівському (41,9 % від загальної кількості перевищень), Заводському (39,5 %), Шевченківському (8,8 %), Дніпровському (7,8 %) районах. В Олександрівському районі зазначена кількість становила 2 %. У Хортицькому та Комунарському районах перевищення не реєструвались

Основний внесок у забруднення атмосфери вносять промислові підприємства, викиди яких становлять 50 – 60 % від загального валового викиду шкідливих речовин.

Багаторічний моніторинг якості атмосферного повітря свідчить про стабільно високе його забруднення як на межі санітарно-захисних зон, так і в житлових районах.

Запоріжжя – єдине місто в області, де проводяться дослідження стану атмосферного повітря по постах спостереження забруднення (ПСЗ).

Систематичні спостереження за вмістом забруднюючих речовин в атмосферному повітрі м. Запоріжжя проводяться Запорізьким обласним центром з гідрометеорології на 5 стаціонарних постах.

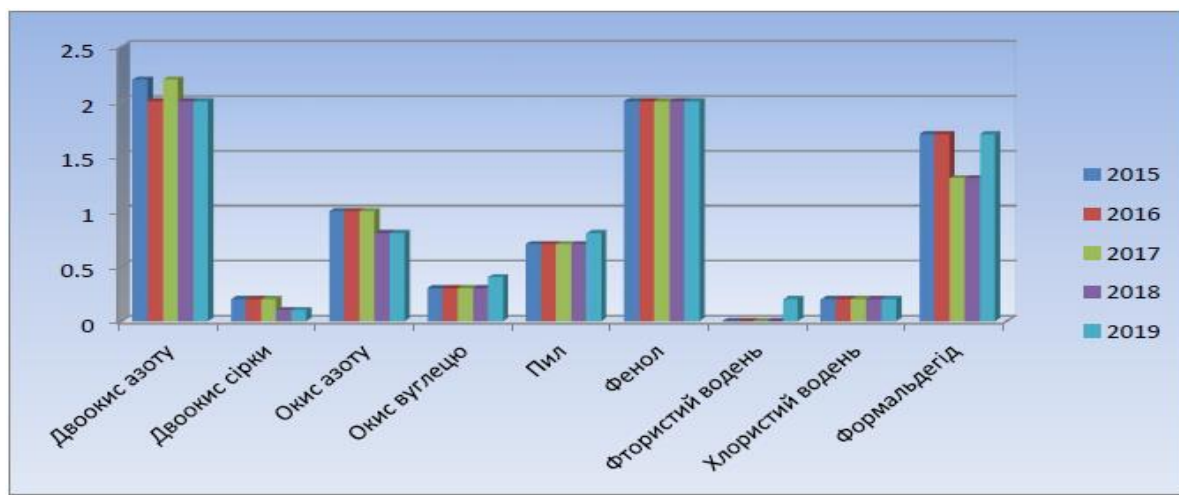


Рисунок 2.5 – Динаміка середньорічних концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі м. Запоріжжя

Із рисунку 2.5 видно, що в 2019 році вміст двоокису азоту, фенолу та формальдегіду перевищує ГДК.

Місто Запоріжжя розташовано на обох берегах Дніпра. Розвиток міста відбувався таким чином, що великі промислові підприємства опинялись в безпосередній близькості до жилих забудов. Багато житлових будинків розташовано в межах санітарно-захисних зон промислових підприємств. Тому, над Запоріжжям часто спостерігається жовто-сиза димка смогу, що формується викидами промислових підприємств, сконцентрованих на відносно невеликій території. Цьому також сприяє рельєф місцевості, який являє собою хвилясту рівнину з ярусно-балочною мережею, яка погіршує провітрювання території та умови розсіювання пилогазових викидів.

Тому навіть незначні перевищення забруднюючих речовин чинять негативний вплив на здоров'я людей.

Відповідно Регіональної доповіді у дітей, що проживають в промислових районах із забрудненим атмосферним повітрям, індекс здоров'я зазвичай у 2-3 рази нижче, ніж у дітей контрольного району. У них може бути змінений імунний статус: знижені вміст імуноглобуліну, тощо. Частіше реєструється ексудативний діатез, алергічний дерматит, гострі респіраторні захворювання з астматичним компонентом, набряк Квінке, бронхіальна астма.

Присутність в атмосферному повітрі комбінацій хімічних речовин може викликати синергічну дію шкідливих інгредієнтів. Збільшення у населення промислових міст частоти неспецифічної легеневої патології, особливо хронічного бронхіту, який онкологи розглядають як передраковий стан, дає підставу вважати, що забруднення атмосферного повітря, провокуючи хронічні запальні захворювання легень, можуть бути однією з причин підвищення ризику захворювання на рак легенів.

Зважаючи на постійне зростання кількості автомобільного транспорту у містах, оцінка рівнів його впливу на стан повітряного середовища, і, відповідно, на стан здоров'я населення лишається однією з домінуючих проблем. Викиди

автомобільного транспорту є одним з основних факторів, що формують експозицію населення, яке проживає у районі автомагістралі та щодня пересувається вздовж автодоріг.

В цьому розділі виконаний аналіз стану атмосферного повітря в сельбищних зонах регіонів, які мають найбільші викиди забруднюючих речовин і мають найбільший вплив на здоров'я людей. В інших регіонах перевищень ГДК не виявлено або їх ступень небезпеки безпечний і не викликає загрозу життєдіяльності людини.

## **2.6 Державна політика та заходи у сфері покращення стану атмосферного повітря**

На виконання Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони (далі – Угода про асоціацію), ратифікованої Законом України від 16.09.2014 № 1678-VII, в частині імплементації вимог Директиви № 2008/50/ЄС про якість атмосферного повітря та чистіше повітря для Європи та Директиви № 2004/107/ЄС про миш'як, кадмій, ртуть, нікель і поліциклічні ароматичні вуглеводні у атмосферному повітрі (далі – Директиви), та Плану заходів з виконання Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони, що затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 25.10.2017 № 1106 розроблено та прийнято постанову Кабінету Міністрів України від 14.09.2019 № 872 «Деякі питання здійснення державного моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря», якою затверджено Порядок здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря (далі – Порядок). Імплементація вищезазначених Директив передбачає впровадження системи оцінювання та управління якістю атмосферного повітря відповідно до принципів законодавства ЄС.

Відповідно до даних Держстату, витрати підприємств на охорону атмосферного повітря та запобігання антропогенним змінам клімату у 2019 році склали 7240,7 млн грн (або 16,6% від загального обсягу витрат, передбачених на охорону навколишнього природного середовища), з них капітальні інвестиції склали 4276,8 млн грн (59,1% від загальної суми витрат на охорону атмосферного повітря та запобігання антропогенним змінам клімату), поточні витрати – 2963,9 млн грн (або 40,9%). Фактичні витрати на охорону атмосферного повітря і запобігання антропогенним змінам клімату у 2019 році наведені у таблиці 2.9.

Таблиця 2.9– Фактичні витрати на охорону атмосферного повітря і запобігання антропогенним змінам клімату у 2019 році

Джерела фінансування	Фактично витрачено, млн грн	Розподіл видатків, %
Всього	7240,7	100
у тому числі:		
Капітальні інвестиції, з них:	4276,7676	59,1
Інвестиції на капітальний ремонт	635,7655	8,8
Поточні витрати	2963,9	40,9

У 2019 році кошти на заходи у сфері охорони атмосферного повітря використовувались наступним чином:

у **Дніпропетровській області** виконано наступні заходи:

ПАТ «Дніпровський меткомбінат»:

– виконано модернізацію батареяного циклону при проведенні капітального ремонту агломашини в двоступеневий очисний апарат з підвищеною ефективністю уловлення двох агломашин з чотирьох;

– виконано монтаж інерційного фільтра на агломашині № 10;

На ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»:

– виконано реконструкцію діючих ГОУ від агломашини № 4, 5 (Проммайданчик № 2. Агломераційний цех № 2);

На ПАТ «Нікопольський завод феросплавів»:

– виконано будівництво рукавного фільтра потужністю 250 тис. м<sup>3</sup>/год; На ПАТ «Інтерпайп Нижньодніпровський трубопрокатний завод»:

– виконано автономне паропостачання технологічних споживачів та здійснено перехід на альтернативне джерело видобутку теплової енергії;

На ПАТ «Кривбасзалізрудком»:

– виконано заміну аспіраційної установки ДСФ на шахті Октябрська

у **Донецькій області** виконано наступні заходи:

1) ПРАТ «ММК ІМ. ІЛЛІЧА»:

– продовжується роботи з реконструкції аглофабрики. У 2015-2018 рр. проведено капітальний ремонт агломераційних машин №№ 1-10 з встановленням циклонів HURRICLON на зоні спікання агломерату. Проведено капітальний ремонт з установкою нових циклонів за агломераційними машинами №№ 7-9 (зона охолодження) і монтаж рукавних фільтрів з очисткою від діоксиду сірки за агломашинами №№ 7-9 (зона спікання та зона охолодження). В 2018 році змонтовано рукавний фільтр за хвостовими частинами агломераційних машин №№ 7-9. Протягом 2019 року було виконано монтаж рукавних фільтрів за агломашинами №№ 1-3 та 4-6 (зона спікання) та агломашинами №№ 10-12 (зони спікання та охолодження). Витрати підприємства на реалізацію заходу за 2019 рік склали 1066016,9 тис. грн.

– захід «Реконструкція пилоочисних споруд підбункерних приміщень та будівництво аспірації ливарного двору доменної печі № 3 з очисткою у газоочисному обладнанні, джерело викиду 100». В рамках реалізації заходу



розроблений проект «Реконструкція з новим будівництвом газоочисного устаткування ливарного двору і бункерної естакади доменної печі № 3 ПРАТ «ММК ІМ.ІЛЛІЧА». Отримано висновок з оцінки впливу на довкілля по проекту та дозвіл на будівництво. Здійснюється поставка обладнання. Ведеться капітальний ремонт доменної печі № 3 та проводяться роботи по монтажу металоконструкцій рукавних фільтрів. Запланований обсяг фінансування складає 300000 тис. грн, фактично використано 173723 тис. грн, що складає 57,9 % від запланованого обсягу фінансування;

– захід «Реконструкція системи аспірації міксерного відділення, джерела викиду: 161, 162». В рамках реалізації заходу розроблений проект «Киснево-Конвертерний цех. Реконструкція ГОУ міксерного відділення». Проведено громадські слухання, отримано висновок з оцінки впливу на довкілля та дозвіл на будівництво. Ведуться роботи по монтажу металоконструкцій циклонів та рукавних фільтрів. Запланований обсяг фінансування складає 165000 тис. грн, фактично використано 66255 тис. грн, що складає 40,2 % від запланованого обсягу фінансування.

2) ПРАТ «Азовелектросталь» по заходу «Реконструкція системи газоочистки печі ДСП-25» виконано I етап: розроблено проект, який проходить комплексну експертизу. Вартість проекту склала 284493,0 тис. грн. Також планується проведення процедури ОВД. II етап заплановано на 2020-2021рр., який буде включати придбання та поставку товарно-матеріальних цінностей. III етап (2021-2023 рр.) – виконання будівельно-монтажних та пусконаладжувальних робіт.

3) на ПРАТ «АВДІВСЬКИЙ КОКСОХІМІЧНИЙ ЗАВОД»:

– захід «Ремонт пічних камер з використанням керамічного направлення для усунення прососів з камер в опалювальні простінки коксових батарей для забезпечення досягнення перспективних технологічних нормативів по коксовим батареям, джерела: 301, 302, 401, 402, 502». У 2018 році виконувався капітальний ремонт печей коксових батарей № 5 та № 8. У 2019 році проведено капітальний ремонт печей коксових батарей № 5, 6, 8. Ремонт триває. Запланований обсяг фінансування складає 134466 тис. грн, фактично використано 92613,8 тис. грн, що складає 69 % від запланованого обсягу фінансування;

– захід «Підключення в колекторну систему або азотоподавлення, джерела викиду: 801-806, 1003, 1007, 1009, 1012, 1101, 1102, 1105, 1108-1110, 1112, 1114, 1131, 1136». Виконано підключення в колекторну систему джерел викидів сховищ смоли у смолопереробному цеху. На 2019 рік запланована розробка проекту подавлення азотом викидів хімічного обладнання для джерел цеху уловлювання № 2 і джерел бензольного відділення цеху сіркоочистки № 2. Виконання роботи триває, реалізація перенесена на 2020 рік. Запланований обсяг фінансування складає 3142,2 тис. грн, фактично використано 2903,8 тис. грн, що складає 92,4 % від запланованого обсягу фінансування;

– проект по заходу «Встановлення газоочисної установки із забезпеченням концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок на виході 50 мг/м<sup>3</sup>, джерело викиду 311» знаходиться на доопрацюванні. Робота

по заходу перенесена на 2020 рік. Запланований обсяг фінансування складав 16898,1 тис. грн;

– технічне переоснащення газоочисного обладнання із забезпеченням концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок на виході 50 мг/м<sup>3</sup> (ДВ № 310). Проект в стадії реалізації, закінчення перенесено на 2020 рік. Запланований обсяг фінансування складав 205,1 тис. грн (в процесі реалізації заходу обсяг фінансування змінено та складає 1419,7 тис. грн), фактично використано 1349,5 тис. грн, що складає 658 % від запланованого обсягу фінансування.

#### 4) На ПРАТ «МК «АЗОВСТАЛЬ»:

– реалізовано захід «Реконструкція аспіраційної установки дробарки феросплавів УСиФ конвертерного цеху, джерело викиду 227». Аспіраційна установка прийнята в експлуатацію 23 грудня 2019 року, в результаті реалізації заходу досягнуто норматив викиду суспендованих твердих частинок 20 мг/м<sup>3</sup>. Запланований обсяг фінансування складав 8600 тис. грн, фактично використано 9200 тис. грн, що складає 107 % від запланованого обсягу фінансування; - реалізовано захід «Реконструкція системи аспірації установки піч-ковш № № 1, 2 конвертерного цеху, джерела викиду: 553, 554». Системи аспірації введені в експлуатацію 18 вересня 2019 року, в результаті реалізації заходу досягнуто нормативи викиду суспендованих твердих частинок 20 мг/м<sup>3</sup>. Запланований обсяг фінансування складав 110000 тис. грн, фактично використано 179500 тис. грн, що складає 163,2 % від запланованого обсягу фінансування;

– захід «Капітальний ремонт другого розряду доменної печі № 3 з будівництвом системи аспірації ливарного двору, реконструкції системи аспірації підбункерних приміщень та впровадженням системи допалу оксиду вуглецю на повітрянагрівачах, джерела викиду: 120, 140» реалізується відповідно до графіку, системи аспірації ливарного двору та підбункерних приміщень, система допалу оксиду вуглецю на повітрянагрівачах змонтована, ведуться пусконаладжувальні роботи. Досягнуті нормативи викидів суспендованих твердих частинок 20 мг/м<sup>3</sup> та оксиду вуглецю - 2890 мг/м<sup>3</sup>. Запланований обсяг фінансування складав 240000 тис. грн, фактично використано 328000 тис. грн, що складає 136,7 % від запланованого обсягу фінансування;

– захід «Реконструкція системи аспірації відділення десульфурації чавуну конвертерного цеху, джерело викиду 151» реалізується відповідно до графіку, аспіраційна установка змонтована, ведуться пусконаладжувальні роботи, досягнуто нормативи викиду суспендованих твердих частинок - 20 мг/м<sup>3</sup>. Запланований обсяг фінансування складав 120000 тис. грн, фактично використано 87700 тис. грн, що складає 73,1 % від запланованого обсягу фінансування.

#### 5) На СО «ПАТ «Донбасенерго» Слов'янська теплова електрична станція»:

– захід «Реконструкція енергоблоку № 7 потужністю 800 МВт. II черга: реконструкція існуючого пилогазоочисного обладнання пилоприготувального цеху, джерело викиду 0006». Розроблено «Проект Слав'янська теплова електрична станція». Реконструкція енергоблока ст. № 7 потужністю 800 МВт», який отримав позитивні висновки експертиз. Для зниження викидів вугільного

пилу при підготовці низькорекційного вугілля з підвищеним виходом летких речовин для подальшого його спалювання, протягом 2020 року, буде розроблена проектно-кошторисна документація по проекту «Будівництво проміжного ступеню очищення пилоповітряної суміші на СРС № 1, 2, 3 з будівництвом мокрих скрубєрів та багерної насосної станції ППЦ». Запланований обсяг фінансування складає 155737 тис. грн.

у **Харківській області** виконано наступні заходи:

на *Зміївській ТЕС* - проведено поточний ремонт установок очистки газу на енергоблоках №№ 1,3,6,8,10 на загальну суму 7 368,1 тис. грн та поточний ремонт установок очистки газу у межах проведення капітального ремонту на енергоблоці № 2 на загальну суму 721,5 тис. грн.

Крім того, проведено перевірку автомобілів на паливну ощадність і токсичність двигунів автомобілів на суму 6,5 тис. грн, на заходи по зрошенню сухих пляжів, покриття гребенів дамб та проїзних частин для запобігання пиління золошлаковідвалу витрачено 1 052,4 тис. грн, на заходи з озеленення території – 156,0 тис. грн.

Усього протягом 2019 року на природоохоронні заходи підприємством було витрачено: на охорону атмосферного повітря – 8 096,1 тис. грн; на раціональне використання і зберігання відходів виробництва і побутових відходів – 1 052,4 тис. грн; на організаційно-технічні заходи – 168,0 тис. грн.

у **Запорізькій області** виконані наступні заходи:

на *ПАТ «Запоріжсталь»* розпочато роботи з реконструкції аспірації хвостових частин агломашин і місць навантаження агломерату в хопери, а також завершені роботи по оснащенню виробничих ділянок аглоцеху системами вакуумного прибирання пилу, яка передбачає збір і повернення в технологічний процес просипу пилу і матеріалу з перекриттів і технологічного обладнання агломераційного цеху. В доменному цеху для зниження пилоутворення при завантаженні шихти в приймальні воронки встановлені додаткові укриття на доменних печах № 3, 4.

*АТ «Запорізький завод феросплавів»*. «Цех № 4. Заміна фільтрувальних елементів ФРІР-8500 блоку I газоочистки печей 31-38». Захід виконано в повному обсязі у 2019 році; «Цех № 4. Заміна фільтрувальних елементів ФРНТ блоку газоочистки печей 1-3». Захід виконано в повному обсязі у 2019 році.

*ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат»*. «Заміна фільтрувальних елементів на аспіраційних системах» для недопущення перевищення викидів пилу в атмосферне повітря; «Капітальний ремонт аспіраційної системи прокалочної печі цеху № 2 (ВА-20)» - виконано в повному обсязі; «Цех № 2. Оптимізація технології підготовки РТП до випуску продуктів плавки» - виконано в повному обсязі, зменшено викиди заліза та його сполук на 5,3 т/рік.

*ПрАТ «Запоріжжвогнетрив»*. «Алюмосилікатний цех, виробництво шамотних виробів. Заміна мокрих циклонів СИОТ на рукавні фільтри» (термін виконання - 2016-2020 роки). Захід виконується, обсяг запланованого фінансування – 1300,0 тис. грн.

На підприємстві *ПрАТ «Запоріжжкокс»* за 2019 рік виконано такі заходи: капітальний ремонт коксової батареї № 2 коксового цеху з перекладкою 4-х простінків на глибину 32-х вертикалів; капітальний ремонт коксових батарей № 5, № 6 з заміною елементів армування і перекладкою на глибину 4-х вертикалів з машинної і коксової сторін; ремонт газоочисних установок в цехах підприємства.

*ВП Запорізька ТЕС АТ «ДТЕК Дніпроенерго»*. «Реконструкція золошлаковідвалу. Нарощування дамби 3-го та 4-го ярусів».

## **3 Зміна клімату**



### 3 Зміна клімату

#### 3.1 Тенденції зміни клімату

Середня річна температура повітря у 2019 році була на  $2,7^{\circ}\text{C}$  ( $2,0 - 3,3^{\circ}\text{C}$ ) вищою за норму (1961 – 1990 років) та на  $1,9^{\circ}\text{C}$  ( $1,5 - 2,0^{\circ}\text{C}$ ) вищою за середні багаторічні показники періоду 1981 – 2010 років. Це були найвищі відхилення середньої річної температури від норми за період спостережень з 1961 року.

В абсолютному визначенні середня річна температура в Україні склала  $10,4^{\circ}\text{C}$ : від  $8,4^{\circ}\text{C}$  (Дружба Сумської області) до  $13,2^{\circ}\text{C}$  (Ізмаїл Одеської області). До цього часу лише у 2007 ( $10,1^{\circ}\text{C}$ ) та 2015 ( $10,2^{\circ}\text{C}$ ) роках річна температура перевищувала норму на  $2,1 - 2,3^{\circ}\text{C}$ .

У Києві середня річна температура у 2019 році склала  $+10,6^{\circ}\text{C}$ , норма (1961-1990 роки)  $+7,7^{\circ}\text{C}$ , середня багаторічна (1981 – 2010) –  $+8,4^{\circ}\text{C}$ , у 2007 році –  $+9,9^{\circ}\text{C}$ , у 2015 –  $+10,5^{\circ}\text{C}$ .

У розрізі місяців температурний режим 2019 року був стабільно підвищеним, лише у липні середня місячна температура повітря виявилася близькою до норми (1961 – 1990 років) та дещо нижчою, ніж середня температура у липні за період 1981 – 2010 роки, в решту місяців вона була на  $1,3 - 5,0^{\circ}\text{C}$  вищою за норму. Лютий, березень, листопад та грудень виявилися одними із найтепліших, червень – найтеплішим за період спостережень з 1961 року. 4 лютого у південних областях, 17 лютого в Україні, крім півдня та сходу, 8 березня у західних, північних, Вінницькій та Дніпропетровській областях, 13 – 25 жовтня в Україні, крім східних та Дніпропетровської областей, 4 – 9 листопада в Україні, крім східних областей, 16 – 18 грудня у західних, північних, Вінницькій областях та 22 – 23 грудня в Україні були перевищені значення максимальних температур для цих дат за весь період спостережень; 21 – 24 вересня в окремих районах північних, західних, Вінницької, Черкаської, Харківської та Херсонської областей відмічені найнижчі значення мінімальних температур для цих дат за весь період спостережень.

Середня температура повітря холодного періоду (листопад 2018 – березень 2019 року) виявилася вищою за норму на  $1 - 2^{\circ}\text{C}$ , у Тернопільській, Львівській та Рівненській областях – на  $3^{\circ}\text{C}$ .

Найхолоднішим місяцем року був січень із середньою місячною температурою повітря мінус  $2,0 - 6,2^{\circ}\text{C}$ , у Херсонській та Запорізькій областях – від  $0^{\circ}\text{C}$  до мінус  $1,0^{\circ}\text{C}$ , що на  $1,0 - 3,0^{\circ}\text{C}$  вище норми.

Абсолютні мінімуми температури повітря за зиму також відмічалися у січні: у степовій та лісостеповій зонах – мінус  $25 - 26^{\circ}\text{C}$ , у поліських областях найнижча температура становила мінус  $23^{\circ}\text{C}$ .

Середня температура повітря теплого (квітень – жовтень) періоду на всій території країни перевищила норму на  $2^{\circ}\text{C}$ .

Найспекотнішим місяцем року виявився червень із середньою температурою плюс  $21 - 25^{\circ}\text{C}$  (на  $4 - 5^{\circ}\text{C}$  вище норми).

Абсолютний максимум температури повітря (+39 С) відмічався у липні у Миколаївській області. У решті степових областей він досягав 37 –38°С, у лісостепових та поліських областях – 35 – 37°С.

Річна кількість опадів в середньому по Україні склала 87 % норми (520 мм). У лісостепових областях – 75 %, степових – 85 %, поліських – 95 % річної норми. У Києві за рік випало 525 мм опадів (84 % норми). Найменшу кількість опадів зафіксовано на метеостанціях Ізмаїл – 223 мм (46 % норми), Черкаси – 290 мм та Сміла – 299 мм (відповідно 52 % та 56 % річної норми).

Режим випадіння опадів характеризувався нерівномірним розподілом у часі та по території.

Найбільшим їх дефіцитом, порівняно із нормою, у холодний період відзначився лютий (43 % норми) та грудень (50 %), у теплий період найсухішим виявився вересень – 53 % норми.

Найбільш вологим за холодний період був січень (134 % норми), за теплий – травень (162 % норми).

### **3.2 Політика та заходи у сфері скорочення антропогенних викидів парникових газів та адаптації до зміни клімату**

12.12.2019 року Верховна Рада України прийняла Закон України №377-IX «Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів» з метою виконання розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 вересня 2014 р. № 847-р «Про імплементацію Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським Співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони» в частині впровадження актів законодавства ЄС у сфері довкілля, зокрема, Директиви 2003/87/ЄС, а також Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 7 грудня 2016 року № 932-р, відповідно до якої забезпечення імплементації положень Угоди, пов'язаних із зміною клімату, а також створення і забезпечення функціонування системи моніторингу, звітності і верифікації викидів парникових газів в Україні, відноситься до основних напрямів реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року.

Цей Закон визначає правові та організаційні засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів та спрямований на виконання зобов'язань України за міжнародними договорами, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, зокрема, Угодою про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони, а також на виконання вимог Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату та Паризької угоди.

Енергозбереження (діяльність, яка спрямована на раціональне використання та економне витрачання первинної та перетвореної енергії і природних



енергетичних ресурсів в національному господарстві) – економічна та технічна основа найбільш перспективних в умовах України проектів, спрямованих на скорочення обсягу антропогенних викидів парникових газів. Розвиток та використання альтернативних та відновлювальних джерел енергії (сонячної енергії, біопалива, тощо) є вагомим фактором для зміцнення енергетичної безпеки та зменшення негативного техногенного впливу на навколишнє природне середовище. Важливість розвитку альтернативної енергетики є очевидною, адже вона відіграє вирішальну роль у зменшенні парникових викидів, зниженні негативного впливу на довкілля, підвищує безпеку енергопостачання, допомагає зменшити залежність від імпорту енергії. На сьогоднішній день одне з найпомітніших місць серед альтернативних джерел енергії займає сонячна енергетика.

Світовий досвід показує, що бурхливий розвиток альтернативної енергетики, зокрема сонячної, став можливим в першу чергу завдяки належній підтримці на рівні держав. Головне – використовувати сонячну енергію так, щоб її вартість була мінімальна або взагалі дорівнювала нулю. В міру вдосконалення технологій і подорожчання традиційних енергоресурсів ця енергія буде знаходити все нові і нові області застосування.

У Харківській області для запровадження сучасного управління побутовими відходами та зменшення викидів парникових газів в атмосферне повітря Харківською міською радою досягнута угода з Всесвітнім банком про фінансування будівництва сучасного багатофункціонального комплексу з переробки та утилізації ТПВ. Будівництво цього першого в Україні комплексу з переробки твердих побутових відходів з системою збору звалищного газу з полігону та виробництво електроенергії почалося у 2018 році в Дергачівському районі Харківської області. На заводі будуть приймати, сортувати і переробляти відходи. На новому і старому полігоні заплановано добувати звалищний газ. На майданчику задіють установку, яка дозволить виробляти електроенергію з газу (потужність генератора – 24 МВт). У перший рік роботи установки потужність комплексу буде складати від 13,5 млн. кВт електроенергії, а на десятий рік – вже 42 млн. кВт.

На підприємстві будуть застосовані передові технології, які використовуються сьогодні в країнах ЄС і США. Це дозволить забезпечити максимальну екологічну безпеку виробництва. Нова система дозволить знизити викиди в атмосферу парникових газів від 51 тис. тон (у перший рік експлуатації комплексу) до 157 тис. тонн (на десятий рік роботи).

### **3.3 Політика та заходи у сфері захисту озонового шару**

Монреальський протокол було підписано 06 вересня 1987 року, метою якого є захист озонового шару, необхідного для збереження життя на Землі. Ще у 2012 році Нарада Сторін Монреальського протоколу про речовини, що руйнують озоновий шар, прийняла рішення про невиконання Україною вимог протоколу, у

2017-ому році сплив термін щодо законодавчого врегулювання цього питання відповідно і до Угоди про Асоціацію між Україною та ЄС.

В 2019 році Верховна Рада ухвалила закон «Про озоноруйнівні речовини та фторовані парникові гази». Закон регулює правовідносини щодо виробництва, імпорту, експорту, зберігання, використання, розміщення на ринку та поводження з озоноруйнівними речовинами, фторованими парниковими газами, товарами та обладнанням, які їх містять або використовують, що впливає на озоновий шар та на рівень глобального потепління.

Положеннями закону, зокрема, пропонується визначити повноваження центральних органів виконавчої влади; встановити основні вимоги до суб'єктів господарювання; встановити процедуру виведення з обігу контрольованих речовин та товарів, що їх містять; встановити вимоги щодо сертифікації персоналу та відповідного маркування обладнання; визначити порядки імпорту, експорту контрольованих речовин та товарів, що їх містять, а також поводження з відходами, що містять ці речовини.

Прийняття цього закону є черговим кроком в напрямку адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу, виконання Рішення 24-ої зустрічі Сторін Монреальського протоколу в частині забезпечення довгострокового контролю за обігом озоноруйнівних речовин та товарів, що їх містять, а також вирішення питання поступового виведення таких речовин з обігу.

### **3.4 Національна система оцінки антропогенних викидів та абсорбції парникових газів**

Національна система оцінки антропогенних викидів та абсорбції парникових газів являє собою систему організаційно-технічних заходів щодо спостереження, збирання, оброблення, передачі і збереження інформації, необхідної для оцінки антропогенних викидів та абсорбції парникових газів.

Національна система охоплює всі види діяльності, які призводять (можуть призвести) до антропогенних викидів парникових газів в атмосферне повітря із джерел (підприємства, цехи, агрегати, установки, транспортні засоби тощо), а також ті, що пов'язані з абсорбцією парникових газів.

Національна система передбачає:

- оцінку даних про антропогенні викиди та поглинання парникових газів;
- підготовку щорічного національного кадастру антропогенних викидів та поглинання парникових газів і національного повідомлення з питань зміни клімату, відповідно до вимог Кіотського протоколу;
- планування та проведення суб'єктами господарювання щорічної інвентаризації антропогенних викидів та поглинання парникових газів;
- складання щорічного національного кадастру антропогенних викидів та поглинання парникових газів і контроль за його якістю;

– забезпечення архівного зберігання інформації щорічного національного кадастру антропогенних викидів та поглинання парникових газів і матеріалів до нього.

Порядок функціонування національної системи оцінки антропогенних викидів та абсорбції парникових газів, які не регулюються Монреальським протоколом про речовини, що руйнують озоновий шар затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 21 квітня 2006 року № 554 (зі змінами).

Забезпечення функціонування національної системи оцінки антропогенних викидів та абсорбції парникових газів на кінець 2019 року покладалася на Міністерство енергетики та захисту довкілля України, а на цей час - на Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, яке:

– запитує у міністерств, інших центральних органів виконавчої влади, обласних, Київської та Севастопольської міських держадміністрацій, підприємств, установ та організацій усіх форм власності інформацію, необхідну для оцінки антропогенних викидів та абсорбції парникових газів;

– розробляє із залученням заінтересованих центральних і місцевих органів виконавчої влади, суб'єктів господарювання та затверджує план проведення інвентаризації;

– у разі потреби уточнює коефіцієнти антропогенних викидів та абсорбції парникових газів;

– розміщує національний кадастр антропогенних викидів та абсорбції парникових газів на своєму веб-сайті для інформування громадськості та обговорення;

– подає Секретаріатові Рамкової конвенції ООН про зміну клімату за погодженням з Міністром екології та природних ресурсів України відповідно до методичних рекомендацій із звітності, прийнятих конференціями Сторін Конвенції, національний кадастр антропогенних викидів та абсорбції парникових газів з включенням до нього даних за кожен рік починаючи з 1990 року як базового та здійснює його супроводження;

– забезпечує архівне зберігання інформації національного кадастру антропогенних викидів та абсорбції парникових газів і матеріалів до нього.

У 2019 році Верховна Рада України ухвалила Закон України «Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів». Цей Закон визначає правові та організаційні засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів та спрямований на виконання зобов'язань України за міжнародними договорами. Закон визначає сферу його дії, склад законодавства у сфері моніторингу, звітності та верифікації; органи державного управління та їх повноваження; порядок організації та здійснення моніторингу, звітності та верифікації; адміністративні послуги у цій сфері; права та обов'язки оператора й верифікатора. Крім того, запроваджується спеціальна адміністративна відповідальність за порушення вимог законодавства у відповідній сфері тощо.

Цей Закон України вводиться в дію з 1 січня 2021 року.

15 травня 2019 року на засіданні Міжвідомчої комісії із забезпечення виконання Рамкової конвенції ООН про зміну клімату під головуванням Міністра

екології Остапа Семерака одногосно було прийнято Національний кадастр антропогенних викидів із джерел і абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2016 рр. Відповідно до установленої процедури, Національний кадастр завантажено на сайт Секретаріату Рамкової конвенції ООН зі зміни клімату.



## **4 Водні ресурси**



## 4 Водні ресурси

### 4.1 Водні ресурси та їх використання

#### 4.1.1 Загальна характеристика

Поверхневі прісні водні об'єкти України вкривають 24,1 тис. км<sup>2</sup>, або 4,0 % загальної території (603,7 тис. км<sup>2</sup>) держави. До цих об'єктів належать річки, озера, водосховища, ставки, канали тощо.

Гідрографічною одиницею є район річкового басейну. В Україні встановлено 9 районів річкових басейнів (рис. 4.1). А саме, райони річкових басейнів річки Дніпро; річки Дністер; річки Дунай; річки Південний Буг; річки Дон; річки Вісла; річок АР Крим; річок Причорномор'я; річок Приазов'я.

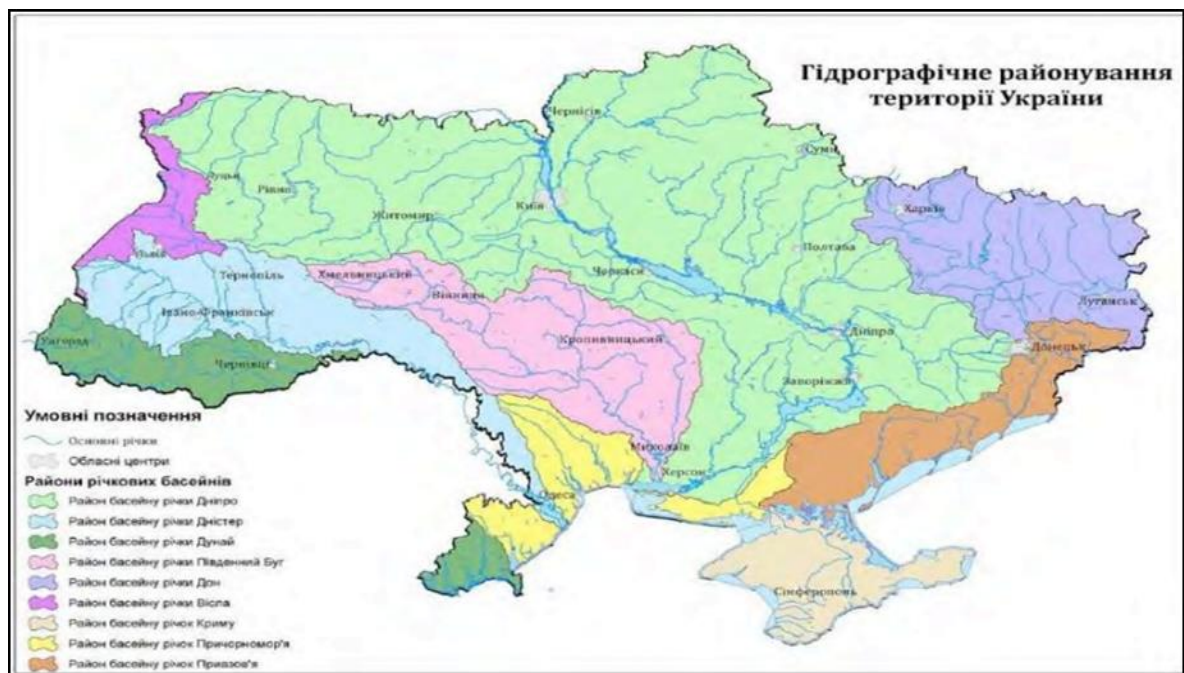


Рисунок 4.1 – Гідрографічне районування території України

У межах встановлених районів річкових басейнів виділено суббасейни. Так, у межах району басейну річки Дніпро виділено суббасейн Верхнього Дніпра, суббасейн Середнього Дніпра, суббасейн Нижнього Дніпра, суббасейн річки Прип'ять та суббасейн річки Десна; у районі басейну річки Дунай – суббасейн річки Тиса, суббасейн річки Прут, суббасейн річки Сірет та суббасейн Нижнього Дунаю. Район басейну річки Дон налічує суббасейн річки Сіверський Донець та суббасейн Нижнього Дону. До району басейну річки Вісла відносяться суббасейн річки Західний Буг та суббасейн річки Сан.

До великих річок належать Дунай, Дніпро, Дністер, Тиса, Південний Буг, Прип'ять, Десна, Сіверський Донець, Західний Буг.

Більшість річок впадає у басейни Чорного і Азовського морів, і лише 4,4 % - у басейн Балтійського моря. Найбільша кількість річок припадає на басейн Дніпра – 27,7 %, Дунаю – 26,3 %, Дністра – 23,7 % і Південного Бугу – 9,3 %.

Річок довжиною понад 10 км нараховується 3,3 тис.; загальна довжина їх – 94,4 тис. км. Середня густота річкової мережі становить 0,34 км/кв. км. Найбільша густота річкової мережі – у Карпатах, тут вона досягає 2,0 км/кв. км. Найменша густота річкової мережі спостерігається на півдні степової зони.

Серед усіх річок України найбільшу водозбірну площу має Дніпро – 296,317 тис. кв. км у межах держави (загальна водозбірна площа – 504 тис. кв. км). За загальною площею водозбору Дніпро посідає третє місце в Європі. Серед річок, що мають дуже велику площу водозбору, виділяється Дунай – 817 тис. кв. км, на території України площа водозбірного басейну складає 30,626 тис. кв. км. Найбільша українська частина водозбору має площу 12,810 тис. кв. км – річки Тиса. У свою чергу, із загальної площі водозбору Дністра (72,1 тис. кв. км) українська частина становить 53,961 тис. кв. км, Сіверського Дінця (98,9 тис. кв. км) – 54,901 тис. кв. км. Водозбірна площа інших річкових басейнів становить відповідно: Західного Бугу – 10,410 тис. кв. км, Південного Бугу – 64,410 тис. кв. км, річок Причорномор'я – 27,179 тис. кв. км, річок Приазов'я – 36,866 тис. кв. км та річок АР Крим – 27,218 тис. кв. км (рис. 4.2).

Загальні характеристики районів річкових басейнів (річкові суббасейни, водогосподарські ділянки, екорегіони, кадастровий поділ тощо) розміщено на геопорталі «Водні ресурси України» (<http://geoportal.davr.gov.ua:81>).

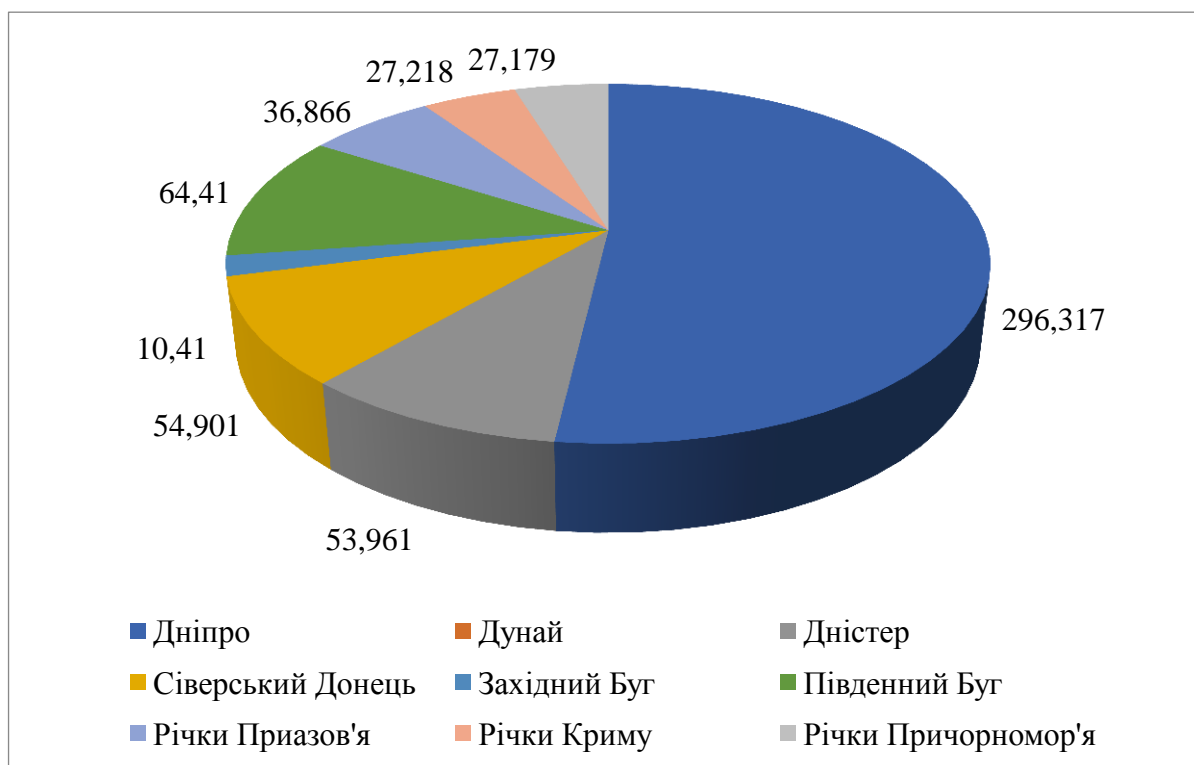


Рисунок 4.2 – Водозбірні площі річкових басейнів у межах України, тис. км<sup>2</sup>

За багаторічними спостереженнями потенційні ресурси річкових вод України становлять 209,8 куб. км (разом з р. Дунай), з яких лише 25 відсотків

формується у межах України, решта надходить з Російської Федерації, Республіки Білорусь, Румунії.

Найбільша кількість водних ресурсів (58 відсотків) зосереджена в річках басейну Дунаю у прикордонних районах України, найменш забезпечені водними ресурсами Донбас, Криворіжжя, АР Крим та південні області України, де зосереджені найбільші споживачі води. У більшості регіонів України транзитний приток перевищує місцевий стік. Виняток складає АР Крим, де природного зовнішнього притоку немає, а також Львівська і Закарпатська області, де цей приток менший, ніж місцевий стік.

Доступні для широкого використання водні ресурси формуються, в основному, в басейнах Дніпра, Дністра, Сіверського Дінця, Південного і Західного Бугу, а також малих річок Приазов'я та Причорномор'я.

Питання водозабезпечення населення і галузей економіки в Україні вирішується шляхом регулювання стоку і перерозподілу його протягом року і навіть декількох років. З метою забезпечення населення та галузей економіки необхідною кількістю води в Україні збудовано 1103 водосховища загальним об'ємом понад 55 млрд. куб. м та близько 48 тис. ставків, 7 великих каналів довжиною 1021 кілометр з подачею по них 1000 куб. м води за секунду, водоводи великого діаметра, якими вода надходить у маловодні регіони України.

Більша частина зарегульованого стоку в Україні припадає на дніпровський каскад водосховищ загальним об'ємом 43,8 млрд. куб. м і корисним об'ємом 18,5 млрд. куб. м (рис. 4.3). До найбільш великих водосховищ (без урахування дніпровського каскаду) відносяться Дністровське водосховище на р. Дністер об'ємом 3,0 млрд. куб. м, Оскільське на р. Оскіл об'ємом 435,1 млн. куб. м, Краснопавлівське – 410 млн. куб. м, Печенізьке на р. Сіверський Донець – 383 млн. куб. м, Карачунівське на р. Інгулець – 308,5 млн. куб. м.

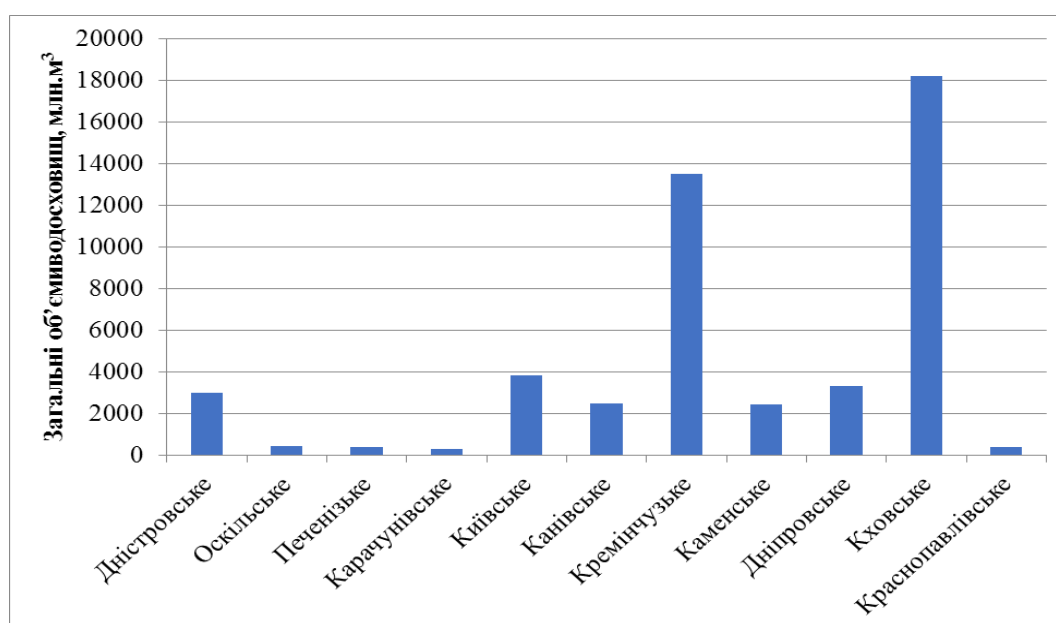


Рисунок 4.3 – Загальні об'єми найбільш великих водосховищ України



Спрацювання регулюючих водосховищ у межень і їх наповнення весною визначаються згідно з вимогами водокористувачів і водністю. З метою забезпечення водою маловодних регіонів України збудовані канали та великі водоводи для перерозподілу стоку основних водних артерій. Найбільший обсяг перерозподілу стоку здійснюється за рахунок води р. Дніпро.

Озера на території України займають 0,3 % території країни і в основному відіграють рекреаційну роль.

#### 4.1.2 Водокористування та водовідведення

Питне водопостачання України майже на 80% забезпечується з поверхневих джерел і на 20 відсотків – з підземних. В цілому по Україні централізованим водопостачанням забезпечено 99% міст (402), 91% смт (623) та 27% сільських населених пунктів (7017) (табл. 4.1).

Таблиця 4.1 – Рівень забезпеченості населення централізованим питним водопостачанням та водовідведенням станом на 2019 рік

Тип населеного пункту	Всього в Україні населених пунктів	Забезпечено			
		Водопостачання		Водовідведення	
		Кількість населених пунктів	%	Кількість населених пунктів	%
Міста	406	402	99%	392	96,5%
Селища міського типу	683	623	91%	435	63,7%
Села	26076	7017	27 %	465	1,8%

*\*) Дані Міністерства розвитку громад*

Відсутнє централізоване **водопостачання** у 4-х містах: у Львівській області (мм. Судова Вишня, Турка), Чернівецькій області (м. Вашківці), Тернопільській області (м. Копичинці); 60 селищах міського типу та у 19 059 сільських населених пунктах.

В окремих регіонах гостро стоїть питання забезпечення населення питною водою не тільки в якісному, але і в кількісному відношенні. Подача води за графіками та її тривала відсутність у водопровідних мережах сприяє бактеріальному забрудненню питної води. У 2019 році **привізною водою** забезпечуються 730 населених пунктів у 8 областях країни, в яких проживає майже 234,7 тис. осіб.

Найбільша кількість населених пунктів, що забезпечуються привізною водою (табл. 4.2) у Дніпропетровській області – 293 населені пункти (70,6 тис. осіб), Запорізькій області – 202 населені пункти (61,6 тис. осіб) та Миколаївській області – 154 населені пункти (47,6 тис. осіб).

Таблиця 4.2 – Кількість населених пунктів, забезпечених привізною водою станом на 2019 рік

№	Область	Населені пункти		Населення	
		Кількість н/п		Чисельність, тис. осіб	
		усього	Забезпечено привізною водою	усього	Забезпечено привізною водою
1	Дніпропетровська	1438	293	3222,24	70,61
2	Донецька	240	2	2743,38	1,64
3	Запорізька	950	202	1723,17	61,59
4	Кіровоградська	1030	13	615,6	13,78
5	Миколаївська	911	154	1119,9	47,55
6	Одеська	1176	56	2265,83	32,98
7	Полтавська	1846	8	1386,98	1,52
8	Херсонська	698	2	1037	5,04
	Разом	8289	730	14114,1	234,71

Централізованим **водовідведенням** забезпечено 96,5% міст, 63,7% селищ міського типу та 1,8% сільських населених пункти.

Повністю забезпечені послугами централізованого водовідведення міста у 17 областях та м. Києві. Централізоване **водовідведення** відсутнє у 14 містах країни: у Волинській обл. (2), Дніпропетровській обл. (1), Кіровоградській обл. (1), Львівській обл. (5), Тернопільській обл. (1), Харківській обл. (1), Чернівецькій обл. (2), Чернігівська обл. (1); 248 селищах міського типу та 25 611 сільських населених пунктів.

**Загальна протяжність водопровідних мереж** складає 120,321 тис. км, в т.ч. ветхих та аварійних - 46,061 тис. км або 38,3%. Найбільший відсоток аварійних водопровідних мереж у Донецькій – 61,6%, Луганській – 61,1 % та Волинській областях – 57,6% відповідно.

**Загальна протяжність каналізаційних мереж** складає 39,351 тис. км, в т.ч. ветхих та аварійних – 16,101 тис. км або 40,9%. Найбільший відсоток аварійних каналізаційних мереж у Харківській – 63,5%, Донецькій – 61,0%, Луганській – 59,2%, Волинській – 55,3% та Запорізькій областях – 50,6%; у 12 областях та м. Київ цей показник знаходився у межах 30-46 %, у 7 областях у межах 20-30 %.

Всього у країні 3 059 одиниць каналізаційних насосних станцій, на яких встановлено 7 744 одиниць насосного обладнання, з них потреба в заміні 2 431 одиниць (31,4%).

Системами водовідведення протягом 2019 року було відведено 1553,71 млн м<sup>3</sup>, з них – очищено стічних вод – 1472,56 млн м<sup>3</sup> або 94,8% до обсягу відведених стічних вод; біологічно очищено стічних вод – 1391,58 млн м<sup>3</sup> або 89,6%; доочищено стічних вод – 92,63 млн м<sup>3</sup> або 6,0%.

Основні показники використання водних ресурсів в Україні наведені у табл. 4.3. Показники вказані без урахування даних водокористувачів тимчасово

окупованих територій у Донецькій та Луганській областях, Автономній Республіці Крим та місті Севастополі.

Таблиця 4.3 – Основні показники використання і відведення води (млн. м<sup>3</sup>)

Показник	Рік					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Забрано води з природних водних об'єктів	11505	9699	9685	9601	11269	11111
Спожито свіжої води	8710	7125	7122	7103	7363	7318
Загальне відведення	6587	5581	5504	5493	5412	5573
– у т.ч. забруднених (недостатньо очищених)	923	875	871	867	952	737
– нормативно очищених	1416	1389	1356	1321	1494	1188

*\*) За даними Державної служби статистики України, без урахування статистичних даних анексованих територій (із НАН)*

У 2019 році з природних джерел забрано 11111 млн. куб. м води (прісної – 10596 млн. куб. м), з них 1157 млн. куб. м – з підземних водних джерел, у тому числі 318,3 млн. куб. м шахтно-кар'єрних вод. У територіальному розрізі найбільше води забрано у 6-ти адміністративних одиницях (5-ти областях та у м. Києві), на які припадає 75 % сумарного обсягу забору води (рис. 4.4).

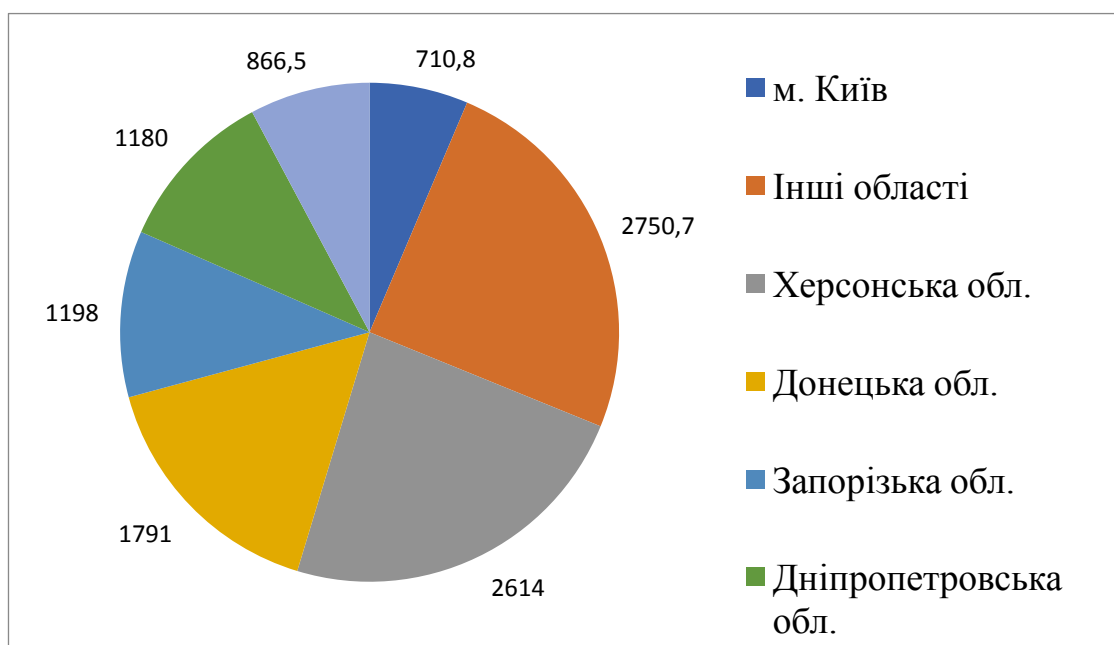


Рисунок 4.4 – Забір води з природних джерел (млн. куб. м) у 2019 р. у територіальному розрізі

У басейновому розрізі найбільше води забрано у басейні Дніпра (рис. 4.5) – 7365 млн. куб. м, Сіверського Дінця – 1448 млн. куб. м, Південного Бугу – 279,2

млн. куб. м, Дністра – 468,9 млн. куб. м, Дунаю – 747,3 млн. куб. м та басейну Приазов'я – 499,5 млн. куб. м..

Основні водоспоживачі в Україні у галузевому розрізі у 2019 році представлені у таблиці 4.4. У цілому використання прісної води у 2019 році на різні потреби становило 6821 млн. куб. м, із них питної – 1675 млн. куб. м та технічної – 5146 млн. куб. м, 469,4 млн. куб. м води питної якості використано на виробничі потреби, із них 141,7 млн. куб. м із комунальних водопроводів (тобто, води спеціально підготовленої до питної якості).

Таблиця 4.4 – Водоспоживачі за галузями промисловості у 2019 році

Галузі промисловості	млн м <sup>3</sup> води	%
Підприємства сільського господарства	4380	39,42
у тому числі: зрошувальні системи	3727	33,54
Підприємства промисловості (теплоелектростанції, атомні електростанції, підприємства чорної металургії та вугільної промисловості)	4277	38,49
Комунальне господарство	2411	21,70
Інші галузі	43	0,39

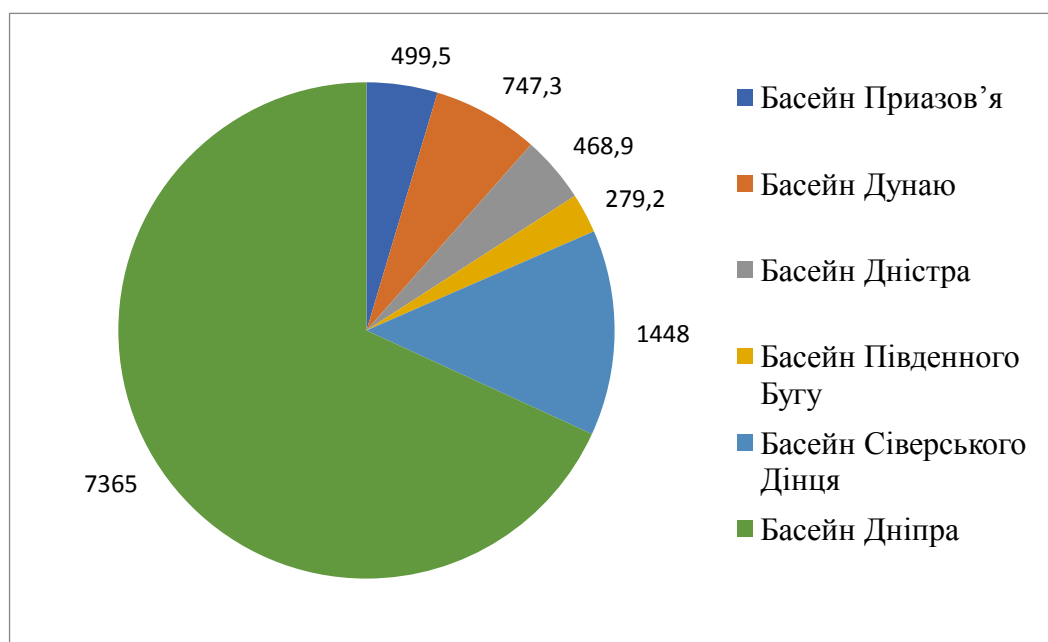


Рисунок 4.5 – Забір води у басейновому розрізі у 2019 році

У 2019 році використано 337,8 млн. куб. м стічних вод, 90,44 млн. куб. м колекторно–дренажних вод та 46,32 млн. куб. м шахтно-кар'єрних вод. У системах оборотного та повторно–послідовного водопостачання налічувалось 34074 млн. куб. м води. Втрати при транспортуванні на власні потреби склали 1119 млн. куб. м води (10,07 % від забраної). Більше половини обсягів води, які втрачаються, припадає на житлово-комунальну галузь (760,6 млн. куб. м води, або 67,97 % від усіх втрат).

Системи централізованого водовідведення України, як і системи централізованого водопостачання, дуже застарілі. Вони побудовані з врахуванням значної перспективи на постійне збільшення обсягів стічних вод. Однак, за останні 20 років обсяги стічних вод зменшуються, що призводить до неоптимальних режимів роботи насосного та очисного обладнання, їх прискореного зносу та додаткових витрат підприємства на електроенергію. При цьому, підприємства не мають змоги оновлювати насосне та енергетичне обладнання.

Нормування якості очищених стічних вод здійснюється за методами, які не в повній мірі відповідають вимогам Директиви Ради 91/271/ЄЕС від 21 травня 1991 року про очищення міських стічних вод. При цьому, існуючі очисні споруди не дозволяють забезпечити очищення стічних вод відповідно до вимог законодавства, що призводить до скидання забруднених стічних вод у водні об'єкти.

Досягнення підприємствами водопровідно-каналізаційного господарства нормативних показників якості питної води, встановлених у діючих нормативних документах, на даний час залишаються невирішеними, зокрема і через значну зношеність мереж централізованого водопостачання та застарілість обладнання.

Така ситуація призвела до того, що підприємства водопровідно - каналізаційного господарства виявилися не готовими виконувати вимоги Державних санітарних норм та правил «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» (ДСанПіН 2.2.4-171-10), затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 12.05.2010 № 400, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 01.07.2010 за № 452/17747, а саме доводити якість питної води до показників, які повинні були впроваджуватися з 01.01.2020 згідно з діючим ДСанПіН 2.2.4-171-10, що передбачало штрафні санкції для підприємств.

З метою врегулювання вищенаведеного питання та на виконання доручення Кабінету Міністрів України від 10.12.2019 № 44969/0/1-19 Міністерством охорони здоров'я України розроблено та затверджено наказ від 24.12.2019 № 2675 «Про внесення змін до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 12 травня 2010 року № 400», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 27.12.2019 за № 1304/34275, яким передбачено відтермінування набрання чинності нових нормативних значень для окремих показників якості питної води строком до 01 січня 2022 року.

З метою імплементації Директиви Ради ЄС №91/271/ЄЕС Європейського Парламенту та Ради від 21 травня 1991 року про очищення міських стічних вод, а також впровадження в Україні основних вимог актів ЄС щодо захисту навколишнього природного середовища від негативного впливу скидів стічних вод промисловості, що безпосередньо впливає на якість води в джерелах питного водопостачання, та забезпечення права на безпечну воду та належні санітарні умови для кожного громадянина України розроблено проект Закону України «Про водовідведення стічних вод населених пунктів» та проект Концепції реалізації

державної політики у сфері централізованого питного водопостачання та централізованого водовідведення.

Також розроблено проект Закону про Загальнодержавну цільову соціальну програму «Питна вода України» на 2022-2026 роки на зміну Загальнодержавній цільовій програмі «Питна вода України» на 2011-2020 роки для розвитку та реконструкції систем централізованого водопостачання та централізованого водовідведення населених пунктів України та забезпечення населення України якісною питною водою в достатній кількості.

## 4.2 Забруднення поверхневих вод

### 4.2.1 Скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти та очистка стічних вод

Антропогенне навантаження на водні об'єкти України у 2019 р. характеризувалося такими узагальненими показниками: скинуто 5374 млн. куб. м стічних вод; у тому числі забруднених – 737,2 млн. куб. м; нормативно-очищених – 1188 млн. куб. м; нормативно-чистих без очистки – 3285 млн. куб. м та шахтно-кар'єрних вод, що не мають категорії – 164,3 млн. куб. м.

На рис. 4.6 надано співвідношення різних категорій стічних вод, які були скинуті у 2019 р. у поверхневі водні об'єкти.

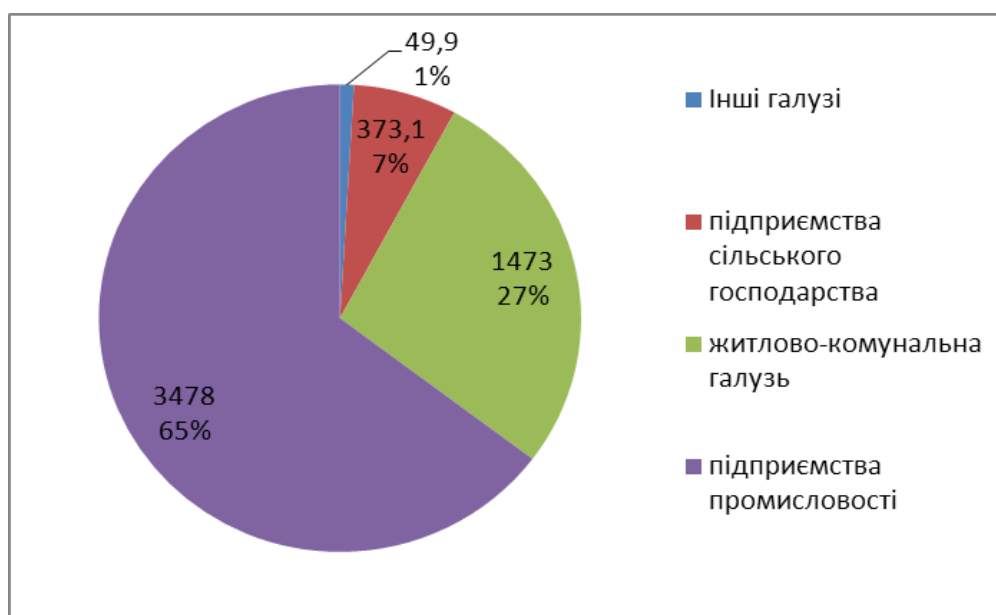


Рисунок 4.6 – Обсяги скиду стічних вод різних категорій в поверхневі водні об'єкти за 2019 рік

За даними Державного агентства водних ресурсів України порівняно з 2018 роком обсяги скинутих зворотних вод зросли на 9,7 % (табл. 4.5), але обсяги забруднених вод зменшились на 22,5 %, обсяги нормативно-очищених і нормативно-чистих без очистки зменшились на 12 % і 8 % відповідно.

Потужність очисних споруд склала 5546, що дещо більше ніж у 2018 р., але технічний стан практично всіх каналізаційних очисних споруд потребує їх модернізації або реконструкції. Пропускна спроможність очисних споруд перевищує обсяг стоків, які надходять на очищення, і використовується не на повну потужність.

Таблиця 4.5 – Порівняльні характеристики скидів зворотних вод за 2018 і 2019 роки

Обсяги скинутих зворотних вод, млн. м <sup>3</sup>	2018 р.	2019 р.
Усього	5210	5374
Забруднені	952	737
Без очищення	141	139
Недостатньо очищені	811	598
Нормативно-очищені	1058	1188
Нормативно-чисті без очистки	3048	3285
Шахтно-кар'єрні	152	164
Потужність очисних споруд	5378	5546

За підсумками 2019 року було очищено стічних вод – 1472,56 млн. м<sup>3</sup> або 94,8% (у 2018 р. – 95 %) до обсягу відведених стічних вод; біологічно очищених стічних вод – 1391,58 млн. м<sup>3</sup> або 89,6 % (у 2018 р. – 89,1 %); доочищених стічних вод – 92,63 млн. м<sup>3</sup> або 6,0 (у 2018 р. – 5,9 %) %.

На рис. 4.7 надано структурний розподіл обсягів стічних вод за ступенем очищення.

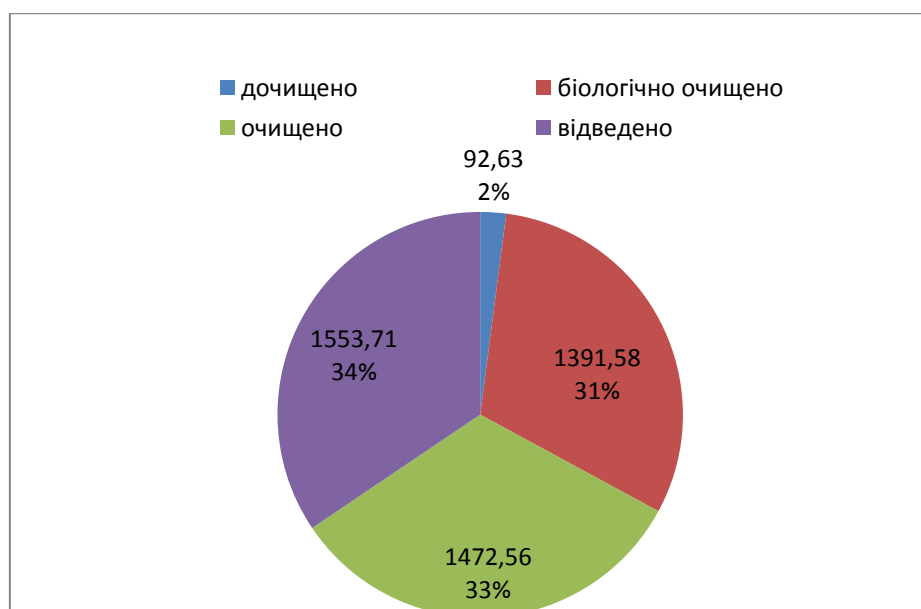


Рисунок 4.7 – Розподіл обсягів стічних вод за структурними складовими, млн. м<sup>3</sup>/рік

Повний цикл біологічного очищення стічної води, що відводилася, здійснювався в Києві, Львівській, Волинській, Тернопільській та Хмельницькій областях. У Вінницькій області цей показник становив 99 %, у Харківській – 98,9 %, у Закарпатській – 98,5 %, у Сумській – 97,9 %, у Чернігівській – 97,3 %. В інших областях біологічно очищено було менше 97 % відведених стічних вод.

Розподіл узагальнених показників антропогенного навантаження по областях України наведено у табл. 4.6.

Таблиця 4.6 – Узагальнені показники антропогенного навантаження на поверхневі водні об'єкти по областях України за 2019 рік млн.м<sup>3</sup>

№ з/п	Адміністративна область	Скинуто зворотних вод, усього	Забруднених			Нормативно чистих без очистки	Нормативні очищених
			усього	без очистки	недостатньо очищених		
	Україна	5374	737	139	598	3285	1188
2	Вінницька обл.	60	1	-	1	30	28
3	Волинська обл.	29	0	0	0	5	21
4	Дніпропетровська обл.	675	20	75	125	356	119
5	Донецька обл.	1145	45	0	45	832	207
6	Житомирська обл.	72	2	0	2	28	31
7	Закарпатська обл.	40	3	1	2	8	29
8	Запорізька обл.	820	11	0	11	715	94
9	Івано-Франківська обл.	61	1	0	1	8	52
10	Київська обл.	473	2	-	2	429	37
11	Кіровоградська обл.	34	3	-	3	12	12
12	Луганська обл.	40	16	1	15	4	3
13	Львівська обл.	156	45	1	44	12	99
14	Миколаївська обл.	75	20	0	20	53	2
15	Одеська обл.	154	36	32	4	42	76
16	Полтавська обл.	68	2	-	2	2	39
17	Рівненська обл.	52	5	-	5	17	22
18	Сумська обл.	43	21	0	21	21	1
19	Тернопільська обл.	39	2	0	2	20	17
20	Харківська обл.	287	15	9	6	88	183
21	Херсонська обл.	86	1	1	-	42	21
22	Хмельницька обл.	46	1	-	1	13	30
23	Черкаська обл.	88	3	0	3	43	41
24	Чернівецька обл.	39	1	1	0	20	18
25	Чернігівська обл.	69	14	-	14	49	6
26	м. Київ	723	287	18	269	436	0
27	Севастополь						

З наведених вище даних видно, що розподіл антропогенного навантаження по областях характеризувався значною нерівномірністю. За обсягами скинутих зворотних вод перші вісім місць займають області: Донецька (1145 млн.м<sup>3</sup>, що складає 21,3%), Запорізька (820 млн.м<sup>3</sup>, що складає 15,3%), Дніпропетровська (675 млн.м<sup>3</sup>, що складає 12,6%), Київська (473 млн.м<sup>3</sup>, що складає 8,8%), Харківська (287 млн.м<sup>3</sup>, що складає 5,3%), Львівська (156 млн.м<sup>3</sup>, що складає 2,9%), Одеська (154 млн.м<sup>3</sup>, що складає 2,9%), а також м. Київ (723 млн.м<sup>3</sup>, що складає 13,5%). Більше 60 % обсягу всіх скинутих у 2019 р. зворотних вод приходилося на Донецьку, Запорізьку, Дніпропетровську області та м. Київ. Найменший обсяг скинутих зворотних вод в 2019 році відмічений в Волинській області (29 млн.м<sup>3</sup>, що складає 0,54%).



На рис. 4.8 надана (оцінка) ранжирування регіонів України за ступенем скидів забруднених і нормативно-очищених зворотних вод в поверхневі водні об'єкти за 2019 рік.

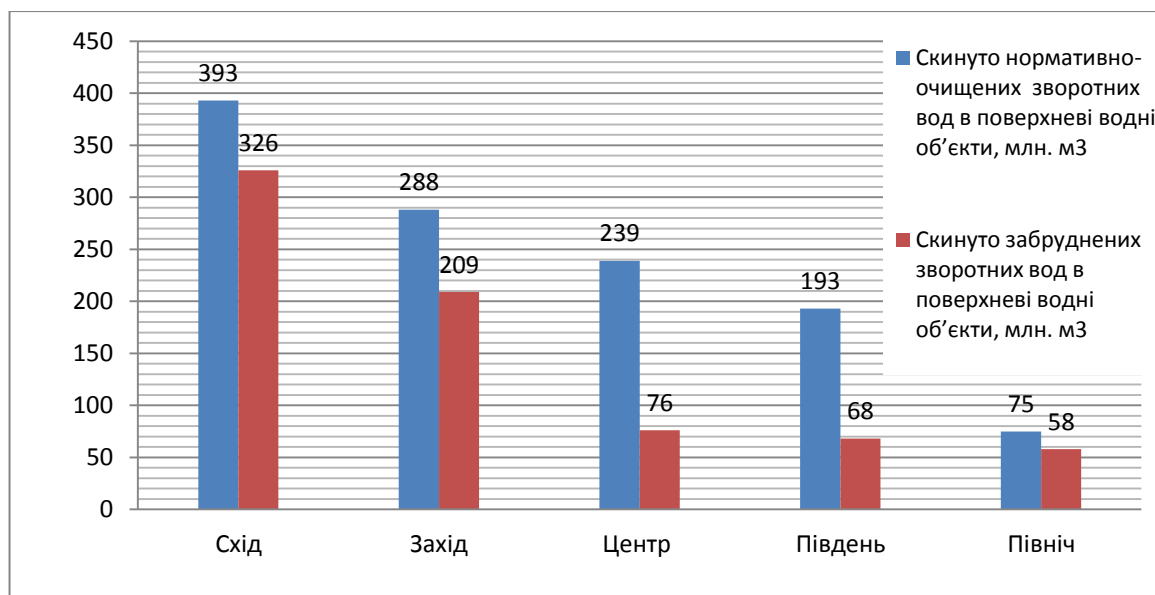


Рисунок 4.8 – Скиди нормативно-очищених і забруднених зворотних вод по регіонах за 2019 рік

У басейновому розрізі об'єми скидів забруднених стічних вод розподіляються у такому порядку: у басейні Дніпра – 547,1 млн. куб. м, Сіверського Дінця (басейн р. Дон) – 46,91 млн. куб. м, Вісли – 39,85 млн. куб. м (у тому числі у басейні Західного Бугу – 38,69 млн. куб. м та Сяну – 1,16 млн. куб. м), Дунаю – 36,64 млн. куб. м, річок Приазов'я – 34,2 млн. куб. м, Дністра – 9,16 млн. куб. м, Південного Бугу – 2,549 млн. куб. м, річок Причорномор'я – 1,939 млн. куб. м.

На якість поверхневих вод негативно впливає також скид шахтно-кар'єрних вод, які практично без очистки скидаються у поверхневі водні об'єкти.

Із зворотними водами до поверхневих водних об'єктів у 2019 році скинуто: азоту амонійного – 5,863 тис. тонн; завислих речовин – 21,62 тис. тонн; нітратів і нітритів – по 46,75 і 1,744 тис. тонн; заліза – 385,3 тонн; нафтопродуктів – 224,9 тонн; СПАР – 178,1 тонн і фосфатів – 5708 тонн. Інтегральні показники забруднення ХСК і БСК склали, відповідно – 66,7 тис. тонн та 17,64 тис. тонн. У табл. 4.7 надана інформація щодо загального вмісту забруднюючих речовин в скидах зворотних вод за 2018 і 2019 роки.

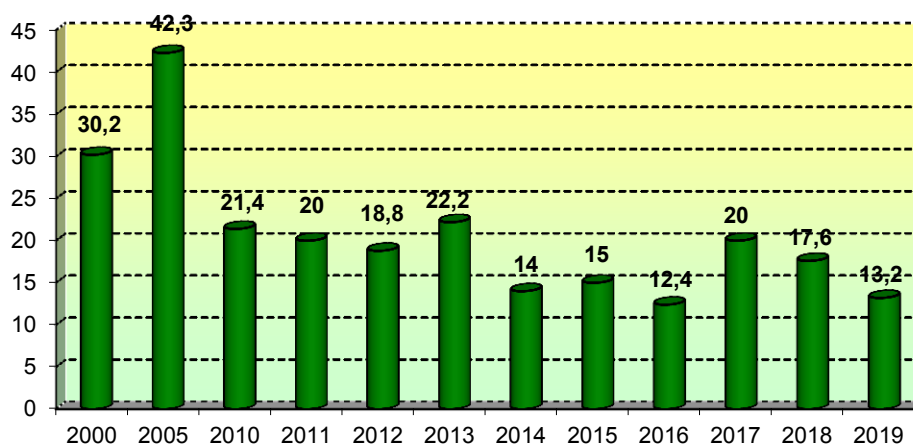
Таблиця 4.7 – Порівняння обсягів забруднюючих речовин в скидах зворотних вод за 2018 і 2019 роки

Показники забруднення, тонн	2018 рік	2019 рік	+/- 2018
Азот амонійний	6060	5863	-197
Нітрати	46590	46750	+160

Показники забруднення, тонн	2018 рік	2019 рік	+/- 2018
Нітрити	1676	1744	+68
Завислі речовини	22200	21620	-580
Залізо	421,4	385,3	-36,1
Нафтопродукти	239,3	224,9	-14,4
СПАР	175,5	178,1	+2,6
Фосфати	4688	5708	+1020
ХСК	68880	66700	-2180
БСК	17860	17640	-220

За даними таблиці 4.7 видно, що вміст показників забруднення у 2019 р. дещо зменшився. Так, вміст амонійного азоту знизився на 6%, завислих речовин – на 3%, нафтопродуктів – на 6%, заліза – майже на 9%. Проте в скидах збільшився вміст СПАР на 1,5% і фосфатів – на 22%. Звертає увагу, значне збільшення з часом надходження із зворотними водами фосфатів, що дуже негативно впливає на екологічний стан поверхневих водних об'єктів і створює загрозу здоров'ю населенню.

Динаміка частки забруднених стічних вод у загальному водовідведенні за



період 2000-2019 рр. наведена на рис. 4.9.

Рисунок 4.9 – Динаміка частки забруднених стічних вод у загальному водовідведенні, %

Як видно з наведеної на сисунці діаграми, починаючи з 2017 р. спостерігається зменшення частки забруднених стічних вод у загальному водовідведенні.

#### 4.2.2 Основні забруднювачі водних об'єктів (за сферами діяльності)

Основними причинами забруднення поверхневих водних об'єктів були скиди зворотних вод безпосередньо у водні об'єкти та через систему міської каналізації. За результатами узагальнення даних державного обліку водокористування у 2019 році в поверхневі водні об'єкти було скинуто промислових стічних вод – 3478 млн. м<sup>3</sup> (64,7%), комунально-побутових стічних

вод – 1473 млн. м<sup>3</sup> (27,4%), стоків підприємств сільського господарства – 373,1 млн. м<sup>3</sup> (6,9%) та стоків інших галузей – 49,9 млн. м<sup>3</sup> (1%) (рис. 4.10). Також забруднюючі речовини надходять до водних об'єктів з поверхневим стоком із забудованих територій та сільгоспугідь.

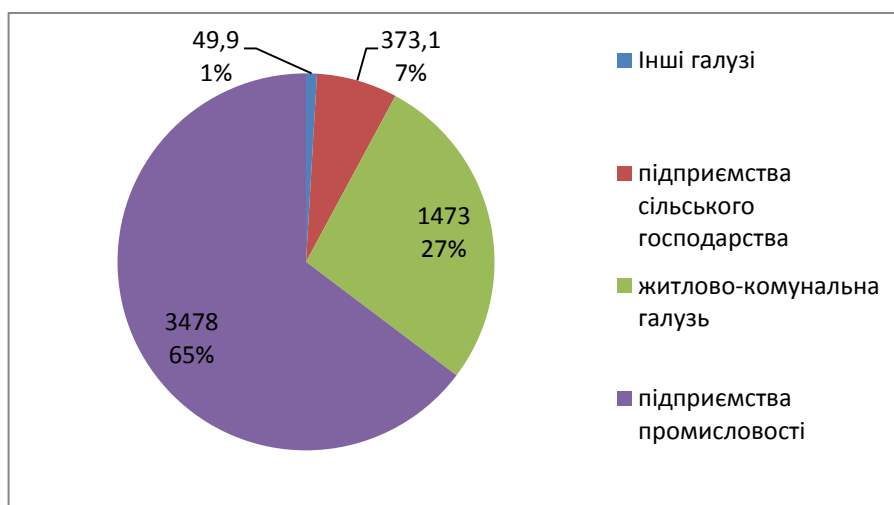


Рисунок 4.10 – Обсяги скиду стічних вод (млн. м<sup>3</sup>) за галузями економіки за 2019 рік

У галузевому розрізі найбільшими забруднювачами є підприємства житлово-комунальної галузі, якими скинуто 563,7 млн. куб. м забруднених стічних вод. Підприємствами промисловості скинуто 91,54 млн. куб. м забруднених стічних вод, з них найбільші забруднювачі-підприємства чорної металургії (66,68 млн. куб. м), хімічної промисловості (10,23 млн. куб. м) та підприємства сільського господарства (46,5 млн. куб. м).

Обсяги скидів забруднюючих речовин у розрізі виду діяльності за даними Держводагенства надані в табл. 4.8.

Таблиця 4.8 – Скид забруднюючих речовин у розрізі виду діяльності за 2019 рік

Назва виду діяльності	Азот амонійний	БСК	Зави-сли речовини	Нітрати	Нітри	ХСК	Залізо	Нафто - продукти	СПАР	Фосфати
	тис. тонн	тис. тонн	тис. тонн	тис. тонн	тис. тонн	тис. тонн	тонн	тонн	тонн	тонн
<b>Всього по Україні</b>	<b>5,863</b>	<b>17,64</b>	<b>21,62</b>	<b>46,75</b>	<b>1,744</b>	<b>66,7</b>	<b>385,3</b>	<b>224,9</b>	<b>178,1</b>	<b>5708</b>
Промисловість	0,524	1,316	2,598	5,379	0,229	7,654	67,72	33,73	10,9	319,5
Енергетика	0,018	0,117	0,336	0,223	0,008	0,794	6,743	2,722	1,204	30,44
Паливна промисловість	0,002	0,015	0,038	0,086	0,001	0,094	0,119	0,07	0,113	6,866

Назва виду діяльності	Азот амонійний	БСК	Зави-слі речо-вини	Ніт-рати	Ніт-рити	ХСК	Залізо	Нафто - продукти	СПАР	Фос-фати
	тис. ТОНН	тис. ТОНН	тис. ТОНН	тис. ТОНН	тис. ТОНН	тис. ТОНН	ТОНН	ТОНН	ТОНН	ТОНН
Нафто-добувна промис-ловість	0	0,001	0,002	0	-	0,003	-	0	0	0,064
Нафто-переробна Промис-ловість	0,001	0,011	0,033	0,085	0,001	0,081	0,102	0,063	0,089	6,564
Вугільна промис-ловість	0	0,001	0,002	0,001	-	0,007	0,112	0,002	-	0,089
Чорна металур-гія	0,301	0,248	1,054	1,469	0,164	2,015	43,35	17,34	0,022	29,13
Кольор-ова металу-ргія	-	0	0,005	0,003	-	0,001	-	0,023	-	0,037
Хімічна та нафто-хімічна промис-ловість	0,124	0,591	0,73	3,234	0,038	2,937	10,17	6,349	6,105	212,7
Легка промис-ловість	0,004	0,019	0,036	0,003	0	0,099	0,546	0,15	0,483	4,055
Харчова промис-ловість	0,048	0,088	0,141	0,107	0,009	0,421	2,088	0,253	0,661	15,22
Сільське господа-рство	0,006	0,066	0,083	0,153	0,001	0,45	0,711	0,29	0,898	10,17
Лісове господа-рство	0	0	0	0	-	0,001	0,006	0,005	0,004	0,088
Транс-порт	0,005	0,029	0,046	0,017	0,001	0,094	0,761	0,43	0,152	5,198
Будів-ництво	-	0	0,001	0	-	0,003	0,013	0,006	0,002	0,061
Торгівля і громад-ське харчу-вання	0,008	0,09	0,177	0,075	0,003	0,01	8,316	3,921	0,027	8,315
Житлове та комуна-льне	5,278	15,9	18,63	41,1	1,51	58,28	307,1	186,3	165,5	5354

Назва виду діяльності	Азот амонійний	БСК	Зави-слі речо-вини	Ніт-рати	Ніт-рити	ХСК	Залізо	Нафто - продукти	СПАР	Фос-фати
	тис. ТОНН	тис. ТОНН	тис. ТОНН	тис. ТОНН	тис. ТОНН	тис. ТОНН	ТОНН	ТОНН	ТОНН	ТОНН
господарство										
Охорона здоров'я та фізкультура	0,03	0,206	0,046	0,025	0,001	0,099	0,453	0,087	0,236	4,159
Народна освіта	0,008	0,026	0,011	0,001	0	0,061	0,113	0,014	0,233	1,935

Найбільше забруднюючих речовин надходило зі зворотними водами житлово-комунального господарства. Так, показники ХСК, БСК, амонійного азоту, СПАР, фосфатів та ін., що контролювалися, склали 80% – 90% відносно загального обсягу відповідних показників по Україні в цілому.

У розрізі виду діяльності серед об'єктів промисловості найбільшими забруднювачами поверхневих водних об'єктів є підприємства хімічної і нафтохімічної галузі, чорної металургії і енергетики. На їх долю приходить 75% забруднюючих речовин за показником ХСК.

На рис. 4.11 надана оцінка скиду забруднюючих речовин в поверхневі водні об'єкти за інтегральним показником ХСК для промисловості.

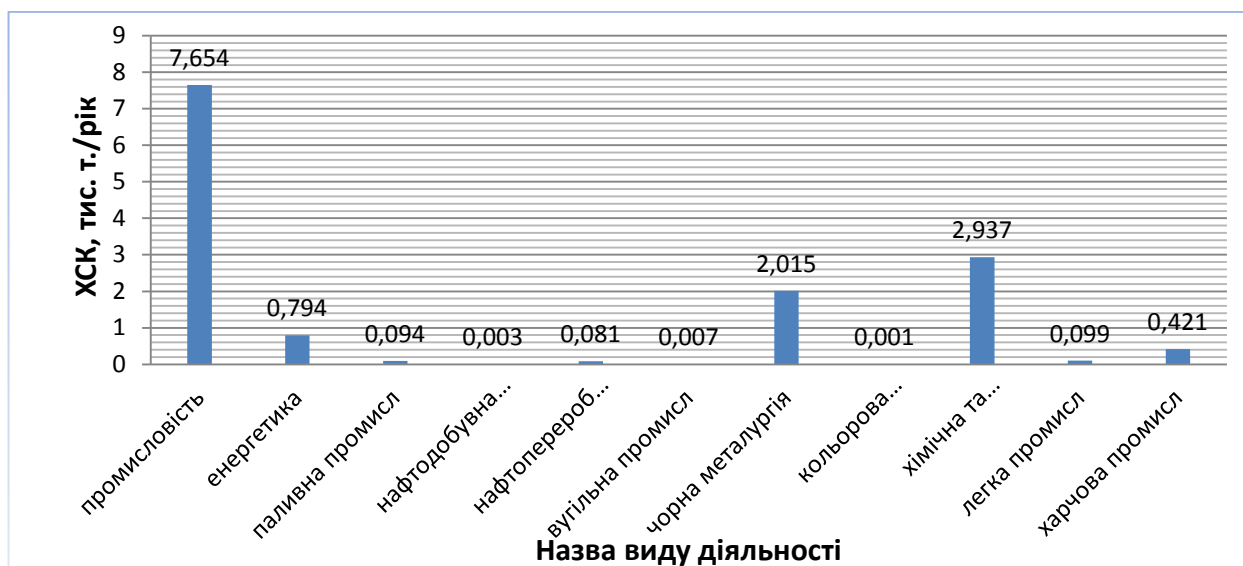


Рисунок 4.11 – Скид забруднюючих речовин за ХСК за галузями промисловості за 2019 рік

За 2019 році в поверхневі водні об'єкти України скидали забруднені стічні води 520 водокористувачів. Найбільше підприємств-забруднювачів належать до

комунальної галузі – 74, промисловості – 18 (з них найбільші це підприємства чорної металургії – 5) та сільського господарства – 7.

За даними Держводагенства до переліку вагомих забруднювачів поверхневих водних об'єктів увійшли підприємства, які скидають зворотні води без очистки або після очисних споруд і якість яких не відповідає встановленим у дозволах на спеціальне водокористування гранично допустимим скидам: ПРАТ «АК «Київводоканал», ПАТ «Дніпровський меткомбінат» (м. Кам'янське), КП «Дніпроводоканал», ТОВ ВКФ «НАЙС» (м. Дніпро), ДМКП «Львівводоканал», МКП «Миколаївводоканал», сільгосппідприємство СВК «Маяк» (м. Кілія), Філія ПРУВОКС ПАТ «ДТЕК Павлоградвугілля», КП «Чернігівводоканал», КП «Міськводоканал» (м. Суми), ПРАТ «Петриківський рибгосп», Макіївське ВУВКГ КП «Компанія «Вода Донбасу».

Майже дві третини підприємств вагомих забруднювачів розташовані на території 5 областей: Дніпропетровській (22), Донецькій (19), Львівській (8), Харківській (7), Луганській (6).

#### **4.2.3 Транскордонне забруднення поверхневих вод**

До транскордонних водних об'єктів відносяться будь-які поверхневі або підземні води, які перетинають кордони між двома і більше державами або розташовані на таких кордонах. В Україні є 12 областей, які мають водні об'єкти спільні з сусідніми державами.

Україна згідно з чинними міждержавними угодами з питань водного господарства бере участь у виконанні домовленостей у рамках двосторонніх угод про спільне використання та охорону транскордонних водних об'єктів. Держводагентство реалізує повноваження у галузі водного господарства на прикордонних водах з усіма сусідніми країнами у рамках виконання міждержавних і міжвідомчих угод, які укладено з Білоруссю, Молдовою, Росією, Румунією, Словаччиною, Польщею, Угорщиною у басейнах Дніпра, Десни, Сіверського Дінця, Дунаю, Тиси, Дністра, Вісли. Транскордонний моніторинг стану поверхневих вод проводиться Держводагентством відповідно до Порядку здійснення державного моніторингу вод, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19.09.2018 № 758 (далі – Порядок).

Держави, що розділяють транскордонні води, зобов'язані охороняти їх і об'єднати зусилля для забезпечення сталого і комплексного управління водними ресурсами. Однак транскордонна водна співпраця нашою країною на істотні практичні і політичні перепони.

Наприклад, у зв'язку з ситуацією, що склалася між Україною та Російською Федерацією, моніторинг поверхневих вод на транскордонних ділянках басейнів річок Сіверський Донець і Дніпро (у 17 пунктах Харківської, Сумської, Чернігівської області) проводився в односторонньому порядку.

Відповідно до Порядку проводилися діагностичні дослідження масивів поверхневих вод за фізико-хімічними, пріоритетними та басейновими специфічними показниками.

**Транскордонні водні об'єкти з Російською Федерацією.** У 2019 році на транскордонних ділянках водотоків басейну *Дніпра* відмічено відносна стабільність якісного стану поверхневих вод. Перевищення спостерігалось переважно за показниками БСК (біохімічного споживання кисню) та ХСК (хімічного споживання кисню).

У басейні *Сіверського Донця* відповідно до Порядку проводився діагностичний моніторинг масивів поверхневих вод. Вимірювання виконувалися за фізико-хімічними та пріоритетними показниками, до яких відносяться – важкі метали (кадмій, свинець, ртуть, нікель); хлорорганічні пестициди (ДДТ, гексахлорциклогексан (ліндан), трифлуралін та симтриазинові гербіциди: атразін, сімазін). За результатами вимірювань встановлено, що вміст кадмію, ртуті, нікелю та свинцю у всіх транскордонних створах басейну *р. Сіверський Донець* був у межах нормативних значень і не перевищував екологічних нормативів якості (надалі –  $ЕНЯ_{\max}$ ) для пріоритетних речовин, визначених наказом Міністерства екології та природних ресурсів від 14.01.2019 року № 5.

Концентрація пестицидів та гербіцидів у всіх пунктах моніторингу також не перевищувала  $ЕНЯ_{\max}$  для пріоритетних речовин.

У серпні 2019 року відмічалось перевищення  $ЕНЯ_{\max}$  у *р. Оскіл* (с. Тополі, кордон з РФ) за показником гексахлорциклогексан (ліндан) – 0,045 мкг/дм<sup>3</sup> (перевищення в 1,1 рази) та підвищений вміст показника пара-пара - ДДТ – 0,08 мкг/дм<sup>3</sup> (середньорічна концентрація  $ЕНЯ_{\text{ср}}$  – 0,01 мкг/дм<sup>3</sup>).

У вересні 2019 року відмічалось перевищення  $ЕНЯ_{\text{ср}}$  у *р. Вовча* (с. Землянки, кордон з РФ) за показником пара-пара-ДДТ – 0,11 мкг/дм<sup>3</sup> (середньорічна концентрація ( $ЕНЯ_{\text{ср}}$ ) – 0,01 мкг/дм<sup>3</sup>) та ДДТ – 0,13 мкг/дм<sup>3</sup> (середньорічна концентрація ( $ЕНЯ_{\text{ср}}$ ) – 0,025 мкг/дм<sup>3</sup>).

Масиви поверхневих вод на транскордонних ділянках водотоків басейну *Сіверського Донця* відповідали II класу хімічного стану – «недосягнення доброго».

В 2019 році якість води *р. Сіверський Донець* на території Харківської області залишалась незмінною, хоча і спостерігалися невеликі коливання середньорічних концентрацій, як в бік зниження за азотом нітритним, БСК<sub>5</sub>, так і в бік збільшення середньорічних концентрацій за азотом амонійним, хромом шестивалентним, нафтопродуктами, азотом нітратним, цинком, міддю, марганцем. Середньорічні концентрації фенолів однакові в обох створах. Значно зросла середньорічна мінералізація через зміну ґрунтових порід, по яких протікає *р. Сіверський Донець*. В створі с. Огірцеве – 629 мг/дм<sup>3</sup>, в створі м. Ізюм (1,5 км нижче міста) – 986 мг/дм<sup>3</sup>.

Обсяги річкового стоку, що забезпечує життєдіяльність Сумської області, на 60% формується на території Російської Федерації. З огляду на це, інформація щодо сформованої гідрологічної ситуації та якісного стану транскордонних водних об'єктів дуже актуальна для подальшого використання водних ресурсів в межах та поза межами Сумської області. У 2019 році відділом водних ресурсів та лабораторією Регіонального офісу водних ресурсів у Сумській області проводилися спостереження за якісним станом поверхневих водойм у 6 створах

на 6 річках, 3 з яких відносяться до суббасейну річки *Десна* та 3 - до суббасейну середнього *Дніпра*. За весь період було відібрано 24 проби води.

У головну водну артерію України р. *Дніпро* на території Полтавської області впадають дві транскордонні річки *Псел* та *Ворскла*. Витік річки *Псел* формується на території Російської Федерації, далі річка протікає через Сумську область та по території 8 районів (334 км) і впадає в Кам'янське (колишнє Дніпродзержинське) водосховище. За даними Регіонального офісу водних ресурсів у Полтавській області, підприємств Водокористувачів – забруднювачів р. *Псел* у 2019 році не було. Якість води річки *Псел* на території області не погіршилась, залишаючись на рівні попередніх років в межах ГДК для водойм рибогосподарського призначення. Річка *Ворскла*, витік якої також формується на території Російської Федерації, протікає по території Полтавської області (206 км) від кордону з Сумською областю і впадає у Кам'янське водосховище. Річний водозабір з р. *Ворскла* – 0,34 млн.м<sup>3</sup>. За даними Регіонального офісу водних ресурсів у Полтавській області очисні споруди Комунального підприємства «Житлово-експлуатаційна організація» Терешківської сільської ради чинять негативний вплив на стан р. *Ворскла* по залізу загальному (перевищення нормативів ГДС у 3,4 рази). У цілому, якість води річки *Ворскла* на території області не погіршилась, залишилась на рівні попередніх років. Але за даними на території Полтавської області відсутні пункти спостереження щодо транскордонного забруднення поверхневих вод.

На території Брянської області Російської Федерації формується 53 % вод басейну р. *Десна*. Певну небезпеку для Чернігівській області можуть становити підприємства хімічного виробництва в Росії, які розташовані на річках, русла яких проходять і по території області. Визначити об'єм і якість забруднень неможливо через відсутність даних по звітності Російської Федерації.

**Транскордонні водні об'єкти з Республікою Білорусь.** Спостереження за станом поверхневих вод Держводагентство проводило у десяти створах на річках басейнів *Прип'яті*, *Дніпра* та *Західного Бугу*. Випадків перевищення гранично допустимих значень показників (встановлених за домовленістю Української та Білоруської Сторін), у 2019 році, не виявлено.

Якість поверхневих вод на транскордонних пунктах спостережень знаходилася на рівні попереднього року. Спостерігалось незначне коливання середньорічних значень показників сольового складу (сухого залишку, сульфатів і хлоридів).

У більшості пунктів моніторингу спостерігався підвищений вміст показників БСК (біохімічного споживання кисню) у 1,1 - 1,4 рази та ХСК (хімічного споживання кисню) – у 1,4 - 4,9 рази.

Вміст розчиненого у воді кисню у більшості контрольованих створів залишався на рівні показників минулого року.

Спостерігалось незначне зменшення показників азотної групи (нітритів і нітратів), крім р. *Західний Буг* (468 км, с. Забужжя, кордон з Республіками Польща і Білорусь), де вміст нітрат-іонів був в межах 2,57 – 12,4 мг/дм<sup>3</sup>, нітрит-іонів – в межах 0,084 – 0,191 мг/дм<sup>3</sup>.



Вміст сполук металів і радіонуклідів у контрольованих водних об'єктах протягом 2019 року фіксувався на рівні минулих років.

Басейнове управління водних ресурсів *р. Прип'ять* здійснювало контроль за якістю поверхневих вод у транскордонному створі з республікою Білорусь на *р. Уборть*, 122 км від гирла, с. Рудня Хочинська. Якість води визначалась щоквартально за 21 показником, 13 із них - основні хімічні та фізико-хімічні показники визначені постановою Кабінету Міністрів України від 19.09.2018 № 758 та 8 показників, що можуть вплинути на якість питної води. За результатами аналізів вміст розчиненого кисню знаходився на рівні 8,72-10,24 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. Показники, які характеризують органічне забруднення порівняно з 2018 роком зросли: ХСК з 41,8 до 50,19 мгО/дм<sup>3</sup>, а БСК<sub>5</sub> з 3,50 до 3,68 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. За середніми показниками, порівняно з минулим роком, у *р. Уборть* відмічалось зростання вмісту заліза загального з 1,460 до 2,098 мг/дм<sup>3</sup>, що обумовлено впливом болотних вод водозбірного басейну, який містить багато органомінеральних сполук заліза, у зв'язку з чим для *р. Уборть* характерна висока кольоровість води, яка у 2019 році підвищилась до 105-260 градусів (для порівняння, в інших річках області вона складає 35-45 градусів).

Вміст марганцю знизився з 0,15 до 0,088 мг/дм<sup>3</sup>. Сполуки мінеральних елементів знаходились у межах норми: азот амонійний становив 0,17-0,66 мг/дм<sup>3</sup>, азот нітритний 0,004-0,02 мг/дм<sup>3</sup>, азот нітратний 0,28-0,81 мг/дм<sup>3</sup>, фосфор ортофосфатів 0,01-0,03 мг/дм<sup>3</sup>, сульфати і хлориди – у межах норми.

За даними спостережень Регіонального офісу водних ресурсів у Рівненській області стану водних об'єктах *Прип'ять*, *Стир*, *Горинь*, *Льва*, *Ствига*, відмічено у воді транскордонних водних об'єктів підвищення вмісту БСК<sub>5</sub> та заліза загального, значення яких у поверхневій воді перевищували нормативи гранично допустимих концентрацій (ГДК) для водойм рибогосподарського водокористування:

у *р. Прип'ять* – БСК<sub>5</sub> 1,2 ГДК, залізо загальне 3,5 ГДК; у *р. Стир* – БСК<sub>5</sub> 1,15 ГДК, нітриту 1,4 ГДК, залізо загальне 2,6 ГДК; у *р. Горинь* – БСК<sub>5</sub> 1,2 ГДК, нітриту 1,1 ГДК, залізо загальне 3,05 ГДК; у *р. Ствига* – БСК<sub>5</sub> 1,2 ГДК, нітриту 1,05 ГДК, залізо загальне 5,0 ГДК; у *р. Льва* – БСК<sub>5</sub> 1,25 ГДК, нітриту 1,7 ГДК, залізо загальне 4,9 ГДК.

На території Республіки Білорусь до Дніпра з його великими притоками: *Березина*, *Прип'ять*, *Сож* – скидають стічні води промислові і комунальні підприємства таких міст, як Орша, Шклов, Могильов, Бихов, Речиця і Лоев (р. Дніпро), Мінськ, Борисів, Бобруйськ і Світлогірськ (*р. Березина*), Гомель, Кричев (*р. Сож*). Визначити об'єм і якість забруднень було неможливим через відсутність даних по звітності Республіки Білорусь.

**Транскордонні водні об'єкти з Республікою Молдова.** Відповідно до Порядку здійснення Державних спостережень за якістю масивів поверхневих вод на транскордонних ділянках з Республікою Молдова здійснювалися у 16 пунктах моніторингу, що розташовані у басейнах річок *Дністер*, *Дунай* та в річках Причорномор'я.

У басейні *р. Дністер* моніторинг проводився у 8 транскордонних пунктах спостережень. Три з них (біля с. Наславча, м. Могилів-Подільський, с. Цикинівка) розташовані до входу дністровських вод на територію Республіки Молдова та п'ять – на *р. Дністер* та притоках в межах Одеської області, після виходу водотоків з території Республіки Молдова.

У створах *р. Дністер*, розташованих на українській території до кордону з Республікою Молдова, якісний стан води, як зазвичай, кращий, ніж після перетину кордону з Республікою Молдова, на території Одеської області.

За даними Держводагенства на всіх транскордонних створах басейну Дністра в межах Одеської області спостерігалися підвищені значення показників органічного забруднення (БСК<sub>5</sub> і ХСК). Максимальні значення було зафіксовано у пункті моніторингу *р. Окни*, 28 км, с. Лабушне: БСК – 75,4 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, ХСК – 160,0 мгО/дм<sup>3</sup>.

У транскордонному створі *р. Кучурган* (6 км, с. Степанівка), як і у попередні роки, фіксувалися перевищення нормативів за такими показниками: мінералізація, кольоровість, ХСК, БСК<sub>5</sub>, залізо, СПАР.

У досліджуваних пробах з *р. Кучурган* (6 км, с. Степанівка) визначений вміст пріоритетних забруднюючих речовин: пестицидів та гербіцидів – тетрахлорметану (чотирихлористий вуглець), трихлорметану (хлороформ), тербутрину, нафталіну, ДДТ, гексахлорциклогексану (ліндан), алахлору та атразину. Перевищення норм екологічних нормативів якості для пріоритетних речовин, визначених наказом Міністерства екології та природних ресурсів від 14.01.2019 № 5 не зафіксовано.

Моніторинг масивів поверхневих вод у басейні *р. Дунай* здійснювався у 3 транскордонних пунктах. Найбільш забрудненою із усіх транскордонних створів залишається вода у пункті моніторингу *р. Киргиж-Китай* (49 км, с. Малий Ярославець), де протягом року відмічався високий вміст показників сольового складу: сухий залишок був у межах – 3103,22 - 4307,00 мг/дм<sup>3</sup>, сульфат-іони були в межах – 1568,60 до 1896,20 мг/дм<sup>3</sup>. Але у досліджуваних пробах перевищення вмісту пріоритетних речовин – пестицидів та гербіцидів: флуорантену, тетрахлорметану (чотирихлористий вуглець), трихлорметану (хлороформ), нафталіну, дихлофосу, ДДТ, гексахлорциклогексану (ліндан) та атразину не зафіксовано.

У басейні річок Причорномор'я моніторинг масивів поверхневих вод здійснювався на 5 транскордонних пунктах моніторингу.

Якість води у досліджуваних пунктах залишався на рівні минулого року із підвищеним вмістом показників органічного забруднення (біологічного та хімічного споживання кисню) та сольового складу.

**Транскордонні водні об'єкти з Румунією.** Відповідно до Порядку спостереження за якістю масивів поверхневих вод на транскордонних ділянках з Румунією здійснювалися у 5 пунктах моніторингу, що розташовані на річках *Прут, Сірет, Тиса і Дунай*.

Протягом 2019 року показники якісного стану вод у місцях відбору проб на вищезазначених водних об'єктах суттєво не змінились. Спостерігалось коливання

вмісту показників органічного забруднення (БСК<sub>5</sub> і ХСК). Вміст розчиненого у воді кисню протягом року у створах спостережень знаходився у межах оптимальних значень для водних об'єктів.

У транскордонному створі *р. Дунай* (163 км, м. Рені) протягом року спостерігалось ХСК в межах 4,8 - 59,0 мгО/дм<sup>3</sup>. Вміст розчиненого у воді кисню коливався у межах 5,1 - 12,6 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>.

**Транскордонні водні об'єкти з Польщею.** Моніторинг якісного стану масивів поверхневих вод на транскордонних з Польщею ділянках здійснювався у 6 пунктах моніторингу розташованих у басейні *Вісли* на *річках Західний Буг, Шкло, Вишня, Завадівка*. У 2019 році показники якісного стану у досліджуваних пунктах знаходилися у межах оптимальних значень для водних об'єктів.

У *р. Шкло* фіксувався підвищений вміст показників азоту нітритного, сульфат-іонів та завислих речовини. Для вод *р. Шкло* притаманний високий вміст сульфатів і кальцію, що зумовлено природними чинниками. Порівняно із 2018 роком якість води суттєво не змінилася.

Показники якісного стану поверхневих вод *р. Вишня* перебували на рівні минулого року і суттєво не змінилися, але відмічений підвищений вміст азоту нітритного.

Регіональний офіс Держводагенства України у Волинській області проводив моніторинг в 3-х затверджених створах стану поверхневих вод на транскордонній ділянці *Західного Бугу*: у с. Амбуків (500 м нижче впадіння *р. Хучва*, кордон з республікою Польща); у м. Устилуг (500 м нижче впадіння *р. Луга*, кордон з республікою Польща); у с. Забужжя. На транскордонній ділянці, що проходить по руслу *річки Західний Буг*, було зафіксовано перевищення показників ГДК для господарсько-побутових водойм за вмістом: БСК<sub>5</sub>, амонієм сольовим, заліза загального, міді, сульфатів, нітритів та фосфатів. Причиною такого перевищення ГДК на транскордонній ділянці є надходження забруднюючих речовин з території Львівської області. Рівнів високого чи екстремального забруднення вод не встановлено.

Порівняно з минулим роком, якість води на транскордонних ділянках *річок Вишня і Шкло* несуттєво покращилася, а *р. Завадівці* – несуттєво змінилася. У 2019 р. відмічено перевищення гранично допустимих норм за вмістом амонію, нітритів і заліза.

**Транскордонні водні об'єкти з Угорщиною та Словаччиною.** Відповідно до Порядку спостереження за якістю масивів поверхневих вод на транскордонних ділянках з Угорщиною та Словаччиною проводилися на чотирьох (по двох з кожною країною) пунктах моніторингу в басейні *р. Тиса*. Протягом 2019 року в басейні *р. Тиса* надзвичайних забруднень транскордонного характеру, які призвели б до погіршення якості води, не відмічалось. Порівняно з 2018 роком істотних змін щодо якісного стану поверхневих вод не встановлено.

У таблиці 4.9 зведені результати аналізів показників забруднення в транскордонних поверхневих водних об'єктах.

По території Донецької області протікає три транскордонні річки Сіверський Донець, Міус та Кринка на кордоні з Ростовською областю. З другого

півріччя 2014 року моніторингові дослідження у створах річок Міус та Кринка не здійснюються, у зв'язку з тим, що створи знаходяться на території, де органи державної влади тимчасово не здійснюють свої повноваження.

У 2019 р. на транскордонних водних об'єктах України не було зафіксовано будь-яких надзвичайних подій. Моніторинг стану цих об'єктів не виявив істотних змін якості води за показниками встановленими Українським законодавством. Будь-які значні шкідливі наслідки стану транскордонних вод, що викликають загрозу довкіллю, повинні знаходитися під юрисдикцією обох країн.

Таблиця 4.9 – Результати аналізів показників забруднення в транскордонних поверхневих водних об'єктах

Область	Країна		
	Російська Федерація		
	Назва річки	Показники, за якими спостерігалось перевищення	Показники, за якими спостерігалось зниження
Харківська	р. Сіверський Донець	азот амонійний, хром (6+), нафтопродукти, азот нітратний, цинк, мідь, марганець, мінералізація	азот нітритний, БСК <sub>5</sub>
	р. Оскіл	гексахлорциклогексан (ліндан) в 1,1 рази, пара-пара - ДДТ у 8 разів	-
	р. Вовча	пара-пара-ДДТ у 10 разів, ДДТ у 5 разів	-
Сумська	р. Десна	даних немає	-
	р. Дніпро	БСК, ХСК	-
Полтавська	р. Псел	на рівні 2018 р.	-
	р. Ворскла	залізо у 3,4 рази	-
Чернігівська	р. Десна	даних немає	-
Республіка Білорусь			
Житомирська	р. Прип'ять	ХСК 50,19 мгО/дм <sup>3</sup> , БСК <sub>5</sub> до 3,68 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> , залізо до 2,098 мг/дм <sup>3</sup>	марганець до 0,088 мг/дм <sup>3</sup>
Рівненська	р. Прип'ять р. Стир, р. Горинь; р. Ствига р. Льва	перевищення норм ГДК для водойм рибогосподарського водокористування за БСК <sub>5</sub> та залізо	-
Чернігівська	р. Дніпро	даних немає	-
Республіка Молдова			
Одеська	р. Дністр	БСК <sub>5</sub> 75,4 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> , ХСК – 160,0 мгО/дм <sup>3</sup>	-
	р. Кучурган	мінералізація, кольоровість, ХСК, БСК <sub>5</sub> , залізо, СПАР	-
	р. Дунай (р. Киргиз-Китай)	сухий залишок до 4307,00 мг/дм <sup>3</sup> , сульфати до 1896,20 мг/дм <sup>3</sup>	-
Чернівецька	р. Дністр р. Сірет р. Прут	не виявлено	не виявлено
Вінницька	р. Дністр	не виявлено	не виявлено
Одеська	р. Дунай	ХСК до 59,0 мгО/дм <sup>3</sup> , розчинений кисень до 12,6 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> .	не виявлено
Польща			
Волинська	Р. Західний Буг	БСК <sub>5</sub> , амоній сольовий, залізо загальне, мідь, сульфати, нітроти, фосфати для господарсько-побутових водойм	-
Львівська	Р. Вишня	амоній до 4,3-2,4 разів, нітроти до 1,3-8,3 разів, завислі речовини в 1,5 раз, залізо в 2,4-	-

		11,5 разів	
	р. Завадівка	амоній у 2,5 разів, залізо до 5 разів	-
	Р. Шкло	амоній у 3 рази, нітриту до 1,5-4,5 разів, завислі речовини до 2,3 разів, залізо у 7-16 разів, сульфати у 4,5-5,5 разів, кальцій до 1,3 разів	-
<b>Угорщина та Словаччина</b>			
Закарпатська	р. Тиса	даних немає	-

### 4.3 Якість поверхневих вод

#### 4.3.1 Оцінка якості вод за гідрохімічними показниками

Оцінка якості вод за гідрохімічними показниками здійснювалася за результатами спостережень за станом поверхневих вод, які проводились Державним агентством водних ресурсів України (Держводагентство) та Державною службою України з надзвичайних ситуацій (ДСНС).

Держводагентство як суб'єкт державного моніторингу вод здійснює моніторинг якості вод водогосподарських систем міжгалузевого та сільськогосподарського водопостачання, водних об'єктів за радіологічними показниками на територіях, що зазнали радіоактивного забруднення, меліоративного стану зрошуваних та осушуваних земель, а також ґрунтів у зонах впливу меліоративних систем, якості вод на транскордонних ділянках водотоків, визначених відповідно до міждержавних угод про співробітництво на транскордонних водних об'єктах.

З 1 січня 2019 року введено в дію новий Порядок здійснення державного моніторингу вод, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 19.09.2019 № 758 (далі – Порядок). Порядком запроваджено європейські підходи у сфері моніторингу вод, створено організаційні та інституційні передумови досягнення доброго екологічного та хімічного стану масивів поверхневих, підземних і морських вод.

Розроблено та виконано програму діагностичного моніторингу в басейні річки Дон та підготовлено проект програми операційного моніторингу масивів поверхневих вод.

Підготовлено проекти програм діагностичного моніторингу для виконання вимірювань у басейнах річок Дністер, Дунай.

У 2019 році спостереження за станом поверхневих вод здійснювались у 196 пунктах моніторингу на масивах поверхневих вод на транскордонних ділянках водотоків відповідно до міжурядових угод, на масивах поверхневих вод, забір з яких здійснюється для задоволення питних та господарсько-питних потреб населення та на масивах поверхневих вод, де є ризик недосягнення екологічних цілей.

ДСНС здійснює моніторинг якості поверхневих вод в пунктах мережі базових спостережень на 123 водних об'єктах (105 річках, 9 водосховищах, 7 озерах, 1 каналі, 1 лимані). Аналіз проб за гідрохімічними показниками здійснювався для прісних вод – в 10-ти лабораторіях; для морських вод – в 4-х лабораторіях.

За даними ДСНС водні об'єкти України були забруднені переважно сполуками важких металів, сполуками азоту, фенолами та сульфатами.

У 2019 році у водних об'єктах України було виявлено 6 випадків екстремально високого забруднення<sup>4</sup> (далі – ЕВЗ) поверхневих вод на 3 водних об'єктах (у 2018 році спостерігалось 7 випадків ЕВЗ на 1 водному об'єкті).

Високе забруднення<sup>5</sup> (далі – ВЗ) було виявлено у 599 випадках на 71 водному об'єкті (58 % від загальної кількості об'єктів, де здійснювалися спостереження). Протягом 2019 року випадки ВЗ поверхневих вод були зареєстровані в усіх областях України.

За інгредієнтами кількість випадків ВЗ становила: сполуками хрому шестивалентного – 138 випадків, азотом нітритним – 132, сполуками мангану – 105, азотом амонійним – 101, сульфатами – 72, сполуками цинку – 10, заліза загального – 8, міді – 1; за вмістом розчиненого у воді кисню кількість випадків досягла 15, за БСК<sub>5</sub> – 17 випадків.

Поверхневі води України забруднені також сполукам азоту нітритного та азоту амонійного, сульфатами, сполуками важких металів: мангану, хрому шестивалентного, міді, цинку, заліза загального.

Динаміка випадків ВЗ за період 2018-2019 рр. наведена на рис. 4.12.

Як видно за наведеною на рис. 4.12 діаграмою, у 2019 р. в порівнянні з 2018 р. спостерігалось зменшення випадків ВЗ металами (за винятком заліза загального) та збільшення випадків ВЗ за показниками азот нітритний, азот амонійний, сульфати. Найчастіше випадки ВЗ спостерігалися за показниками хром шестивалентний, манган, азот нітритний та азот амонійний.

---

<sup>4</sup> Під екстремально високим забрудненням поверхневих вод (ЕВЗ) прийнято рівень, який перевищує ГДК у 100 разів для речовин 1-4 класів небезпеки; зниження розчиненого у воді кисню до значень  $2 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$  і менше; збільшення біохімічного споживання кисню за 5 діб (БСК<sub>5</sub>) до  $60 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$

<sup>5</sup> Під високим забрудненням поверхневих вод прийнято рівень, який перевищує ГДК у 10 разів, для нафтопродуктів, фенолів, сполук міді, – у 30 разів; зниження розчиненого у воді кисню від 3 до  $2 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ ; значення БСК<sub>5</sub> від 15 до  $60 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$

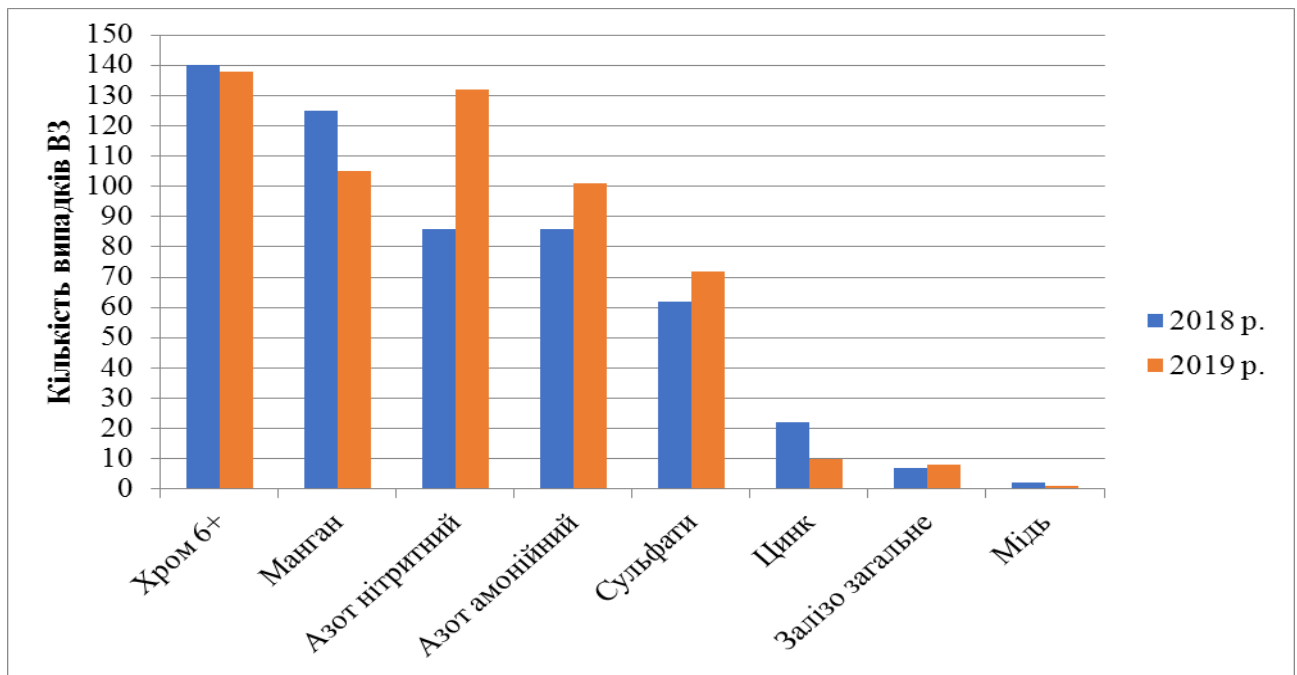


Рисунок 4.12 – Кількість випадків ВЗ на поверхневих водних об'єктах України у 2018-2019 рр.

У переважній більшості річкових басейнів продовжує спостерігатися тенденція до зменшення або повної відсутності у воді фенолів та нафтопродуктів.

Аналіз якісного стану поверхневих вод за результатами моніторингу у системі Держводагентства за 2019 рік у розрізі гідрографічного районування наведено нижче.

### **Район басейну річки Дніпро**

У районі басейну Дніпра спостереження здійснювались по 67 пунктах моніторингу, з них 44 – у місцях питних водозаборів.

Найгірші значення показників якості вод фіксувались у пункті моніторингу нижче каналу Бортницької станції аерації.

У 2019 році усереднені значення показників БСК<sub>5</sub> та ХСК дещо знизились у зазначеному пункті спостережень, проте не досягають нормативних значень.

Динаміку зміни середньорічних значень сухого залишку, БСК<sub>5</sub>, ХСК по руслу річки Дніпро у 2018-2019 роках наведено на рис. 4.13 - 4.15.

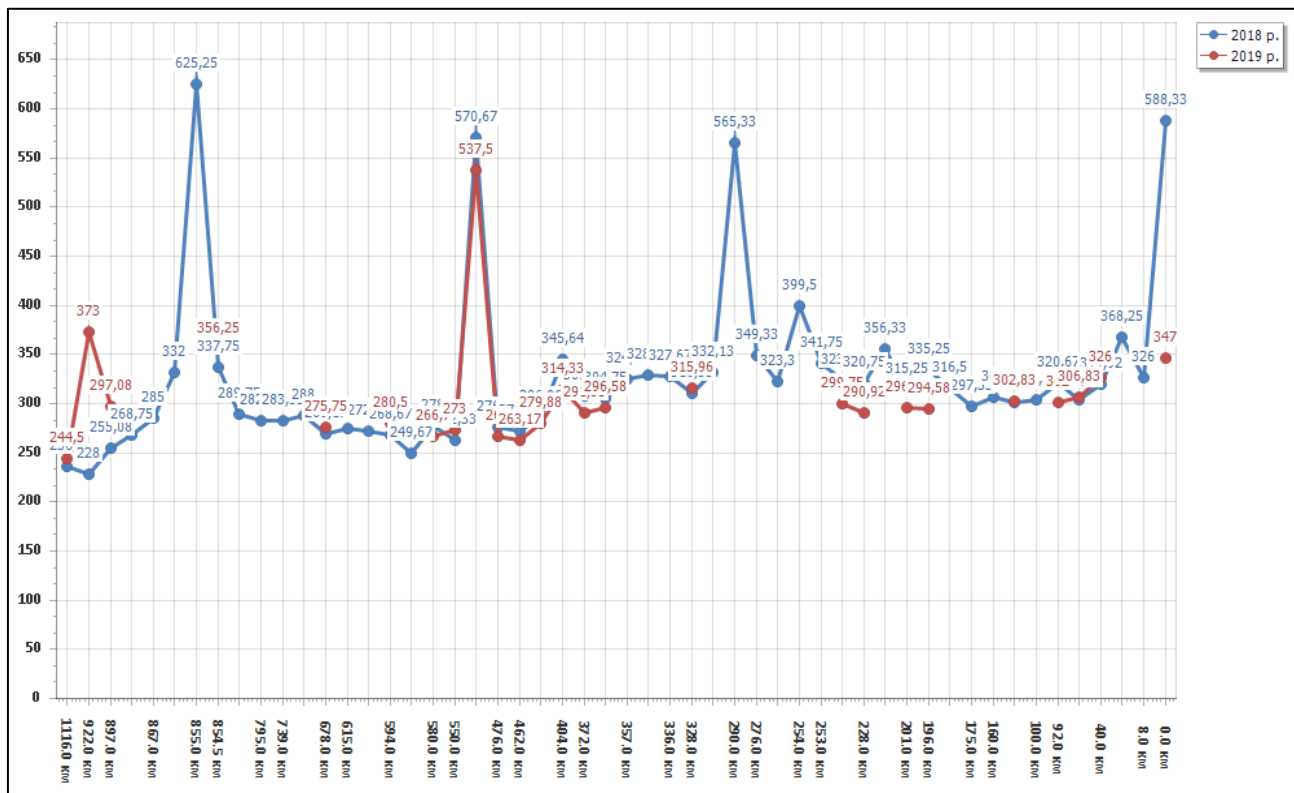


Рисунок 4.13 – Динаміка зміни середньорічних значень сухого залишку по руслу річки Дніпро у 2018-2019 роках

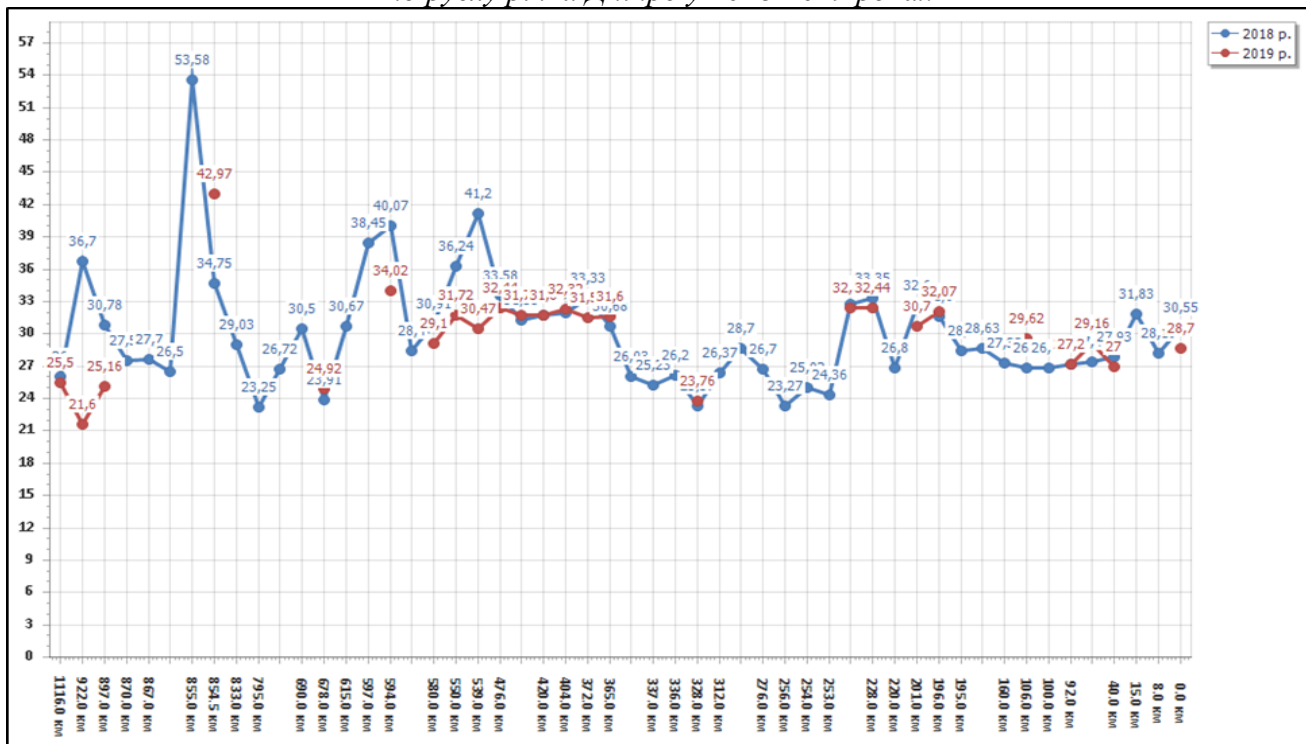


Рисунок 4.14 – Динаміка зміни середньорічних значень БСК<sub>5</sub> по руслу річки Дніпро у 2018-2019 роках



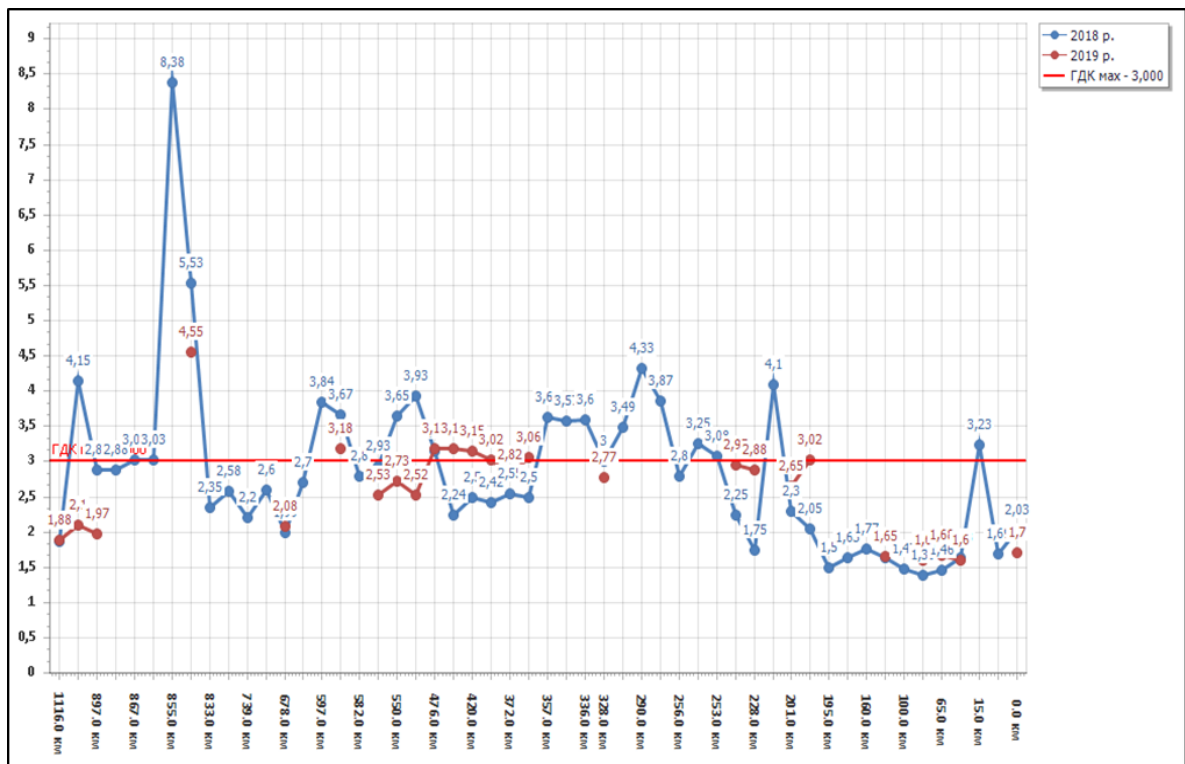


Рисунок 4.15 – Динаміка зміни середньорічних значень ХСК по руслу річки Дніпро у 2018-2019 роках

У 2019 році за результатами вимірювань проб води у місцях питних водозаборів міст Верхньодніпровськ та Горішні Плавні фіксувалося зниження вмісту сухого залишку.

Пункти спостережень у місцях питних водозаборів м. Київ (Деснянський водозабір та питний водозабір м. Київ) характеризувались значеннями показників на рівні минулого року. Зафіксовано підвищені значення показника ХСК.

Разом з тим, для басейну річки Дніпро характерні регіональні аспекти формування їх якості. Води у верхній течії Дніпра характеризуються підвищеним вмістом природних сполук гумінових та фульво кислот, сполук заліза та марганцю. Кольоровість води є індикатором вмісту цих сполук. У зв'язку з цим, найбільше природне (біогенне) забруднення серед усіх водосховищ Дніпровського каскаду спостерігається саме у Київському водосховищі, що і відображається нижче.

Середні значення показників якості поверхневих вод басейну Дніпра свідчать про покращення показників верхньої та нижньої течії Дніпра і в той же час незначне погіршення якості вод у середній течії.

### Район басейну річки Дністер

У районі басейну річки Дністер спостереження здійснювались по 26 пунктах моніторингу, з них 19 – у місцях питних водозаборів. У масивах поверхневих вод, забір води з яких здійснюється для задоволення питних та господарсько-побутових потреб населення, досліджувались фізико-хімічні показники та показники, які можуть впливати на якість питної води.

Динаміка зміни середньорічних значень ХСК по руслу річки Дністер у 2018-2019 роках наведена на рис. 4.16.

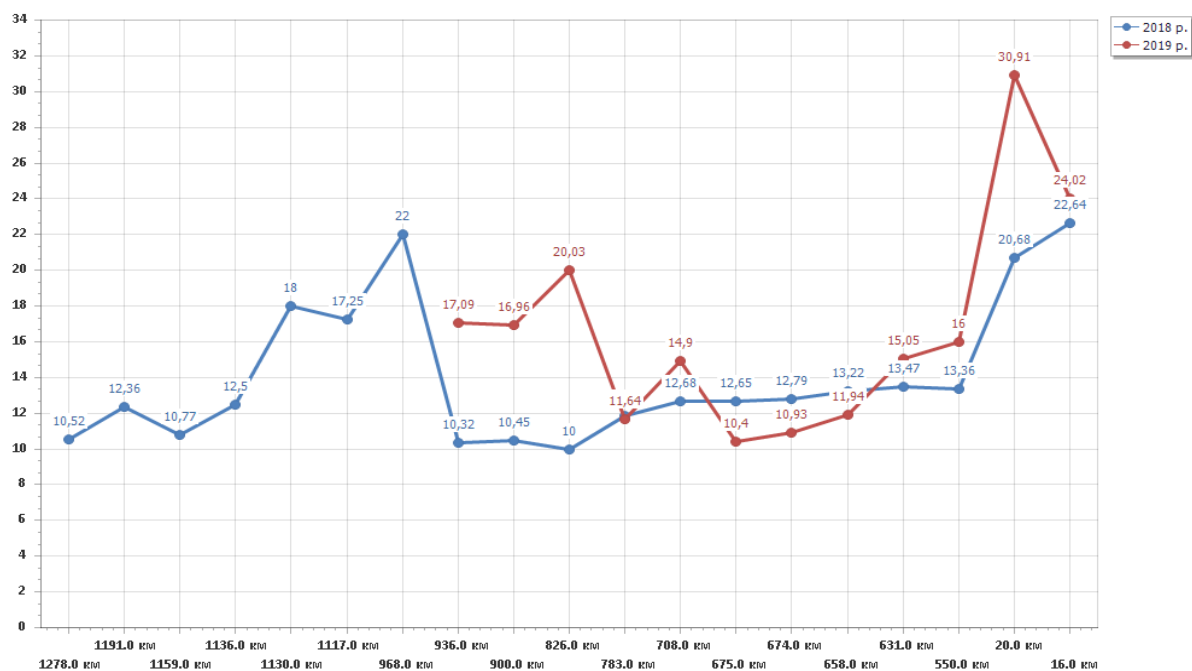


Рисунок 4.16 – Динаміка зміни середньорічних значень ХСК по руслу річки Дністер у 2018-2019 роках

Середньорічні значення показника ХСК у 2019 році зросли. Максимальне підвищення у пункті смт Біляївка, питний водозабір м. Одеса.

Динаміка зміни середньорічних значень сухого залишку по руслу річки Дністер у 2018-2019 роках наведена на рис. 4.17.

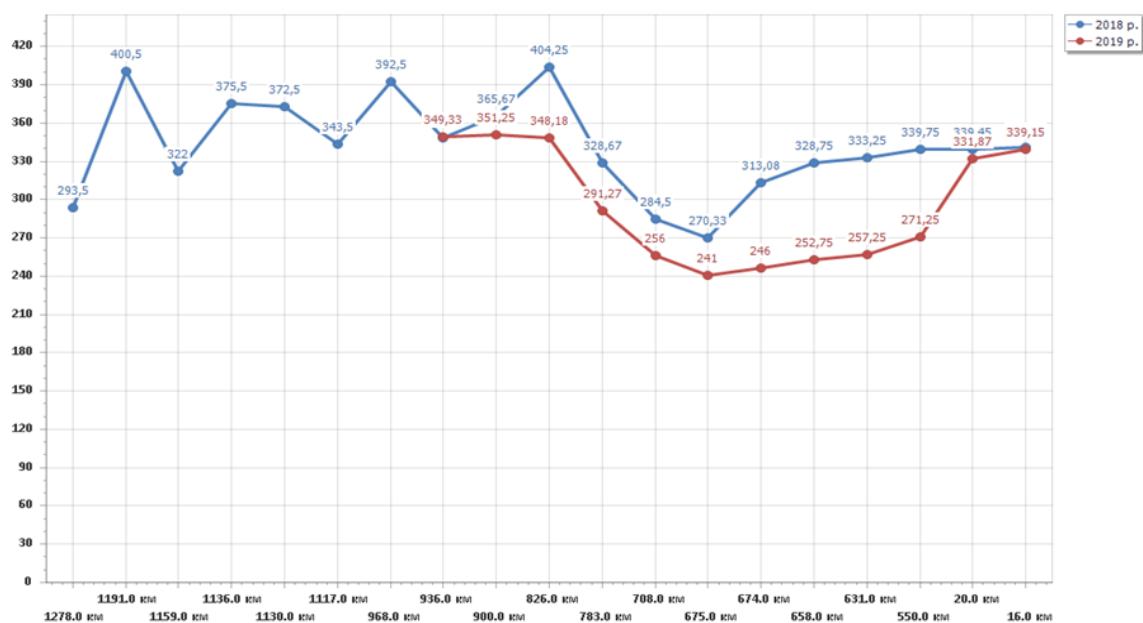


Рисунок 4.17 – Динаміка зміни середньорічних значень сухого залишку по руслу річки Дністер у 2018-2019 роках

Середньорічні значення вмісту сухого залишку знизились та перебувають в межах нормативних значень.

Води річок Бистриця Надвірнянська та Бистриця Солотвинська, які є джерелами питного водопостачання м. Івано-Франківськ, характеризувались добрими значеннями показників якості вод протягом 2019 року.

У верхній частині басейну р. Дністер проблемними залишаються річки Сівка в Калуському районі та Саджава в Долинському районі Івано-Франківської області.

Скиди промислових підприємств м. Калуш значно погіршують показники якісного стану р. Сівка, куди потрапляють зворотні води з високим вмістом солей.

Також значний антропогенний вплив фіксується у пониззі басейну р. Дністер на території Одеської області, після проходження водотоків територією Республіки Молдова. У створі Кучурганського водосховища (с. Кучургани та с. Степанівка) фіксувалися перевищення за такими показниками: сухий залишок, БСК<sub>5</sub>, азот амонійний, АПАР, кольоровість.

Якісний стан поверхневих вод у місцях водозаборів, що використовуються у басейні річки Дністер, як джерела питного водопостачання, в цілому задовільний.

#### **Район басейну річки Дон**

У районі басейну річки Дон спостереження здійснювались по 33 пунктах моніторингу, з них 5 – у місцях питних водозаборів.

Спостереження за станом якості вод у місцях водозаборів, що використовуються як джерела питного водопостачання району басейну річки Дон, проводились у 5-ти створах у басейні р. Сіверський Донець.

Результати моніторингу 2019 року не суттєво відрізняються від минулого року:

– р. Сіверський Донець, водозабір Слов'янського РВУ КП «Компанія «Вода Донбасу». Середньорічні показники відповідали минулорічному рівню, зокрема, ХСК – 20,7 мгО/дм<sup>3</sup>, БСК<sub>5</sub> – 3,6 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>; амоній-іони – 0,38 мг/дм<sup>3</sup>; сухий залишок – 758,6 мг/дм<sup>3</sup>; фосфати – 1,06 мг/дм<sup>3</sup>; нітрати – 6,98 мг/дм<sup>3</sup>; нітроти – 0,075 мг/дм<sup>3</sup>; солі важких металів: залізо загальне – 0,1 мг/дм<sup>3</sup>, марганець – 0,038 мг/дм<sup>3</sup>, кобальт – 0,009 мг/дм<sup>3</sup>, нікель – 0,016 мг/дм<sup>3</sup>, хром<sup>6+</sup> – 0,005 мг/дм<sup>3</sup>, цинк – 0,019 мг/дм<sup>3</sup>, мідь – 0,002 мг/дм<sup>3</sup>. Вміст розчиненого кисню – 9,6 мгО<sub>2</sub>/ дм<sup>3</sup>, жорсткість складала 7,1 ммоль/дм<sup>3</sup>;

– р. Сіверський Донець, 522 км, Райгородська гребля, питний водозабір у канал "Сіверський Донець-Донбас", РУЕК РВУ КП "Компанія Вода Донбасу": ХСК – 19,036 мгО/дм<sup>3</sup>; БСК<sub>5</sub> – 3,6 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>; амоній-іони – 0,4 мг/дм<sup>3</sup>; сухий залишок – 700,86 мг/дм<sup>3</sup>; фосфати – 1,17 мг/дм<sup>3</sup>; нітрати – 7,2 мг/дм<sup>3</sup>; нітроти – 0,074 мг/дм<sup>3</sup>; солі важких металів: залізо загальне – 0,105 мг/дм<sup>3</sup>, марганець – 0,04 мг/дм<sup>3</sup>, кобальт – 0,007 мг/дм<sup>3</sup>, нікель – 0,016 мг/дм<sup>3</sup>, хром<sup>6+</sup> – 0,006 мг/дм<sup>3</sup>, цинк – 0,019, мідь – 0,002. Вміст розчиненого кисню - 9,5 мгО<sub>2</sub>/ дм<sup>3</sup>, жорсткість складала 6,85 ммоль/дм<sup>3</sup>;

– р. Сіверський Донець, с. Білогорівка, питний водозабір КП "Попаснянський районний водоканал": ХСК – 18,5 мгО/дм<sup>3</sup>; БСК<sub>5</sub> – 3,2 мгО<sub>2</sub>/ дм<sup>3</sup>;

амоній-іони – 0,37 мг/дм<sup>3</sup>; сухий залишок – 1081,32 мг/дм<sup>3</sup>; нітрати – 7,2 мг/дм<sup>3</sup>; нітрити – 0,0086 мг/дм<sup>3</sup>; фосфати – 1,09 мг/дм<sup>3</sup>; солі важких металів: залізо загальне – 0,106 мг/дм<sup>3</sup>, марганець – 0,037 мг/дм<sup>3</sup>, кобальт – 0,006 мг/дм<sup>3</sup>, нікель – 0,016 мг/дм<sup>3</sup>, хром<sup>6+</sup> – 0,005 мг/дм<sup>3</sup>, цинк – 0,008 мг/дм<sup>3</sup>, мідь – 0,002 мг/дм<sup>3</sup>. Вміст розчиненого у воді кисню – 9,6 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. Жорсткість складала 9,03 ммоль/дм<sup>3</sup>;

– р. Сіверський Донець, с. Кочеток, водозабір КП «Харківводоканал»: ХСК – 19,77 мгО/дм<sup>3</sup>; БСК<sub>5</sub> – 2,75 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>; амоній-іони – 0,36 мг/дм<sup>3</sup>; сухий залишок – 546,09 мг/дм<sup>3</sup>; нітрати – 4,04 мг/дм<sup>3</sup>; нітрити – 0,05 мг/дм<sup>3</sup>; фосфати – 0,52 мг/дм<sup>3</sup>; солі важких металів: залізо загальне – 0,085 мг/дм<sup>3</sup>, марганець – 0,019 мг/дм<sup>3</sup>, кобальт – 0,008 мг/дм<sup>3</sup>, нікель – 0,07 мг/дм<sup>3</sup>, хром<sup>6+</sup> – 0,003 мг/дм<sup>3</sup>, цинк – 0,009 мг/дм<sup>3</sup>, мідь – 0,002 мг/дм<sup>3</sup>. Вміст розчиненого кисню – 8,77 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. Жорсткість складала 6,18 ммоль/дм<sup>3</sup>.

– р. Сіверський Донець, водозабір КП «Слов'янськводоканал»: ХСК – 19,44 мгО/дм<sup>3</sup>; БСК<sub>5</sub> – 3,5 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>; амоній-іони – 0,34 мг/дм<sup>3</sup>; сухий залишок – 754,23 мг/дм<sup>3</sup>; нітрати – 7,18 мг/дм<sup>3</sup>; нітрити – 0,075 мг/дм<sup>3</sup>; фосфати – 1,105 мг/дм<sup>3</sup>; солі важких металів: залізо загальне – 0,104 мг/дм<sup>3</sup>, марганець – 0,037 мг/дм<sup>3</sup>, кобальт – 0,009 мг/дм<sup>3</sup>, нікель – 0,017 мг/дм<sup>3</sup>, хром<sup>6+</sup> – 0,006 мг/дм<sup>3</sup>, цинк – 0,02 мг/дм<sup>3</sup>, мідь – 0,002 мг/дм<sup>3</sup>. Вміст розчиненого кисню – 9,2 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>. Жорсткість складала 7,06 ммоль/дм<sup>3</sup>.

### Район басейну річки Дунаю

У районі басейну річки Дунай спостереження здійснювались по 30 пунктах моніторингу, з них 15 – у місцях питних водозаборів.

У пробах води, які відбиралися у 2019 році у місцях розташування питних водозаборів у руслових створах р. Дунай (м. Ізмаїл; м. Кілія, м. Вилкове), якісні показники порівняно з 2018 роком суттєво не змінилися. Незначне погіршення якості води спостерігалось по вмісту сульфатів та ХСК. Динаміка зміни середньорічних значень показника ХСК по руслу річки Дунай у 2018-2019 роках наведена на рис. 4.18.

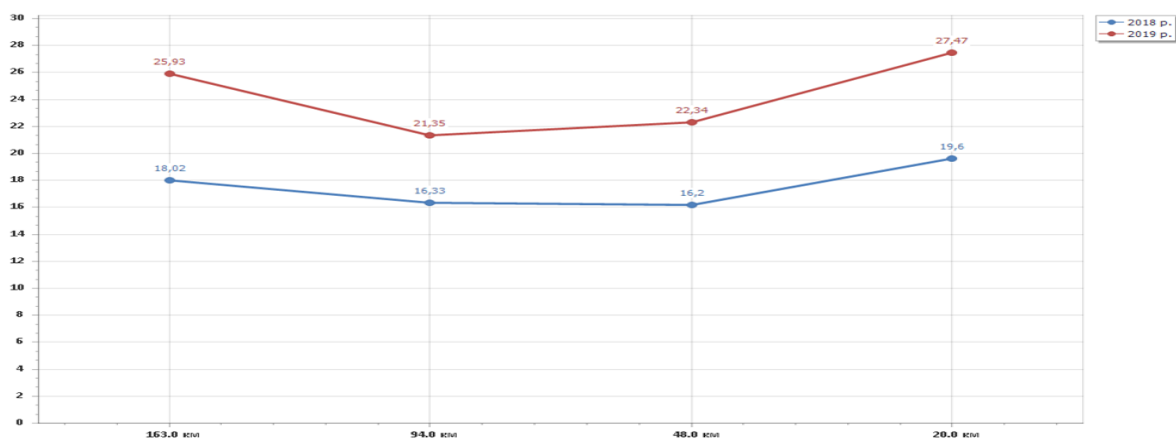


Рисунок 4.18 – Динаміка зміни середньорічних значень показника ХСК по руслу річки Дунай у 2018-2019 роках

В усіх створах у місцях розташування питних водозаборів **суббасейнів Пруту та Сірету**, а саме:

- р. Прут, 772 км, с. Ленківці, питний водозабір м. Чернівці;
  - р. Прут, 867 км, м. Коломия;
  - р. Жонка, притока р. Прут, 3 км, м. Яремче, питний водозабір м. Яремче, ВУВКГ м. Яремче;
  - р. Сірет, 448 км, питний водозабір м. Сторожинець,
- вода, за результатами проведених у 2019 році вимірювань гідрохімічних і радіологічних показників, характеризується як чиста. Значення показників вмісту забруднюючих речовин перебувають нижче середніх минулорічних значень.

Стан водних об'єктів у місцях водозаборів та водних об'єктів **суббасейну Тиси** у 2019 році за результатами моніторингу, порівняно з 2018 роком, істотно не змінився.

У створах, розташованих у місцях, що використовуються як джерела питного водопостачання, а саме:

- 40 км р. Уж, питний водозабір м. Ужгород;
- 65 км р. Латориця, питний водозабір м. Чоп;
- 882 км р. Тиса, питний водозабір м. Тячів;
- потік Умножанський, 2 км вище смт. Міжгір'я, питний водозабір;
- р. Волівчик, 5 км вище смт. Воловець, питний водозабір;
- р. Свалявка, 2 км вище м. Свалява, питний водозабір;
- р. Уж, 85 км, вище смт. Великий Березний, питний водозабір, якісні показники стану води перебували в межах задовільних значень, порівняно з 2018 роком істотно не змінилися.

#### **Район басейну річки Вісла**

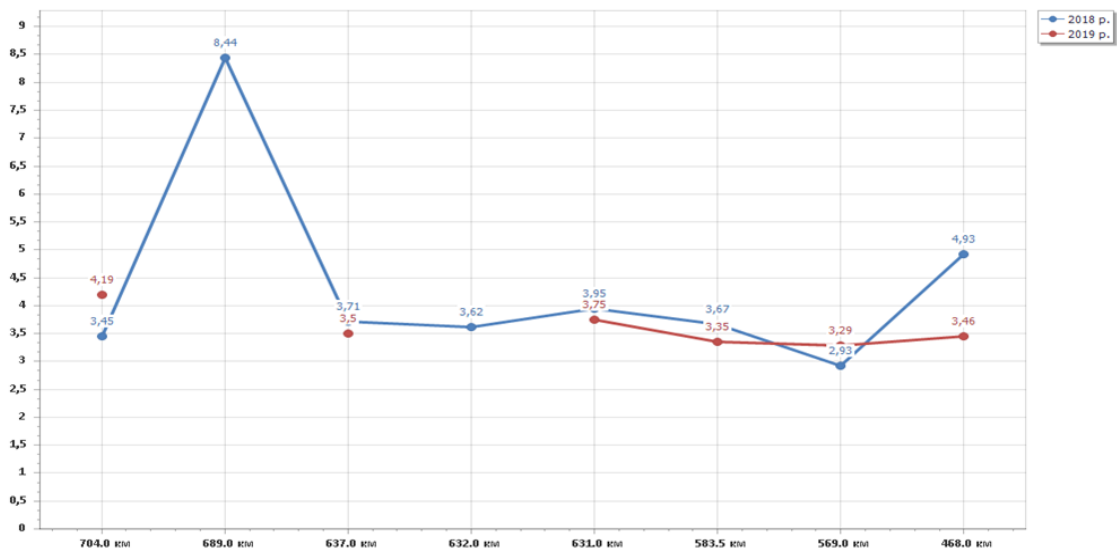
У районі басейну річки Вісла спостереження здійснювались по 11 пунктах моніторингу, з них 4 – у місцях питних водозаборів.

Поверхневі води басейну не використовуються для питного водопостачання. Потреби населення у питній воді задовольняються за рахунок запасів підземних вод.

Основний вплив на якісний стан поверхневих вод басейну здійснюють комунальні та промислові підприємства Львівської області. Вплив підприємств Волинської області на якісний стан р. Західний Буг незначний.

Річка Полтва, ліва притока Західного Бугу, є найбільш забрудненою річкою басейну, оскільки є колектором стічних вод м. Львова.

У 2019 році фіксується незначне зниження показників органічного забруднення ХСК та БСК<sub>5</sub> у пункті моніторингу р. Полтва, 30 км, с. Кам'янопіль, Пустомитівський район. Проте зазначені показники перебувають на достатньо високому рівні (максимальні значення БСК<sub>5</sub> – 40,82 мгО/дм<sup>3</sup> та ХСК – 93,42 мгО/дм<sup>3</sup>). Динаміка зміни середньорічних значень БСК по руслу річки Західний Буг у 2018-2019 роках наведена на рис. 4.19.



*Рисунок 4.19 – Динаміка зміни середньорічних значень БСК по руслу річки Західний Буг у 2018-2019 роках*

### **Район басейну річки Південний Буг**

У районі басейну річки Південний Буг спостереження здійснювались по 14 пунктах моніторингу у місцях питних водозаборів.

Поверхневі води басейну р. Південний Буг забруднені в основному органічними сполуками.

Підвищений вміст органічних сполук також є наслідком впливу забруднюючих речовин, які потрапляють у водні об'єкти зі стічними водами підприємств, і впливу органічних сполук природного походження, що надходять у поверхневі води з торфовищ та боліт.

За результатами гідрохімічних вимірювань Бузький лиман, який зазнає впливу скидів зворотних вод Миколаївського водоканалу є найбільш забрудненими.

У створах питних водозаборів міст Хмільник, Калинівка та Вінниця фіксувались високі значення показників органічного забруднення БСК та ХСК та амоній-іонів. Динаміка зміни середньорічних значень БСК по руслу річки Південний Буг у 2018-2019 роках наведена на рис. 4.20.

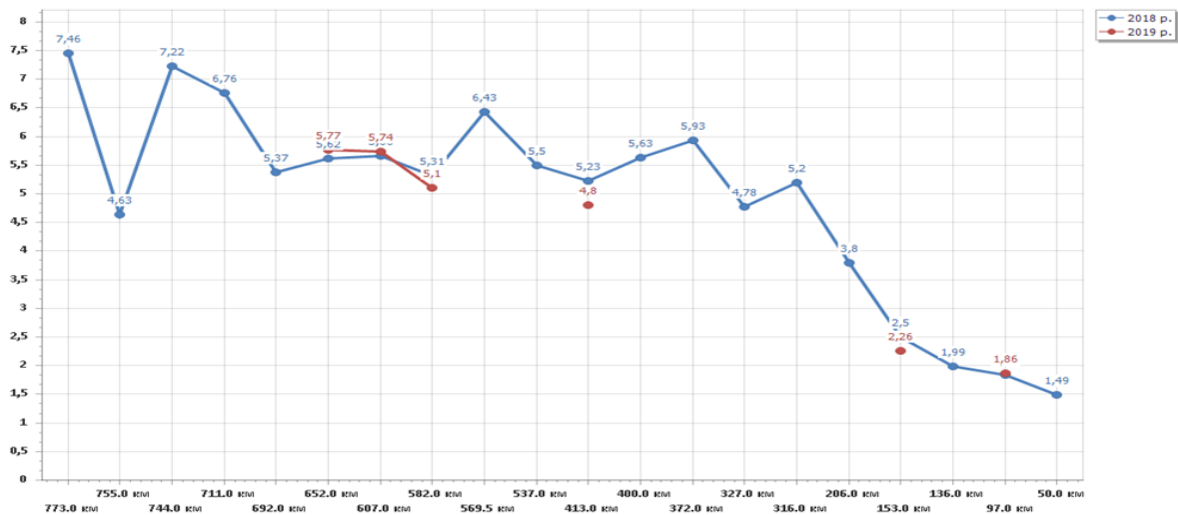


Рисунок 4.20 – Динаміка зміни середньорічних значень БСК по руслу річки Південний Буг у 2018-2019 роках

### Район басейну річок Причорномор'я

У районі басейну річок Причорномор'я спостереження здійснювались по 5 пунктах моніторингу, у місцях питних водозаборів моніторинг якості вод не проводився.

Для басейну річок Причорномор'я характерними є високі значення показників сольового складу – сухого залишку, сульфатів та хлоридів внаслідок регіональних аспектів.

### Район басейну річок Приазов'я

У районі басейну річок Приазов'я спостереження здійснювались по 3 пунктах моніторингу, які є джерела питного водопостачання – р. Кальчик, р. Берда і Каховський магістральний канал.

Води річок Кальчик та Берда характеризувались високими значеннями показників сольового складу – сухого залишку (максимальні значення 3403-4911 мг/дм<sup>3</sup> відповідно), сульфатів (максимальні значення 1777-2238 мг/дм<sup>3</sup> відповідно).

Хімічне забруднення поверхневих вод окремих річкових басейнів за даними спостережень гідрометеорологічних організацій у 2019 році наведена у табл. 4.10.

Таблиця 4.10 – Хімічне забруднення поверхневих вод окремих річкових басейнів за даними спостережень гідрометеорологічних організацій у 2019 році

Басейни річок, річки, водосховища	Легкоокисні органічні речовини по (БСК5)	Нафто-продукти	Азот амонійний	Азот нітритний	Сполуки міді	Сполуки цинку	Сполуки мангану	Сполуки хрому шести-валентного	Сполуки заліза загального	Феноли	Всього випадків ВЗ
Середні за рік значення/Максимальні значення, ГДК*											
Басейни річок											
Західний Буг	<1-1/<1-2	<1/<1-3	1-11/3-32	5-16/14-56	4-5/7-8	5-7/18-25	3-4/8-9	3-4/4-6	<1/1-2	1-2/1-2	46
Полтва	3-15/6-20	1-2/3	15-33/35-55	17-24/55-84	6/11	2/2	3/7	5-6/7-8	1/3	2/3	55
Рата, Солокія, Луга (оз. Світязь)	<1-1/<1-1	<1/<1-2	<1-2/1-6	<1-3/<1-14	3-12/5-39	<1-5/<1-27	2-13/8-92	2-5/2-7	1-2/2	1-2/1-2	4
Дунай	<1/<1-1	<1/<1-1	<1/<1	1/1-2	5/7-12	<1/1-3	1-2/2-6	2-3/4-6	1/3-5	1-2/3-5	-
Притоки Дунаю	<1/<1-1	<1/<1-1	<1-4/<1-7	<1-4/<1-16	3-10/4-15	<1-1/<1-3	1-3/2-10	1-5/2-13	1-14/1-53	1-4/1-5	8
Дністер	<1-1/<1-1	<1/<1	<1-4/2-12	<1-1/<1-5	3-6/3-10	<1/<1-1	3/4-5	1-5/4-10	<1-4/1-9	1-4/1-5	1
Притоки Дністра, водосховище, лиман	<1-2/<1-2	<1/<1	<1-8/<1-18	<1-3/<1-9	3-7/4-19	<1-4/<1-8	3-6/5-26	1-7/4-13	<1-4/<1-10	1-2/1-4	12
Південний Буг	<1-4/<1-7	<1-1/<1-2	<1-18/1-28	<1-20/1-45	1-7/2-17	<1-4/1-6	2-9/4-29	4-8/6-19	<1-1/<1-5	1-4/2-6	57
Притоки Південного Бугу	<1-1/<1-1	<1/<1	<1-2/1-4	<1-15/<1-42	1-8/2-23	<1-5/1-10	1-18/2-47	3-9/5-21	<1-1/<1-6	1-6/1-7	12
Дніпро	<1/<1-1	<1/<1-1	<1/<1-1	<1-1/<1-5	2/4-6	1-2/1-10	1-2/2-8	1-5/2-12	<1-1/<1-12	1/1-2	4
Притоки Дніпра	<1-2/<1-4	<1-1/<1-4	<1-7/<1-22	<1-9/<1-18	<1-5/1-29	<1-5/1-14	<1-15/1-36	1-12/1-23	<1-10/<1-34	1-7/1-9	154
Сіверський Донець	<1-2/1-3	<1/<1-1	<1-6/<1-11	<1-10/2-29	2-4/3-14	1-3/2-10	2-4/4-13	2-7/4-10	<1-3/<1-18	1-3/1-4	16



Басейни річок, річки, водосховища	Легкоокисні органічні речовини по (БСК5)	Нафто-продукти	Азот амонійний	Азот нітритний	Сполуки міді	Сполуки цинку	Сполуки мангану	Сполуки хрому шести-валентного	Сполуки заліза загального	Феноли	Всього випадків ВЗ
Притоки Сіверського Дінця, водосховища	<1-3/<1-5	<1-1/<1-2	<1-18/<1-44	<1-16/<1-22	1-3/2-7	1-3/2-7	2-8/4-17	1-10/2-11	<1-2/<1-4	1-4/2-6	87
Річки Приазов'я	<1-1/1-2	<1/<1-2	<1-7/1-20	<1-11/1-16	2-4/2-9	1-3/2-6	2-14/3-34	3-9/5-29	<1-4/<1-23	1-3/1-3	74
Водосховища											
Київське, Канівське	<1-1/<1-2	<1-1/<1-3	<1-2/1-5	<1-2/1-19	1-2/1-10	1-2/2-6	2-5/2-14	4-9/8-17	<1-2/<1-5	1-2/1-5	54
Кременчуцьке, Кам'янське	<1/<1-2	-	<1-1/1	<1-1/<1-2	1-7/3-44	1-3/2-11	3-7/7-30	4-7/5-10	<1-3/<1-21	1-7/1-9	10
Дніпровське	<1/<1	-	<1/<1	<1-1/1	2-3/3-6	1-2/2-7	2-6/5-33	3/4-5	<1/<1-2	1-2/2-4	5
Каховське	<1/<1-1	<1/<1	<1/<1-1	<1-1/<1-1	2-3/4-6	1-2/2-5	1/2-5	1/1-2	<1/<1-1	1/1-3	-

*\*) Дані систематичних спостережень водних об'єктів за гідрохімічними показниками порівнюються з найбільш жорсткими ГДК для води – рибогосподарським.*

### 4.3.2 Гідробіологічна оцінка якості вод та стан гідробіоценозів

Гідробіологічний моніторинг проводився в усіх річкових басейнах України: на 51 річці та 8 водосховищах, у 115 пунктах, 185 створах, 207 вертикалях. Кількість проаналізованих проб становила 1314. За результатами спостережень стан гідробіоценозів за середніми значеннями індексу сапробності для всіх водних об'єктів, як і минулого року, відповідав 3 класу якості – помірне забруднення вод. Макрозообентос є найбільш показовим для визначення екологічного стану водних об'єктів. За життєдіяльністю та розвитком донних безхребетних (макрозообентосу) екологічний стан більшості річок і водосховищ відповідав переважно 2 класу якості – чисті води - та 3 класу якості – помірно забруднені води (76 % від всіх проаналізованих проб).

У 97 % випадків, за характеристиками проб фітопланктону, води відповідали 3 класу якості – помірно забруднені.

За більшістю проб зоопланктону та фітобентосу води відповідали 2 - 3 класам якості: чисті – помірно забруднені. Однак окремі спостереження досить часто свідчили про значно вищий рівень забруднення (таблиця 4.11), відповідно до градацій якості, наведених у таблиці 4.12.

Таблиця 4.11 – Найбільш забруднені водні об'єкти у 2019 році за результатами гідробіологічного моніторингу

Водний об'єкт	Створ	Дата	Клас	Показник
р. Полтва, м. Львів	3.5 км нижче міста	04.06	4	ФП*
		07.08	4	ФП
р. Дунай, Кілійське гирло, м. Ізмаїл	1 км нижче міста	18.06	3	ФП
м. Кілія	6 км нижче міста	18.06	3–4	ФП
	13 км нижче міста	18.06	4	ФП
		06.08	3–4	ФП
р. Дунай, м. Вилкове	1 км нижче міста	18.06	4	ФП
р. Тиса, м. Хуст	4 км вище міста	15.07	4	ЗБ**
р. Дністер, м. Роздол	1 км вище міста	13.05	5	ЗБ
	1 км нижче міста	13.05	5	ЗБ
р. Дністер, м. Галич	1 км вище міста	18.06	3	ФП
	2.5 км нижче міста	18.06	3–4	ФП
р. Дністер, м. Заліщики	2 км вище міста	26.08	3–4, 6	ФП, ЗБ
	2.5 км нижче міста	26.08	3 – 4, 6	ФП, ЗБ
р. Дністер, м. Могилів-Подільський	1 вище міста	05.08	4	ЗБ
		05.08	6	ЗБ
	2 км нижче міста	05.08	4	ФП
		08.10	4	ФП
р. Стир, м. Луцьк	1 км вище міста	19.04	3,5	ФП, ЗБ
		12.07	4	ЗБ
р. Тисмениця,	вище міста	12.09	4	ЗБ
		13.05	4	ЗБ

Водний об'єкт	Створ	Дата	Клас	Показник
м. Дрогобич		13.08	4	
		01.10	4	
	нижче міста	13.08 01.10	5 4	ЗБ
р. Стрий, м. Стрий	1 км вище міста	13.08	6	ЗБ
	2 км нижче міста	13.08	6	ЗБ
р. Південний Буг, м. Вінниця	1 км вище міста	15.05	5	ЗБ
	у межах міста	15.05	5	ЗБ
р. Південний Буг, м. Первомайськ	1 км вище	25.09	6	ЗБ
	0,5 км нижче	03.05	4	ЗБ
	8,2 км нижче	24.09	5	ЗБ
Дністровське вдсх., м. Новодністровськ	5 км вище греблі	03.05	5	ЗБ
р. Уж, м. Коростень	1 км вище міста	10.09	5	ЗБ
	1,5 км нижче міста	10.09	5	ЗБ
р. Гнилоп'ять, м. Бердичів	3 км нижче міста	10.09	4	ЗБ
р. Рось, м. Біла Церква	9 км вище міста	10.10	4	ЗБ
	1 км вище міста	10.10	4	ЗБ
р. Трубіж, смт Баришівка	0,9 км нижче селища	22.05	4	ЗБ
р. Трубіж м. Переяслав	нижче міста	23.05	5	ЗБ
р. Сухий Торець	гирло	16.04	3–4	ФП
р. Казенний Торець, м. Слов'янськ	нижче скиду підприємств мм. Краматорськ та Слов'янськ	16.04	4	ФП
р. Кальміус, м. Маріуполь	14 км вище міста	28.08	6	ЗБ
		24.10	4	
	у межах міста	10.04	4	ЗБ
		28.08 24.10	6 4	
р. Кальчик, м. Маріуполь	7 км вище міста	28.08	6	ЗБ
		24.10	5	
	у межах міста	10.04	4	ЗБ
		28.08 24.10	6 5	

\* – фітопланктон;

\*\* – макрозообентос

Таблиця 4.12 – Шкала оцінювання якості води

Клас якості води	Ступінь забруднення вод	Клас якості води	Ступінь забруднення вод
1	дуже чисті	4	забруднені
2	чисті	5	брудні
3	помірно (слабко) забруднені	6	дуже брудні

Дніпровські водосховища. Домінуючими групами фітопланктону у водосховищах Дніпровського каскаду були діатомові, синьозелені, пірофітові та зелені водорості  $\beta$ -мезосапробної зони. Загалом, за результатами гідробіологічних спостережень стан водних ценозів усіх Дніпровських водосховищ відповідав 3 класу якості вод – помірно забруднені води.

Значне збільшення вмісту біогенних речовин у воді і, як наслідок, збільшення біомаси водоростей («цвітіння» вод) спостерігалось в усіх водосховищах.

У Київському водосховищі «цвітіння» вод відмічалось протягом усього теплого періоду року. У квітні в усіх створах м. Чорнобиль спостерігалось «цвітіння» діатомових водоростей початкового ступеню. У середній та нижній частинах водосховища найбільшого розвитку у фітопланктоні за чисельністю, біомасою й видовою представленістю досягали діатомові. У вересні на всіх вертикалях с. Страхолісся спостерігалось «цвітіння» діатомових водоростей сильного ступеню. Такі концентрації водоростей викликають значне біологічне забруднення та заморні явища.

У Канівському водосховищі в районі м. Київ простежувалась сезонна динаміка показників якісного й кількісного розвитку фітопланктону, угруповання було структуроване та стійке. Домінуючою групою у складі альгофлори були  $\beta$ -мезосапробні водорості – індикатори помірного забруднення вод. Спостерігалось початкове «цвітіння» діатомових водоростей у червні й жовтні у створі в межах м. Київ (верт. 0.1, 0.9) і помірного ступеню у серпні в створі вище м. Київ (верт.0,1).

У Кременчуцькому водосховищі «цвітіння» вод від помірного до сильного ступеню спостерігалось в районі міст Черкаси та Світловодськ у серпні.

У Кам'янському водосховищі спостерігалось «цвітіння» діатомових водоростей слабого ступеню у створах 7 км нижче м. Верхньодніпровськ і 5 км нижче м. Кременчук.

У Дніпровському водосховищі «цвітіння» вод від помірного до сильного ступеню відзначалось у створах м. Дніпро, с. Лоцмано–Кам'янка (Дніпропетровська область), м. Запоріжжя у жовтні.

У Каховському водосховищі прояви «цвітіння» вод спостерігалися у менш значних масштабах.

Найбільша інтенсивність «цвітіння» вод спостерігалась у Дніпровському водосховищі у жовтні. Значення біомаси водоростей у цей період практично в усіх створах вказувало на сильне або «гіперцвітіння» (концентрації водоростей, що вказують на інтенсивне забруднення води, екологічно небезпечні, токсичні).

Біотестування: Визначення хронічної токсичності вод (біотестування) проводилося на тест-об'єкті – *Ceriodaphnia affinis* на річках і водосховищах басейну Дніпра. Поодинокі випадки погіршення якості вод та, як наслідок, наявність хронічної токсичності спостерігались на річках Недра (створ м. Березань) і Тетерів (створ вище м. Житомир).

Водосховища перебували у менш стабільному стані. Як і в минулому році, найбільша частка проб з визначеною токсичною дією вод на тест-об'єкт була виявлена у червні на Канівському водосховищі в усіх створах м. Київ. Поодинокі випадки хронічної токсичності вод на плодючість тест-об'єкта було зафіксовано на Канівському водосховищі у лютому та серпні. На Київському та Кременчуцькому водосховищах токсичності вод виявлено не було.

#### **4.3.3 Мікробіологічна оцінка якості вод з огляду на епідемічну ситуацію**

Більшість басейнів річок згідно з гігієнічною класифікацією водних об'єктів за ступенем забруднення можна віднести до забруднених та дуже забруднених. У той же час, хоча наявні очисні споруди, технології очистки та знезараження питної води не здатні очистити її до безпечного рівня показників, склад очисних споруд та технології водопідготовки фактично не змінились.

Моніторинг якості води поверхневих водойм свідчить про те, що їх екологічний стан практично не покращується. По країні серед водойм I категорії відмічалось збільшення рівнів показників невідповідності якості води за рахунок зменшення загальної кількості досліджених проб проти деякого збільшення досліджених проб, що не відповідали нормативам, за санітарно-хімічними показниками: у 2016 – 398 із 3017, 2017 – 427 із 5092, 2018 – 585 із 3033, 2019 – 479 із 2503) та за мікробіологічними (у 2016 – 426 із 3765, 2017 – 494 із 2760, 2018 – 590 із 2627, 2019 – 534 із 2571). Питома вага досліджених проб води з водойм I категорії, які не відповідали нормам у 2019 р. за санітарно-хімічними показниками, становила 19,1 %, за мікробіологічними показниками – 20,8 %.

Найбільший відсоток відхилень за санітарно-хімічними показниками спостерігався у Луганській, Вінницькій, Хмельницькій, Запорізькій областях, де він значно перевищує середній по державі; за мікробіологічними показниками – у Луганській, Полтавській, Запорізькій, Львівській областях.

З водойм II категорії було відібрано та досліджено 12072 проби за санітарно-хімічними та 14571 пробу за мікробіологічними показниками. Питома вага досліджених проб води з водойм II категорії, які не відповідали санітарним нормам, за санітарно-хімічними показниками складала 23,9 %, за мікробіологічними – 24,0 %. Це може бути обумовлено зменшенням загальної кількості досліджених проб води за санітарно-хімічними показниками (у 2017 р. – 3549 з 22861, 2018 р. – 3223 із 15519, 2019 р. – 2890 з 12072); проте за мікробіологічними спостерігалось деяке збільшення показника невідповідності якості води за рахунок зменшення загальної кількості досліджених проб (у 2017 р. – 3409 з 18458, 2018 р. – 3571 із 18915, 2019 р. – 3188 з 14571). Негативна тенденція щодо зростання відсотка нестандартних проб відзначалася для водойм

II категорії серед ділянок водойм, які використовуються для купання, занять спортом і відпочинку населення, а також тих, що знаходяться у межах населених пунктів.

Особливу занепокоєність викликає стан водопостачання сільського населення – у 2019 р. питома вага сільських водопроводів, на яких результати лабораторних аналізів не відповідали нормативам, складала 44,6 % з 5906 досліджених. Зміна форм власності та передача сільських водопроводів на баланс органів місцевого самоврядування загострили проблему забезпечення населення питною водою гарантованої якості. Водопроводи перебувають у незадовільному технічному стані, населення змушено проводити ремонт за власні кошти. На багатьох сільських водопроводах немає очисних споруд та знезаражуючих установок, відсутній виробничий лабораторний контроль якості питної води.

У 2019 р. було зареєстровано 6 спалахів захворювань, пов'язаних із вживанням недоброякісної питної води, при цьому постраждало 177 мешканців, з яких 151 дітей. Один спалах було викликано вірусним гепатитом А, внаслідок якого постраждало 5 мешканців, у т.ч. 3 дитини (Черкаська обл. – с. Нова Гребля Жашківського р-ну, у побуті – вода кринична); 1 спалах - ротавірусною інфекцією, від якої постраждало 7 дітей (Тернопільська обл. – м. Тернопіль, ДНЗ – вода бутильована), 1 спалах – шигельозом, постраждало 57 осіб, у т.ч. 54 дитини (Одеська обл., смт. Сергіївка Б-Дністровського р-ну, табір відпочинку – вода централізованих мереж водопостачання, імовірно забруднення якої виникло через аварійну ситуацію на водогоні), 1 спалах - гострими кишковими інфекціями встановленої етіології, постраждало 16 мешканців, у т.ч. 15 дітей (Тернопільська обл., с. Новосілка Заліщицького р-ну, у побуті – вода кринична), 2 спалахи - гострими кишковими інфекціями невстановленої етіології, постраждало 92 особи, у т.ч. 72 дитини: Донецька обл., смт. Іванопілля Костянтинівського р-ну, у побуті – питна вода централізованого водопостачання (постраждало 66 осіб, серед яких 47 дітей) та Миколаївська обл. – с. Коблево Березанського р-ну, позаміський дитячий заклад оздоровлення та відпочинку – постраждало 25 дітей (питна вода привізна).

Основними перешкодами для досягнення цільових показників у звітний період були: незавершеність реформування водного сектору, низька увага Уряду до питань покращення доступу до безпечної води та умов санітарії населення, брак фінансування на рівні Держбюджету і відсутність нових фінансових механізмів підтримки розвитку галузі водопостачання і, особливо, водовідведення, неперіоритетність цих питань на рівні місцевих органів влади; складність переходу до впровадження європейських стандартів якості води й управління водними ресурсами, скорочення програм моніторингу та збору державної статистики щодо доступу до води та санітарії, незавершені інституціональні реформи у галузі санітарного нагляду, критичний стан галузі водопостачання й водовідведення та війна на сході України.

#### 4.3.4 Радіаційний стан поверхневих вод

Показники радіоактивного забруднення поверхневих вод визначались у 9 створах на річках Дніпро, Десна, Дунай, Південний Буг. Спостереження за радіоактивним забрудненням Дніпровських водосховищ гідрометеорологічні організації проводять в основному у їх нижніх частинах (у верхніх б'єфах ГЕС).

Радіаційний стан водних об'єктів басейну Дніпра у 2019 році, як і в інші роки після аварії на Чорнобильській АЕС, визначався переважно техногенними радіонуклідами, що змиваються із водозборів, які були забруднені внаслідок аварійних викидів.

Оскільки на теперішній час головним шляхом надходження радіонуклідів до Київського водосховища (з подальшою міграцією по каскаду Дніпровських водосховищ) залишаються води р. Прип'ять, то умови формування поверхневого стоку в її басейні, (перш за все у межах зони відчуження) мають вирішальний вплив на радіаційний стан всього каскаду водосховищ.

Гідрометеорологічні умови, що спостерігалися у 30 кілометровій зоні відчуження у 2019 році, не призвели до ускладнень радіаційної ситуації на водних об'єктах зони та дніпровської водної системи. Весняне водопілля на пригирловій ділянці Прип'яті розпочалося у першій декаді лютого. Ріст рівнів води відбувався повільно і тільки в останній день лютого в створі берегової насосної станції в зоні ЧАЕС відбулося різке зростання рівня води на 0,2 м внаслідок затору льоду нижче залізничного мосту. Максимуми весняного водопілля сформувалися на початку березня. За висотою максимальні рівні води були набагато нижчі за середні багаторічні показники. Максимальна витрата води становила 442 м<sup>3</sup>/с (27 % норми). Встановлені критичні відмітки, за яких відбувається затоплення найбільш забруднених, не захищених водоохоронними дамбами ділянок заплави, перевищені не були.

Такі гідрологічні умови сприяли тому, що вміст радіонуклідів у воді р. Прип'ять у створі м. Чорнобиль у 2019 році був найменшим за весь період спостережень після аварії на ЧАЕС у 1986 році. За даними ДСП «Екоцентр» Державного агентства України з управління зоною відчуження об'ємна активність стронцію-90 у воді р. Прип'ять протягом року коливалася від 24 до 130 Бк/м<sup>3</sup> і в середньому за рік становила 52 Бк/м<sup>3</sup> (у 2018 році – 91 Бк/м<sup>3</sup>); об'ємна активність цезію-137 була в межах 13 – 49 Бк/м<sup>3</sup> за середнього значення 29 Бк/м<sup>3</sup> (у 2018 році – 54 Бк/м<sup>3</sup>) – таблиця 4.13.

Винос стронцію-90 водами р. Прип'ять у створі м. Чорнобиль у 2019 році становив  $0,37 \times 10^{12}$  Бк (10,0 Кі), що на 68 % менше виносу у 2018 році. Річний винос цезію-137 дорівнював  $0,25 \times 10^{12}$  Бк (6,75 Кі) – на 61 % менше виносу попереднього року. Винос стронцію-90 у 2019 році був найменшим за період спостережень після аварії, а винос цезію-137 зайняв третю позицію серед найменших показників після 2015 та 2016 років.

Певна кількість радіонуклідів стронцію-90 та цезію-137 потрапляє до Дніпровських водосховищ із водним стоком Верхнього Дніпра та Десни, проте внесок цих річок у радіоактивне забруднення каскаду порівняно з р. Прип'ять

значно менший.

Загальний внесок Верхнього Дніпра та Десни у забруднення Дніпровських водосховищ стронцієм-90 та цезієм-137 становить відповідно  $0,095 \times 10^{12}$  Бк (2,57 Кі) та  $0,032 \times 10^{12}$  Бк (0,86 Кі), що складає 23 % та 11 % від внеску р. Прип'ять разом з річками Уж та Брагінка.

Таблиця 4.13 – Вміст радіонуклідів у поверхневих водах України у 2019 році

Об'єкт та пункт спостереження	Концентрація, Бк/м <sup>3</sup>					
	цезій-137*			стронцій-90		
	мін.	макс.	серед.	мін.	макс.	серед.
р. Прип'ять – м. Чорнобиль**	13,0	49,0	<b>29,0</b>	24,0	130,0	<b>52,0</b>
р. Дніпро – с. Неданчичі	1,8	3,7	<b>2,5</b>	5,2	6,8	<b>6,2</b>
р. Десна – м. Чернігів	0,80	1,8	<b>1,1</b>	4,3	6,5	<b>5,5</b>
Київське вдсх. - м. Вишгород	2,6	16,7	<b>7,5</b>	18,4	39,4	<b>30,1</b>
Канівське вдсх. - м. Київ	1,8	17,1	<b>6,8</b>	12,9	38,1	<b>24,2</b>
Канівське вдсх. - м. Канів	1,1	7,7	<b>4,2</b>	12,1	19,7	<b>14,9</b>
Каховське вдсх. - м. Нова Каховка	0,40	0,90	<b>0,60</b>	12,8	22,4	<b>16,3</b>
Дніпро-Бузький лиман – м. Очаків	1,7	9,5	<b>4,3</b>	8,4	12,1	<b>10,2</b>
р. Південний Буг – м. Миколаїв	0,8	3,1	<b>2,2</b>	4,1	7,0	<b>6,0</b>
р. Дунай – м. Ізмаїл	0,6	6,6	<b>1,9</b>	7,0	11,3	<b>9,2</b>

\*) - сумарна концентрація цезію-137 у зависі та розчині

\*\*) - дані ДСП «Екоцентр»

Вміст радіонуклідів у водах Верхнього Дніпра (с. Неданчичі) та р. Десни (м. Чернігів) у 2019 році знаходився на передаварійному рівні<sup>6</sup> та був одним із найменших за весь період спостережень після аварії на ЧАЕС: концентрації стронцію-90 у воді в середньому за рік становили відповідно 6,2 та 5,5 Бк/м<sup>3</sup> (у 2018 році – 6,3 та 5,6 Бк/м<sup>3</sup>); концентрації <sup>137</sup>Cs – дорівнювали відповідно 2,5 та 1,1 Бк/м<sup>3</sup> (у 2018 році – 3,9 та 1,7 Бк/м<sup>3</sup>).

У каскаді дніпровських водосховищ під впливом різних природних факторів відбувається трансформація стоку радіонуклідів, що надходять з річковими водами із забруднених територій, та спостерігається поступове зменшення їх концентрацій внаслідок природних процесів самоочищення водних мас.

При проходженні забруднених прип'ятських вод від м. Чорнобиль через Київське водосховище середньорічна концентрація стронцію-90 знизилась у 1,7 рази і в створі верхнього б'єфу Київської ГЕС (м. Вишгород) складала в середньому за рік 30,1 Бк/м<sup>3</sup>. Вниз по Дніпру внаслідок розбавлення більш чистими водами бокових приток вміст стронцію-90 у воді й далі зменшувався і у Каховському водосховищі в районі м. Нова Каховка становив у середньому за рік 16,3 Бк/м<sup>3</sup>, що у 3,2 рази менше ніж у воді Прип'яті (у 2018 році аналогічні показники склали 35 Бк/м<sup>3</sup> у Київському водосховищі та 18,6 Бк/м<sup>3</sup> у Каховському).

Зниження концентрації цезію-137 вздовж Дніпра відбувається більш інтенсивно, ніж стронцію-90. Вирішальну роль у цьому відіграють, окрім

<sup>6</sup> - Концентрація <sup>90</sup>Sr і <sup>137</sup>Cs у поверхневих водах у передаварійний період становила 10-15 Бк/м<sup>3</sup>



розбавлення, процеси седиментації (значна частина цезію-137 акумулюється у донних відкладах водосховищ). У 2019 році середня концентрація цезію-137 у Київському водосховищі становила 7,5 Бк/м<sup>3</sup>, що у 3,9 разів менше, ніж у прип'ятській воді; у Каховському водосховищі вона складала вже 0,60 Бк/м<sup>3</sup>, тобто була у 48 разів менша за вміст цього радіонукліду у воді р. Прип'ять (у 2018 році відповідно 8,2 і 0,68 Бк/м<sup>3</sup>).

У Дніпро-Бузькому лимані в районі м. Очаків вміст стронцію-90 в середньому за рік дорівнював 10,2 Бк/м<sup>3</sup>, вміст цезію-137 – 4,3 Бк/м<sup>3</sup> (у 2018 році ці показники становили 12,1 та 3,4 Бк/м<sup>3</sup>).

Загалом вміст стронцію-90 у водах Дніпровського каскаду у 2019 році був на 10 – 15 % меншим від показників 2018 року, вміст цезію-137 – був близьким або відхилявся на 10 – 30 % від показників попереднього року.

Об'ємна активність радіонуклідів у водах річок Південний Буг та Дунай (на українській ділянці) в останні роки коливалась у межах багаторічних значень і також була близькою до передаварійних рівнів. Середня за рік концентрація стронцію-90 у воді р. Південний Буг в районі м. Миколаїв дорівнювала 6,0 Бк/м<sup>3</sup>, цезію-137 – 2,2 Бк/м<sup>3</sup> (у 2018 році – 6,2 та 2,0 Бк/м<sup>3</sup> відповідно). У воді р. Дунай у створі м. Ізмаїл середній вміст стронцію-90 становив 9,2 Бк/м<sup>3</sup>, цезію-137 – 1,9 Бк/м<sup>3</sup> (у 2018 році – 8,8 та 2,7 Бк/м<sup>3</sup> відповідно).

Таким чином, у 2019 році у контрольованих водних об'єктах не зареєстровано перевищень допустимих концентрацій радіонуклідів, встановлених у «Допустимих рівнях вмісту радіонуклідів цезію-137 та стронцію-90 у харчових продуктах та питній воді» (ДР – 2006)<sup>7</sup>.

Динаміка забруднення вод дніпровських водосховищ цезієм-137 і стронцієм-90 у 1987 – 2019 роках наведена на рис. 4.21 та 4.22.

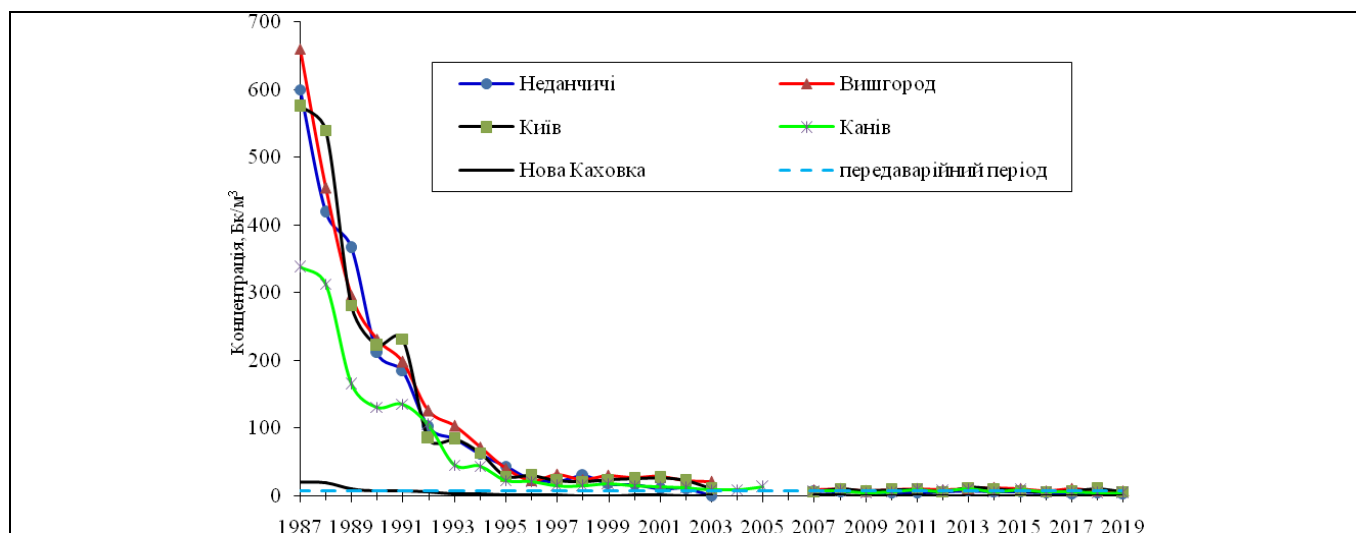


Рисунок 4.21 – Динаміка концентрації цезію-137 у водах каскаду дніпровських водосховищ

<sup>7</sup> За санітарно-гігієнічними нормативами „Допустимі рівні вмісту радіонуклідів у харчових продуктах та питній воді (ДР-2006)” допустимі рівні цезію-137 та стронцію-90 у питній воді складають 2000 Бк/м<sup>3</sup> (для кожного окремо).

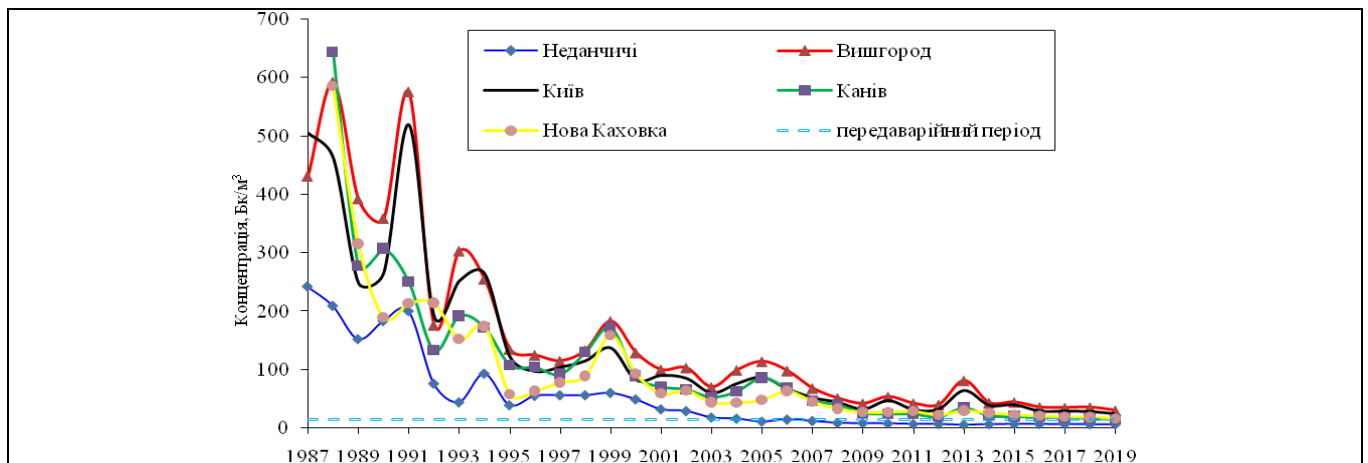


Рисунок 4.22 – Динаміка концентрації стронцію-90 у водах каскаду дніпровських водосховищ

Незважаючи на сталу тенденцію до зменшення забруднення, в окремі роки та сезони спостерігались суттєві коливання концентрацій радіонуклідів внаслідок ускладнення радіаційної ситуації на водних об'єктах зони відчуження під час проходження високих весняних повеней, дощових паводків тощо.

#### 4.4 Екологічний стан Азовського та Чорного морів

Моніторинг якості морських вод за гідрохімічними показниками у 2019 році проводився у північно-західній частині Чорного моря та акваторії Азовського моря на 54 станціях базової мережі та 6 станціях в районі скидів ґрунтів (дампінг). Результати спостережень, згруповані за вісьма районами Чорного моря і 4-ма районами Азовського моря наведені у табл. 4.14.

В **Азовському морі** спостереження проводились в північно-західній частині Таганрозької затоки (прибережні райони моря в акваторії м. Маріуполь), у Бердянській затоці та у протоці Тонкій. У морських водах Азовського моря у 2019 році було зареєстровано 2 випадки ВЗ нітритним азотом, а саме: 16 грудня на станції 33 (північно-західна частина Таганрозької затоки, канал порту ПрАТ МК «Азовсталь») концентрація нітритного азоту досягла  $0,210 \text{ мг/дм}^3$  (10,5 ГДК) та на станції 34 (північно-західна частина Таганрозької затоки, гирло р. Кальміус) –  $0,240 \text{ мг/дм}^3$  (12,0 ГДК).

Середні концентрації нафтопродуктів (далі – НП) в водах Азовського моря не перевищували 1,0 ГДК. Максимальний вміст був від 3 до 5 ГДК. Порівняно з попереднім роком підвищився вміст НП в районі Бердянської затоки (таблиця 4.14).

Середній вміст фенолів (сума) у 2019 році не досягав 1,0 ГДК і залишався на рівні минулого року. Максимальні концентрації фенолів були у межах від 1,5 до 4 ГДК. Порівняно з попереднім роком вміст фенолів у азовських водах майже не змінився. Середні та максимальні концентрації СПАР в азовських водах у 2019 році були нижче ГДК, як і в минулому році.

Таблиця 4.14 – Забруднення річних та морських вод за даними спостережень гідрометеорологічних організацій у 2019 році

Райони моря, що контролюються	Середні за рік концентрації /максимальні (мінімальні для кисню) значення										
	Нафто-продукти, ГДК	СПАР, ГДК	Феноли ГДК	Хром (Cr <sup>6+</sup> ), ГДК	Амоній-ний азот, ГДК	Загальний азот, мг/дм <sup>3</sup>	Загальний фосфор, мг/дм <sup>3</sup>	Нітритний азот, ГДК	Нітратний азот, ГДК	Розчинений кисень, % насичення	Сірководень, мг/дм <sup>3</sup>
<b>Чорне море</b>											
1. Дельта р. Дунай <sup>1)</sup>	н.в./1,0	<1/<1	1,0/5,0	2,0/6,0	<1/<1	–	0,11/0,16	1,1/2,3	<1/<1	89/79	–
2. Дельтові водотоки <sup>1)</sup>	н.в./ 1,0	<1/<1	1,0/5,0	–	<1/<1	2,83/4,15	0,10/0,16	1,0/2,1	<1/<1	89/79	–
3. Гирло р. Південний Буг, Бузький лиман <sup>1)</sup>	1,0/2,60	н.в./1,5	1,9/13	–	<1/<1	1,69/3,27	0,23/0,57	<1/4,0	<1/<1	89/33	–
4. Гирло р. Дніпро <sup>1)</sup>	1,2/1,8	н.в./н.в.	<1/21	–	<1/<1	1,41/1,68	0,21/0,42	<1/1,4	<1/<1	91/57	–
5. Дніпровський лиман <sup>2)</sup>	<1/1,6	н.в./<1	4/11	–	<1/1,5	1,42/3,10	0,12/0,54	<1/<1	<1/<1	87/70	–
6. Сухий лиман <sup>2)</sup>	<1/1,2	<1/1,6	н.в./н.в.	–	<1/<1	0,19/0,40	0,05/0,12	<1/<1	<1/<1	76/48	н.в.
7. Район вхідного каналу	<1/<1	<1/<1	н.в./н.в.	–	<1/<1	0,18/0,33	0,05/0,11	<1/<1	<1/<1	78/53	н.в.
8. Акваторія порту Одеса <sup>2)</sup>	1,2/9,0	<1/1,4	1,0/5,0	–	<1/<1	0,04/0,08	0,07/0,16	<1/1,3	<1/<1	98/78	н.в.
<b>Азовське море</b>											
9. Північно-західна частина Таганрозької затоки район м. Маріуполь <sup>2)</sup> (ст. I кат)	1,0/5,0	<1/<1	<1/4,0	–	<1/1,8	1,35/2,27	0,06/0,45	1,8/12,0	<1/<1	97/72	н.в.
10. Північно-західна частина Таганрозької затоки Зовнішній рейд (ст. II кат) <sup>2)</sup>	<1/3,0	<1/<1	<1/1,7	–	<1/<1	1,08/1,59	0,02/0,08	<1/2,7	<1/<1	103/84	н.в.
11. Бердянська затока <sup>2)</sup>	1,0/4,0	<1/<1	<1/1,5	–	<1/<1	0,95/1,20	0,01/0,02	<1/<1	<1/<1	104/86	н.в.
12. Протока Тонка <sup>2)</sup> (ст. I кат)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	94/78	–

\*<sup>1)</sup> дані наведено для поверхневого горизонту; <sup>2)</sup> дані наведено для поверхневого та придонного горизонтів; н.в. – не виявлено або нижче за межу визначення; – спостереження не проводились

Середні концентрації амонійного азоту у районах спостережень у порівнянні з минулим роком не змінилися та були нижче 1,0 ГДК. Максимальну концентрацію на рівні 1,8 ГДК було виявлено у лютому у поверхневому шарі в гирлі р. Кальміус (Таганрозька затока, район м. Маріуполь).

Середня концентрація загального азоту у північно-західній частині Таганрозької затоки становила від 1,08 до 1,35 мг/дм<sup>3</sup>, у Бердянській затоці – 0,95 мг/дм<sup>3</sup>. Максимальні концентрації у північно-західній частині Таганрозької затоки були на рівні 1,59 та 2,27 мг/дм<sup>3</sup>. У Бердянській затоці вміст загального азоту становив 1,20 мг/дм<sup>3</sup>. У порівнянні з попереднім роком середні концентрації загального азоту у водах Азовського моря дещо підвищилися.

Вміст загального фосфору за середніми концентраціями у північно-західній частині Таганрозької затоки становив 0,01-0,06 мг/дм<sup>3</sup>, а максимальний вміст на рівні 0,45 мг/дм<sup>3</sup> зареєстровано у жовтні в поверхневому шарі води в каналі порту ПрАТ «МК Азовсталь». У порівнянні з попереднім роком вміст загального фосфору майже не змінився.

Середня концентрація нітритного азоту у північно-західній частині Таганрозької затоки становила 1,8 ГДК, максимальні концентрації досягали 10-12 ГДК. В інших районах контролю середні концентрації були нижче гранично допустимих нормативів, максимальна концентрація на зовнішньому рейді північно-західної частини Таганрозької затоки досягала 2,7 ГДК.

Вміст нітратного азоту за середніми і максимальними концентраціями не досягав 1,0 ГДК та порівняно з минулим роком не змінився.

У північно-західній частині Таганрозької затоки та у Бердянській затоці середнє значення розчиненого кисню у морській воді змінювалося від 97 до 104 %, мінімальне – від 72 до 86 % насичення.

У протоці Тонкій спостереження за розчиненим киснем проводились з квітня по жовтень. Середня концентрація в період проведення спостережень у шарі поверхня-дно становила 94 % насичення та порівняно з попереднім роком зменшилась на 8 % насичення. Мінімальні концентрації кисню становили 76 % насичення і були відмічені у вересні на придонному горизонті (причал портопункту). У порівнянні з попереднім роком вони також зменшились на 12 % насичення.

Сірководень у водах Таганрозької і Бердянської затоках не виявлено.

У **Чорному морі** район спостережень охоплював гирла основних рукавів дельти Дунаю, Сухий лиман та район вхідного каналу м. Черноморська, акваторію порту Одеса, гирла річок Дніпро і Південний Буг, Дніпровсько-Бузький лиман.

Стан вод Чорного моря в районах спостережень характеризувався, як стабільний. Середні за рік концентрації більшості забруднювальних речовин були суттєво нижчими від встановлених для морських вод ГДК.

В 2019 році зафіксовано 1 випадок високого забруднення, а саме – у гирлі р. Південний Буг 27 серпня було зафіксовано низький вміст розчиненого кисню на рівні 2,63 мг/дм<sup>3</sup> на станції 67 (район Варварівського мосту у поверхневому горизонті).

Середній вміст НП протягом 2019 року у водах Чорного моря майже в усіх районах спостережень був нижче або дорівнював ГДК, за винятком гирла річки Дніпро та акваторії порту Одеса, де вміст НП досягав 1,2 ГДК. Максимальну концентрацію на рівні 9,0 ГДК відмічено на акваторії порту Одеса, 2,6 ГДК – у гирлі р. Південний Буг, 1,8 ГДК – у гирлі р. Дніпро. Порівняно з попереднім роком концентрації НП зменшились майже в усіх районах, де проводились спостереження. Винятком є район в гирловій ділянці р. Дунай та дельтових водотоків, де вміст НП незначно збільшився, в районі Сухого лиману концентрація НП залишилась на рівні попереднього року.

Середній вміст фенолів (сума) у 2019 році майже в усіх районах спостережень у водах Чорного моря залишився на рівні попереднього року – 1,0 ГДК або зовсім був не виявлений. Винятком залишився район Дніпровсько-Бузької гирлової області, а саме район гирла р. Південний Буг, Бузький та Дніпровський лиман, де середній вміст був на рівні 1,9 та 4 ГДК, а максимальний – від 11 до 13 ГДК. У гирлі Дніпра максимальна концентрація, як і у попередньому році, була найвищою з усіх районів спостережень і становила 21 ГДК.

Середні показники синтетичних поверхнево-активних речовин (далі – СПАР) у водах Чорного моря у 2019 році були нижче ГДК або зовсім не виявлені. Порівняно з 2018 роком середній вміст СПАР в усіх районах спостережень майже не змінився.

Середній вміст хрому шестивалентного у водах річки Дунай становив 2,0 ГДК як у попередньому році, максимальна концентрація досягала 6 ГДК. У 97 % відібраних проб відмічалось перевищення ГДК.

Середні концентрації амонійного азоту не досягали 1,0 ГДК в усіх районах спостережень. Максимальна концентрація у водах Дніпровського лиману становила 1,5 ГДК. Порівняно з попереднім роком концентрації амонійного азоту залишились незмінними.

Середній вміст загального азоту коливався від 0,04 до 2,83 мг/дм<sup>3</sup>. Максимальну концентрацію на рівні 4,15 мг/дм<sup>3</sup> зафіксовано в дельтових водотоках р. Дунай. Вміст загального азоту в 2019 році порівняно з попереднім роком зменшився майже в усіх районах спостережень, крім районів гирла річки Дніпро, Дніпровського лиману, Сухого лиману, де середні концентрації загального азоту дещо підвищились.

Середні концентрації нітритного та нітратного азоту в районах спостережень протягом року, в основному, були менше ГДК, крім гирла р. Дунай та дельтових водотоків, де концентрації нітритного азоту були на рівні 1,0 та 1,1 ГДК. Максимальні концентрації нітритного азоту в районі гирла р. Дунай та дельтових водотоків дорівнювали 2,3 і 2,1 ГДК, в гирлі Південного Бугу, Бузькому лиману – 4 ГДК, в акваторії порту Одеса та в гирлі р. Дніпро – 1,3 – 1,4 ГДК відповідно.

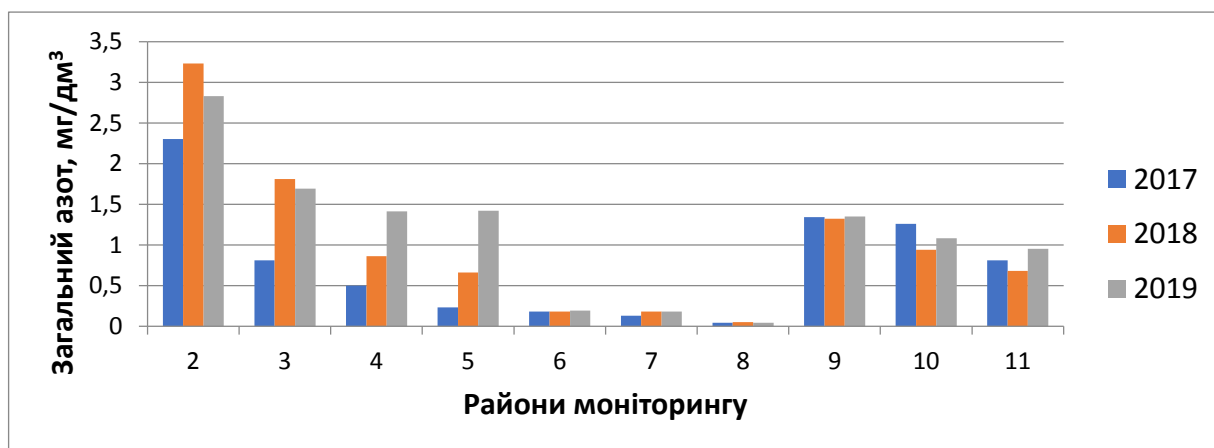
Середній вміст загального фосфору в районах спостережень Чорного моря був в межах від 0,05 (Сухий лиман та район вхідного каналу) до 0,23 мг/дм<sup>3</sup> (гирло Південного Бугу, Бузький лиман). Максимальні концентрації коливались від 0,11 до 0,57 мг/дм<sup>3</sup>, найвища концентрація спостерігалась в Дніпровсько-Бузькій гирловій області. У районах дельти р. Дунай, Сухого лиману та вхідного

каналу вміст загального фосфору залишився незмінним, а в районі гирл річок Південний Буг, Бузький лиман та Дніпро зріс в 1,2 та 1,4 рази відповідно. У районі акваторії порту Одеса середня концентрація збільшилась в 2,3 рази.

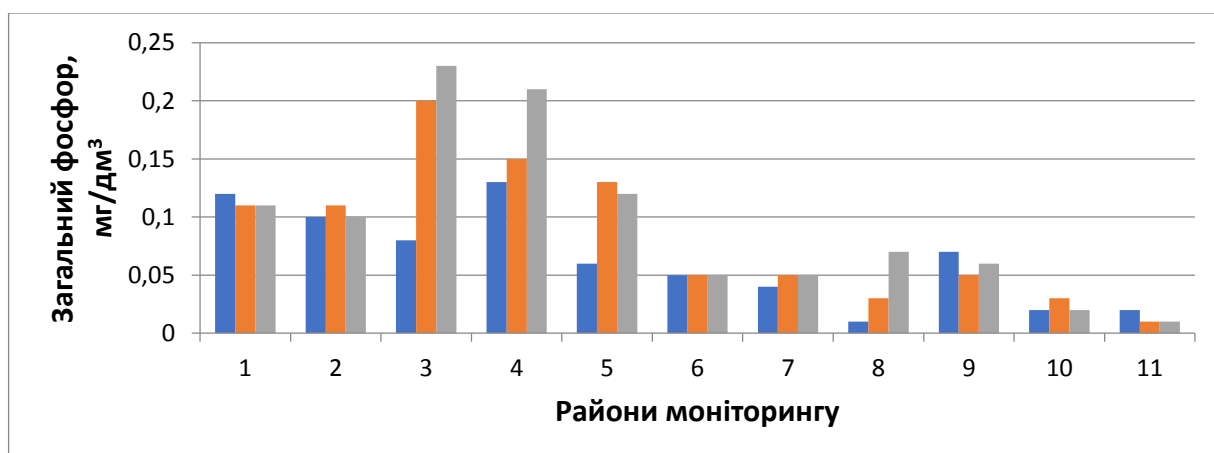
Середній вміст розчиненого кисню у водах Чорного моря впродовж 2019 року коливався від 76 до 98 % насичення. Мінімальне значення було в межах 33 – 79 % насичення. Найнижчий показник розчиненого кисню було зафіксовано на поверхневому горизонті в гирлі р. Південний Буг, Бузькому лимані – 33 % насичення.

Наявності сірководню у районах спостережень не було виявлено.

Динаміка забруднення води за показниками загальний азот, загальний фосфор та розчинений кисень за період спостережень з 2017 р. наведена на рис. 4.23-4.24. За діаграмами, що наведені, видно, що за показником загальний азот спостерігається незмінне погіршення якості води в Дніпровському лимані і у гирлі р. Дніпро. Вміст загального фосфору незмінне збільшувався у Бузькому лимані, у гирлах річок Дніпро та Південний Буг, а також на акваторії порту Одеса. Відсоток насичення розчиненого кисню незмінне зменшувався у гирлі р. Південний Буг і Бузькому лимані та в північно-західній частині Таганрозької затоки. Також спостерігалось зменшення розчиненого кисню в протоці Тонкій.



а)



б)

Рисунок 4.23 – Динаміка забруднення води за показниками загальний азот (а) і загальний фосфор (б) за період 2017-2019 рр.

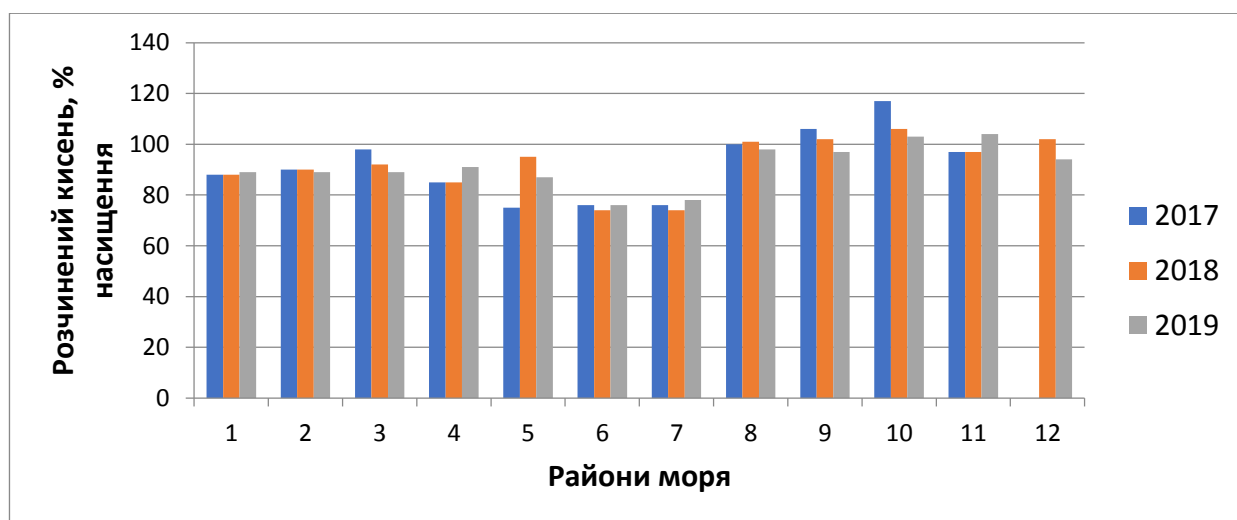


Рисунок 4.24 – Динаміка забруднення води за показниками розчинений кисень за період 2017-2019 рр.

### **Забруднення донних відкладень.**

Спостереження за забрудненням донних відкладень в Азовському та Чорному морях здійснювалися за 2-ма показниками: нафтопродукти та феноли.

В **Азовському морі** спостереження проводились у липні та жовтні 2019 р. в районі північно-західної частині Таганрозької затоки.

Середня концентрація НП у донних відкладах у районі північно-західної частини Таганрозької затоки становила 0,007, максимальна – 0,014 мг/г абсолютно сухого ґрунту. У порівнянні з 2018 роком концентрація НП незначно зростає. Середній вміст фенолів (сума) становив 1,12 мкг/г абсолютно сухого ґрунту, максимальний – 1,73 мкг/г абсолютно сухого ґрунту. Порівняно з попередніми роком вміст фенолів у донних відкладах зменшився, а вміст НП дещо збільшився (таблиця 4.15).

Таблиця 4.15 – Динаміка забруднення донних відкладів нафтопродуктами і фенолами в Азовському морі за період 2018-2019 рр.

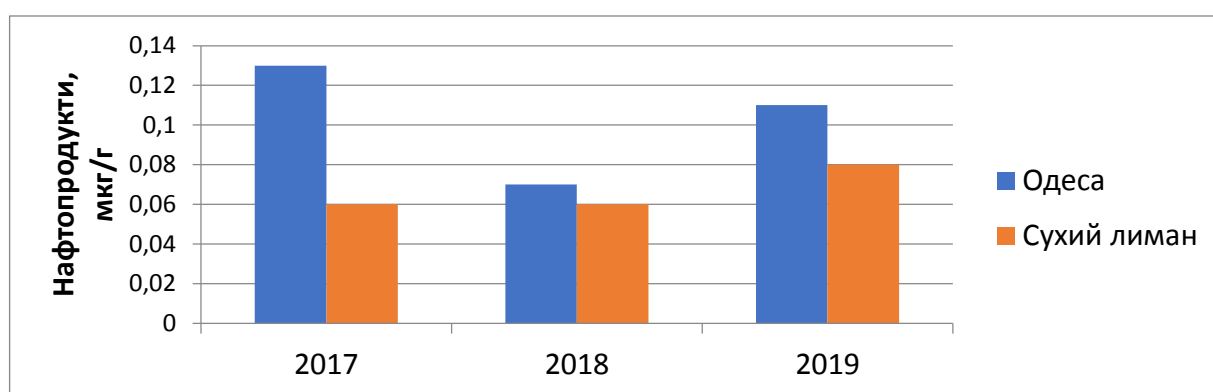
Рік	Нафтопродукти, мг/г		Феноли, мкг/г	
	середнє	максимальне	середнє	максимальне
2018	0	0,01	1,99	3,66
2019	0,007	0,014	1,12	1,73

Спостереження за забрудненням верхнього шару донних відкладень у водах **Чорного моря** проводились в 2019 р. в районі Сухого лиману та вхідного каналу і акваторії порту Одеса.

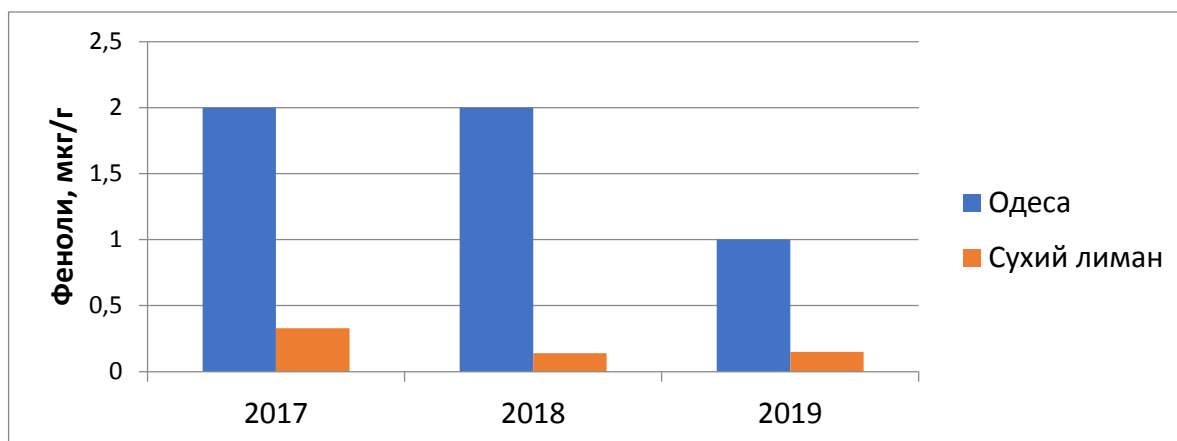
У районі Сухого лиману та вхідного каналу спостереження проводились у березні та вересні. Середнє і максимальне значення нафтопродуктів було однаковим – 0,08 мг/г абсолютно сухого ґрунту. Феноли в даних районах спостережень досягли 0,15 мкг/г (середня концентрація) та 0,20 мкг/г абсолютно сухого ґрунту (максимальна концентрація).

Відбір проб в акваторії порту Одеса проводився у травні та жовтні. Середня концентрація нафтопродуктів в донних відкладеннях в акваторії порту Одеса склала 0,11, максимальна – 0,21 мг/г абсолютно сухого ґрунту. Середній та максимальний вміст фенолів (сума) в акваторії порту Одеса становив 1 мкг/г абсолютно сухого ґрунту.

Динаміка забруднення донних відкладів у Чорному морі за період 2017-2019 рр. наведена на рис. 4.25. Як видно з наведених діаграм, в акваторії порту Одеса середня концентрація нафтопродуктів збільшилася в порівнянні з 2018 р., проте залишалася менш ніж у 2017 р.; середня концентрація фенолів у 2019 р. зменшилася в порівнянні з 2017 і 2018 рр. У районі Сухого лиману середня концентрація нафтопродуктів збільшилася в порівнянні з 2017 і 2018 рр.; концентрація фенолів залишилася на рівні 2018 р.



а) динаміка забруднення донних відкладів нафтопродуктами



б) динаміка забруднення донних відкладів фенолами

Рисунок 4.25 – Динаміка середнього вмісту забруднюючих речовин у донних відкладах Чорного моря за період 2017-2019 рр.



#### **4.5 Державна політика та заходи щодо покращення стану водних об'єктів**

У 2019 році Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України спільно з іншими центральними органами виконавчої влади здійснювало роботу з удосконалення законодавства в частині встановлення правових норм, спрямованих на практичне запровадження системи інтегрованого управління водними ресурсами за басейновим принципом.

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 19 вересня 2018 р. № 758 «Про затвердження Порядку здійснення державного моніторингу вод» з 1 січня 2019 р. запроваджено новий порядок здійснення державного моніторингу вод, що сприятиме створенню ефективної системи державного моніторингу стану поверхневих, підземних та морських вод відповідно до Водної рамкової директиви та Європейської морської стратегії, створено організаційні та інституційні передумови досягнення доброго екологічного та хімічного стану масивів поверхневих, підземних і морських вод.

Порядком запроваджено європейські підходи у сфері моніторингу вод, створено організаційні та інституційні передумови досягнення доброго екологічного та хімічного стану масивів поверхневих, підземних і морських вод.

Розроблено та виконано програму діагностичного моніторингу в басейні річки Дон та підготовлено проект програми операційного моніторингу масивів поверхневих вод.

Підготовлено проекти програм діагностичного моніторингу для виконання вимірювань у басейнах річок Дністер, Дунай.

У межах Угоди про асоціацію з Європейським Союзом Україна взяла зобов'язання вдосконалити національне природоохоронне законодавство з метою створення балансу між діяльністю людей та потребами навколишнього середовища. Кабінет Міністрів України схвалив постанову № 336 від 18 травня 2017 р. «Про затвердження Порядку розроблення плану управління річковим басейном». В рамках проекту «Водна ініціатива Європейського Союзу плюс для країн Східного партнерства» (EUWI+) у 2019 році розроблена перша частина Плану управління річковим басейном Дніпра (ПУРБ) та проведений масштабний скринінг забруднюючих речовин. ПУРБ є основним інструментом управління для ЄС при вирішенні найважливіших екологічних проблем у водному секторі та відповіддю на тривогу громадян щодо якісного стану джерел водозабезпечення.

З метою усунення негативних наслідків у разі виникнення дефіциту чи надлишку води або різкого погіршення її якості в районах питних водозаборів, а також для вирішення інших питань у галузі водного господарства створені і працюють міжвідомчі комісії по узгодженню режимів роботи водосховищ та водогосподарських систем, що є ще одним важливим кроком у реформуванні управління водними ресурсами згідно з Водною Рамковою Директивою ЄС.

У 2019 році Держводагентством реалізовані пріоритетні кроки з оснащення 3 лабораторій сучасними приладами для вимірювання пріоритетних забруднюючих речовин згідно з вимогами європейських директив. Це дає

можливість діагностувати реальний стан вод та вперше оцінити весь спектр проблем українських водойм для ефективного їх вирішення.

За участі Державної установи «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМН України» науково обґрунтовано та удосконалено параметри і критерії моніторингу якості вод, враховуючи вимоги європейського законодавства та результати багаторічного вивчення пріоритетних показників якості природних і питних вод, а також їхнього впливу на здоров'я споживачів. Зазначено, що розробка програми порядку моніторингу питних вод має проводитися з урахуванням результатів моніторингу природних вод.

У таблиці 4.16 наведені витрати на охорону навколишнього природного середовища за видами економічної діяльності у 2019 році (у фактичних цінах, млн. грн.)<sup>1</sup> (за даними Держстату).

Таблиця 4.16 – Витрати на охорону навколишнього природного середовища (млн. грн.) за видами економічної діяльності у 2019 році

	Усього	У тому числі		
		капітальні інвестиції		поточні витрати
		усього	з них на капітальний ремонт	
<b>Усього</b>	<b>43735,9</b>	<b>16255,7</b>	<b>1463,4</b>	<b>27480,2</b>
у тому числі на				
очищення зворотних вод	12626,6	1753,9	626,9	10872,7
захист і реабілітацію ґрунту, підземних і поверхневих вод	3305,9	1721,9	121,4	1583,9
науково-дослідні роботи природоохоронного спрямування	126,9	10,0		116,9

*\*) Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.*

Проводився постійний лабораторний контроль за якістю морської і річкової води. За червень-серпень 2019 року було проведено 9714 досліджень проб річкової та морської води за мікробіологічними показниками.

За даними МОЗ України регіональною лабораторною службою проводиться постійний лабораторний контроль у рамках проведення моніторингу за санітарно-хімічними та мікробіологічними показниками стану якості води в басейнах річок з вживанням відповідних заходів у разі виявлення перевищень

Інформація про виконання заходів з охорони водного середовища при новому будівництві, реконструкції, ремонті (капітальний, поточний середній, дрібний) та експлуатаційному утриманні природозахисних споруд за 2019 рік (за даними регіональних доповідей 2019 року та Державного агентства автомобільних доріг України (УКРАВТОДОР) наведена в таблиці 4.17.

Таблиця 4.17 – Заходи з охорони водного середовища при новому будівництві, реконструкції, ремонті та експлуатаційному утриманні природоохоронних споруд за 2019 р.

№ п/п	Показники	Одиниці виміру	Кількість
1	Влаштування нових очисних споруд поверхневого водовідводу автомобільних доріг.		18
2	Утримання та відновлення діючих очисних споруд поверхневого водовідводу автомобільних доріг	шт.	164
3	Рекультивация земель	га	5,37
4	Влаштування нових, утримання та відновлення діючих очисних споруд та установок (циклони, фільтри, скрубери, пилоуловлювачі тощо) на асфальтобетонних заводах	шт.	31
5	Проведення робіт з інвентаризації джерел забруднення навколишнього природного середовища	шт.	22
6	Берегоукріплення лівого та правого берегів р. Мокрянка в с. Руська Мокра в районі будинку № 382 Тячівського району	тис. грн.	417,8
7	Берегоукріплення правого берега р. Тересва в с. Красна присілок Підчос Тячівського району	тис. грн.	857,5
8	Берегоукріплення правого берега р. Тересва в смт. Усть-Чорна урочище «Бобрувка» Тячівського району (Реконструкція). Коригування	тис. грн.	744,3
9	Берегоукріплення правого берега р. Тересва в смт. Усть-Чорна біля стадіону Тячівського району (реконструкція). Коригування	тис. грн.	910,6
10	Першочергові невідкладні роботи по недопущенню розмиву правобережної дамби на р. Тересва в смт. Буштино вище автодорожнього мосту, Тячівського району	тис. грн.	137,0
11	Берегоукріплення правого берега р. Тересва на ділянці №1 в с. Красна Тячівського району (Реконструкція) Коригування	тис. грн.	878,0
	<b>Рівненська область</b>		
12	Будівництво очисних споруд с. Шубків Рівненського району		об'єкт введено в експлуатацію
13	Реконструкція очисних споруд смт. Володимирець		об'єкт готується до експлуатації
14	Будівництво очисних споруд для КЗ «Урвенський психоневрологічний інтернат».		Стадія ПКД
15	реконструкції очисних споруд в м. Рівне (вул. Є. Коновальця);		об'єкт введено в експлуатацію
16	Заходи щодо відновлення сприятливого гідрологічного режиму річок, а саме очищено русло річки від дерев та побутових відходів на території Антонівської сільської ради Володимирецького району		об'єкт введено в експлуатацію
17	Здійснено заходи з відновлення гідрологічного режиму струмка (правої притоки) р. Устя в с. Шпанів Рівненського району; розчищено русло струмка в с. Розваж Острозького району		об'єкт введено в експлуатацію
18	«Відновлення гідрологічного режиму (днопоглиблювальні роботи) на ділянці р. Устя,		Стадія ПКД
	<b>Вінницька область</b>		

№ п/п	Показники	Одиниці виміру	Кількість
19	3 заходи з будівництва та реконструкції очисних споруд каналізації у населених пунктах Вінницької області.	тис. грн.	5313,20
20	5 заходів з відновлення гідрологічного режиму водних об'єктів. у населених пунктах Вінницької області.	тис. грн..	12445,61
	<b>Закарпатська область</b>		
21	Берегоукріплення лівого та правого берегів р. Мокрянка в с. Руська Мокра в районі будинку № 382 Тячівського району	тис. грн.	417,8
22	Берегоукріплення правого берега р. Тересва в с. Красна присілок Підчос Тячівського району	тис. грн.	857,5
23	Першочергові невідкладні роботи по недопущенню розмиву правобережної дамби на р. Тересва в смт Буштино вище автодорожнього мосту, Тячівського району	тис. грн.	137,0
24	Берегоукріплення правого берега р. Тересва на ділянці №1 в с. Красна Тячівського району (Реконструкція)	тис. грн.	878,0
	<b>Дніпропетровська область</b>		
25	Протиповеневі заходи та поліпшення гідрологічного стану р Кам'янка в смт. Софіївка Дніпропетровської області	тис. грн.	119,298.
26	Капітальний ремонт гідротехнічних споруд для захисту від підтоплення с. Широка Дача Широківського району Дніпропетровської області	тис. грн.	587,827
27	Відновлення гідрологічного режиму та санітарного стану старого русла річки Оріль на території Царичанського та Петриківського районів Дніпропетровської області	тис. грн.	19138
28	Відновлення водності та екологічного стану р Заплавка в Магдалинівському районі	тис. грн.	295,728
29	З метою стабілізації водогосподарської ситуації у басейні р. Інгулець (доведення показників якості води до гранично допустимих концентрацій) після завершення скиду високомінералізованих стічних вод з підприємств Кривого Рогу, щорічно відповідно до Регламенту, який розробляється, Держводагентством здійснюється промивання русла річки шляхом скидів води з Карачунівського водосховища з одночасною подачею до водосховища дніпровської води каналом Дніпро-Інгулець		
	<b>Донецька область</b>		
30	Реконструкція міських очисних споруд каналізації м. Слов'янськ, м. Лиман, м. Часів Яр, м. Вугледар Донецької області, будівництво очисних споруд каналізації в смт. Очеретине, смт. Желанне Ясинуватського району Донецької області, реконструкція самопливного колектору у м. Слов'янськ.	тис. грн.	84 289,47
	<b>Житомирська область</b>		
31	ТОВ «Комплекс екологічних споруд» м. Бердичів проведено переобладнання другої секції аеротенка в чотирьохкоридорному біореакторі	млн.. грн.	1,5
	<b>Запорізька область</b>		
32	Проведена чистка відкритого каналу скиду зворотних (стічних) вод в р. Гнилоп'ять	тис. грн.	3,0
33	Заходи щодо відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану річок.	тис. грн.	8 035,245

№ п/п	Показники	Одиниці виміру	Кількість
	Розчистка русла р. Верхня Хортиця в районі вул. Шушенська, Зачиняєва, Істоміна		
34	Роботи, пов'язані з поліпшенням технічного стану та благоустрою великої водойми ЦПКтаВ «Дубовий гай». Реконструкція	тис. грн.	7 699,871
35	Заходи щодо відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану річок. Розчистка гирлової ділянки русла р. Мокра Московка	тис. грн.	666,618
36	Заходи щодо відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану річок. Розчистка русла б. Суха в районі дослідної станції м. Запоріжжя	тис. грн.	118,512
	<b>Івано-Франківська область</b>		
37	Будівництва очисних споруд в с. Коршів Коршівської сільської ради ОТГ та с. Дуба Дубівської сільської ради ОТГ; реконструкції очисних споруд в селищі Брошнів-Осада Брошнів-Осадської селищної ради ОТГ та с. Збора Верхнянської сільської ради; будівництва каналізаційних мереж та споруд у місті Болехові, селищах Обертин Тлумецького району, Лисець Тисменицького району, Гвіздець Коломийського району та селах Чукалівка та Клубівці Тисменицького району;	млн. грн.	57,5
	<b>Кіровоградська область</b>		
38	Реконструкція каналізаційних очисних споруд в м. Світловодську Кіровоградської області	тис. грн.	2 610,7
39	Реконструкція каналізаційних очисних споруд м. Знам'янка, вул. Будьонного, 207 Кіровоградської обл.	тис. грн.	5 238,703
40	Реконструкція берегової лінії з метою покращення санітарного стану русла річки Велика Вись в районі с. Панчеве Новомиргородського району, Кіровоградської області (з виготовленням проектно-кошторисної документації )	тис. грн.	221,3.
41	Реконструкція каналізаційних очисних споруд з новим будівництвом цеху механічного зневоднення осаду стічних вод по вул. Байкальська, 107 в м. Кропивницькому	тис. грн.	21 771,117
42	Будівництво каналізаційних очисних споруд з їх підключенням до мереж в м. Долинська Кіровоградської області (з виготовленням проектно-кошторисної документації )	тис. грн.	236, 9
43	Реконструкція гідротехнічної споруди ставка на території Плетеноташлицької сільської ради Маловисківського району Кіровоградської області (коригування)	тис. грн.	4 726,1
44	Реконструкція очисних споруд потужністю 150 м. <sup>3</sup> /добу у смт. Новгородка Кіровоградської обл."	тис. грн.	507,3
45	Розчищення прибережної зони, реконструкція дамби, кріплення мокрому укусу дамби із застосуванням габйонів і протиерозійних геоматів, гнучке кріплення правого берега ставка парку -пам'ятки садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення "Хутір Надія"	тис. грн.	972,6
46	виготовлення паспортів водних об'єктів Кіровоградської	тис. грн.	2 042, 4

№ п/п	Показники	Одиниці виміру	Кількість
	області		
	<b>Львівська область</b>		
47	Будівництво та реконструкція очисних споруд у місті Моршин, м. Судова Вишня Мостиського р-ну, м. Пустомити, смт. Східниця, с. Верхня Білка Пустомитівського р-ну, м. Борислава, м. Добромиль		
48	Реконструкція очисних споруд у м. Пустомити Львівської області. Коригування	тис. грн.	7376,0
49	Реконструкція очисних споруд глибокого біологічного очищення стічних вод в с. Верхня Білка Пустомитівського району Львівської області (коригування)	тис. грн.	2623,4
50	Виконано роботи з берегоукріплення річки Гуснянка на 3-х ділянках протяжністю 128 м, на території села Верхнє Гусне Турківського району		
51	Виконано роботи по розчищенню та поглибленню русел річки Вишниця протяжністю 6000 м (захищено від підтоплення 69 житлових будинків та 126 присадибних ділянок) на території Модрицької сільської ради Дрогобицького району, на території с. Чорнушовичі Підберізцівської ОТГ Пустомитівського району проведено заходи із захисту від підтоплення, розчищено русло протяжністю 2680 м (захищено від підтоплення 109 садиб та 26 га сільськогосподарських угідь), проведено розчистку та поглиблення русла річки Завадка протяжністю 154 м та укріплення берегів річки на довжині 164 м (захищено від підтоплення 7 присадибних ділянок та 2 га сільськогосподарських угідь) на території Завадківської сільської ради та річки Магура довжиною 800 м, берегоукріплення річки протяжністю 32 м (захищено від підтоплення 10 присадибних ділянок та 2,5 га сільськогосподарських угідь) на території Задільської сільської ради Сколівського району. Виконано роботи з берегоукріплення річки Гуснянка на 3-х ділянках протяжністю 128 м, на території села Верхнє Гусне Турківського району. Проведено роботи з впорядкування острівної частини ставу, укріплено габійними матрацами береги острова, підсилено металоконструкції містка, влаштовано бетонний фундамент під фонтан на території ботанічного саду Львівського національного університету імені Івана Франка. Проведено прочистку русла каналу на довжині 285 м, укріплено берегові лінії водойми в с. Завидовичі Великолюбінської ОТГ Городоцького району., влаштовано берегоукріплення річки Дністер довжиною 22,4 м. Виготовлено проектно-кошторисну документацію на виконання робіт з берегоукріплення річки Свіча сіл Мельнич і Лютинка Жидачівського району. 90		
	<b>Черкаська область</b>		
52	Проведено роботи з поліпшення технічного стану та благоустрою водойми в с. Антипівка Золотоніського району	тис. грн.	833,764
53	Заходи з відновлення і підтримання сприятливого	тис. грн.	12,437

№ п/п	Показники	Одиниці виміру	Кількість
	гідрологічного режиму та санітарного стану річки Гірський Тікич м. Тальне.		
54	"Реконструкція гідротехнічних споруд із створенням системи зворотного водопостачання Національного дендрологічного парку "Софіївка", відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану р. Кам'янка, проведення благоустрою території в пониззі р. Кам'янка (коригування II)"	тис. грн.	7 979,2
55	Заходи щодо відновлення і підтримки сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану річки Уманка	тис. грн.	12 631,073
56	Реконструкція очисних споруд та каналізаційної насосної станції м. Христинівка Черкаської обл.	тис. грн.	11 470,133
57	Роботи, пов'язані з поліпшенням технічного стану та благоустрою водойми с. Синиця Христинівського району Черкаської області	тис. грн.	4 776,585
	<b>Одеська область</b>		
58	Реконструкція каналізаційних очисних споруд м. Ананьїв	тис. грн.	500,0
59	«Реконструкція каналізаційних мереж та КНС в с. Надлиманське Овідіопольського району»	тис. грн.	57,267
60	Реконструкція каналізаційних мереж та КНС у с. Надлиманське Овідіопольського району	тис. грн.	295,919
61	Розчистка русел річок, захист від підтоплення передбачено у т.ч.: - виготовлення ПКД на капітальний ремонт ставка с. Великоплоське, Великомихайлівського району, Одеської області; - капітальний ремонт ставка с. Великоплоське, Великомихайлівського району, Одеської області	тис. грн.	5654,3
	<b>Тернопільська область</b>		
62	Розчистка ложа ставу (з метою покращення санітарного стану і підтримання сприятливого гідрологічного режиму р. Нічлава) в м. Копичинці	тис. грн.	538,008
63	Капітальний ремонт по розчистці русла р. Вільховець для покращення гідрологічного режиму та санітарного стану річки на землях Трибухівської сільської ради Бучацького району	тис. грн.	126,941
64	Розроблення проекту „Капітальний ремонт об'єктів басейну річки Корса на території Конюхівської сільської ради Козівського району для запобігання та ліквідації наслідків шкідливої дії вод”	тис. грн.	89,1
65	Капітальний ремонт по розчистці річки Коропець в межах с. Кальне Козівського району	тис. грн.	468,344
66	Завершення реконструкції біологічних очисних споруд продуктивністю 7000 м <sup>3</sup> /добу з виділенням 1-го пускового комплексу на 4000 м <sup>3</sup> /добу м. Чортків	тис. грн.	12025,739
67	Будівництво біологічних очисних споруд стічних вод в м. Бучач Тернопільської області продуктивністю 300м <sup>3</sup> /добу	тис. грн.	9911,72
	<b>Харківська область</b>		

№ п/п	Показники	Одиниці виміру	Кількість
68	Реконструкція очисних споруд каналізації Малоданилівської селищної ради Дергачівського району Харківської області (коригування)	тис. грн.	15 675,6
69	Будівництво очисних споруд в м. Люботин по вулиці Шмідта	тис. грн.	2 991,0
70	Будівництво модульних очисних споруд по вул. Ш. Гогорішвілі в смт. Пересічне Дергачівського району	тис. грн.	2 531,5
71	Реконструкція очисних споруд в смт. Малинівка Чугуївського району		
	<b>Чернівецька область</b>		
72	Реконструкція русла річки Сірет	тис. грн.	73,07
73	Капітальний ремонт кріплення лівого берега річки Виженка в с. Виженка	тис. грн.	257,642
	<b>Чернігівська область</b>		
74	Реконструкція каналізаційної насосної станції у м. Ічня	тис. грн.	274,98
75	Реконструкція каналізаційних очисних споруд смт Варва (модернізована та автоматизована установка очищення стічних вод на основі енергозберігаючої технології «УМКА-БІО» продуктивністю 500 м <sup>3</sup> /добу)	тис. грн.	714,27
	<b>Хмельницька область</b>		
76	Будівництво очисних споруд каналізації потужністю 500 м <sup>3</sup> /добу в смт. Вінківці	тис. грн.	4 500,0
77	Проведено роботи з реконструкції системи відведення та очищення стічних вод Хмельницького обласного госпіталю ветеранів війни	тис. грн.	5 743,016
78	Проведено роботи з реконструкції очисних споруд Хмельницької обласної психіатричної лікарні № 1 у с. Скаржинці Ярмолинецького району	тис. грн.	5 566,2
79	Проведено роботи з капітального ремонту русла р. Тернавка і ліквідації підтоплення садиб по вул. Набережній в м. Дунаївці	тис. грн.	2 585,484
80	Здійснено поточний ремонт прибережної смуги річки Вовк	тис. грн.	81,257
81	Здійснено розчистку русел річок Мукша та Смотрич по селах Гуменецької об'єднаної територіальної громади	тис. грн.	49,7
82	Проведено роботи з реконструкції водоскиду та греблі в с. Гуменці на р. Мукша для захисту від підтоплення повеневими та паводковими водами	тис. грн.	102,6
83	Здійснено заходи з реконструкції очисних споруд Красилівського підприємства водопровідно-каналізаційного господарства в с. Заставки Красилівського району -	тис. грн.	195,436
84	Побудовано локальні очисні споруди для попередньої очистки виробничих стоків (кошти ПАТ «Хмельницька маслосирбаза»).		
	<b>Сумська область</b>		
85	Відновлені водні об'єкти у с. Попівка Конотопського району, відремонтована споруда водосховища в с. Нова Слобода Путивльського району, проведений капітальний ремонт водоскидної споруди ставу в с. Хотмінівка		



№ п/п	Показники	Одиниці виміру	Кількість
	Глухівського району та проведений благоустрою водойми в с. Максимівщина Білопільського району.		
86	Реконструкції каналізаційних мереж м. Шостка		
87	Капітальний ремонт 6 гідротехнічних споруд; розчищено ділянки ложа 1 ставка; забезпечено санітарне очищення прибережних смуг р. Свидня у межах м. Кролевець, р. Реть у Кролевецькому районі, річок Єзуч та Куколка в Конотопському районі, р. Вир Білопільського району, р. Шостка в межах міста, р. Івотка Ямпільського району та інше; проведена реконструкція напірних та самопливних каналізаційних колекторів загальної; замінено насосне та технологічне обладнання, запірна арматура на КНС, каналізаційних мережах та очисних спорудах.		
88	Реконструкція системи водовідведення у м. Тростянець; реконструкція самопливного каналізаційного колектору у м. Ромни; будівництво зовнішньої каналізації у м. Лебедин; капітальний ремонт 1 гідротехнічної споруди, яка розташована на водному об'єкті у с. Веретенівка Сумського району; забезпечено санітарне очищення прибережних смуг р. Псел, Сумка, Стрілка та озера Чеха в межах м. Суми; замінено насосне та технологічне обладнання, запірна арматура на КНС, каналізаційних мережах та очисних спорудах.		
89	Здійснені санітарні заходи та благоустрій прибережних захисних смуг річок Єзуч та Куколка Конотопського району, р. Івотка в Ямпільському районі, р. Реть в Кролевецькому районі, р. Псел, Сумка, Стрілка та озера Чеха в межах м. Суми, ділянок річки Боромля Тростянецького району, р. Охтирка в межах м. Охтирка та інших. Непоодинокі випадки залучення громадськості до робіт з благоустрою прибережних захисних смуг водних об'єктів, соціальна значимість і екологічний ефект чого проявляється у підвищенні рівня вихованості населення у питаннях охорони водних ресурсів та попередження їх забруднення. Інспекторами Державної екологічної інспекції у Сумській області з		
	<b>Полтавська область</b>		
90	Розчистка, покращення водності та екологічного стану р. Свинківка на ділянці в межах с. Нова Кочубеївка Новокочубеївської сільської ради Чутівського району.	тис. грн.	500,0
91	Відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану річок шляхом придбання багатофункціональної самохідної установки класу амфібія Truksor ДМ 5045 та розчищення і поглиблення прибережних (пляжних) літоралей з метою забезпечення екологічно безпечного функціонування верхів'я Кам'янського водосховища.	тис. грн.	2 000,000
92	Розчищення та регулювання русла р. Многа в Чорнухинському районі	тис. грн.	2 029,007

№ п/п	Показники	Одиниці виміру	Кількість
93	Розчистка та поліпшення екологічного стану ділянки р. Удай в адміністративних межах Дейманівської сільської ради Пирятинського району Полтавської області.	тис. грн.	600,000

За бюджетною програмою КПКВК 2407010 «Керівництво та управління у сфері водного господарства» Державним агентством водних ресурсів України, як відповідальним виконавцем бюджетної програми, використано кошти за загальним фондом у сумі 32912,6 тис. гривень.

За бюджетною програмою по КПКВК 2407020 «Прикладні наукові та науково-технічні розробки, виконання робіт за державним замовленням у сфері розвитку водного господарства» Державним агентством водних ресурсів України, як відповідальним виконавцем бюджетної програми, використано кошти за загальним фондом у сумі 196,1 тис. гривень.

За бюджетною програмою по КПКВК 2407040 «Підвищення кваліфікації кадрів у сфері водного господарства» Державним агентством водних ресурсів України, як відповідальним виконавцем бюджетної програми, використано кошти у сумі 6245,1 тис. грн., у тому числі за загальним фондом – 4885,0 тис. гривень.

За бюджетною програмою по КПКВК 2407050 «Експлуатація державного водогосподарського комплексу та управління водними ресурсами» Державним агентством водних ресурсів України, як відповідальним виконавцем бюджетної програми, використано кошти у сумі 3 972 376,0 тис. грн., у тому числі за загальним фондом – 1 960 181,5 тис. гривень.

Здійснено капітальний ремонт, реконструкція та модернізація гідротехнічних споруд каналу Дніпро-Донбас на суму 50 000 тис. грн. Протягом року було підготовлено до роботи зрошувальних каналів протяжністю 2234 км, забезпечено подачу води в маловодні регіони в об'ємі 800 000 тис. м<sup>3</sup>, проведено моніторинг за гідро-геолого-меліоративним станом території та населених пунктів у зоні впливу меліоративних систем на площі 3 402,9 тис. га, перекачане насосними станціями захисних споруд Дніпровського каскаду водосховищ 1 272 100 тис.м<sup>3</sup>, води з метою запобігання затопленню територій, виконано 51 972 вимірювань показників якості води, на основі яких проводився аналіз екологічного стану та оперативно приймалися управлінські рішення щодо покращення стану поверхневих вод, організовано 44 міжнародні зустрічі з питань співробітництва на прикордонних водах у рамках міжнародної співпраці.

За бюджетною програмою КПКВК 2407070 «Захист від шкідливої дії вод сільських населених пунктів та сільськогосподарських угідь, в тому числі в басейні р. Тиса у Закарпатській області» Державним агентством водних ресурсів України, як відповідальним виконавцем бюджетної програми, використано кошти у сумі 88 000,0 тис. грн., у тому числі за загальним фондом – 20 200 тис. гривень.

Протягом року побудовано та відновлено захисних дамб протяжністю 2 850 пог. м, побудовано та відновлено берегоукріплень 1 520 пог. м, побудовано та відновлено 8 гідротехнічних споруди, розчищено та відрегульовано 8 360 пог. м русел річок, розчищено 8 водойм, захищено від шкідливої дії вод 16 населених пункти, 1278 садиби та сільськогосподарські угіддя на площі 2 746 га.

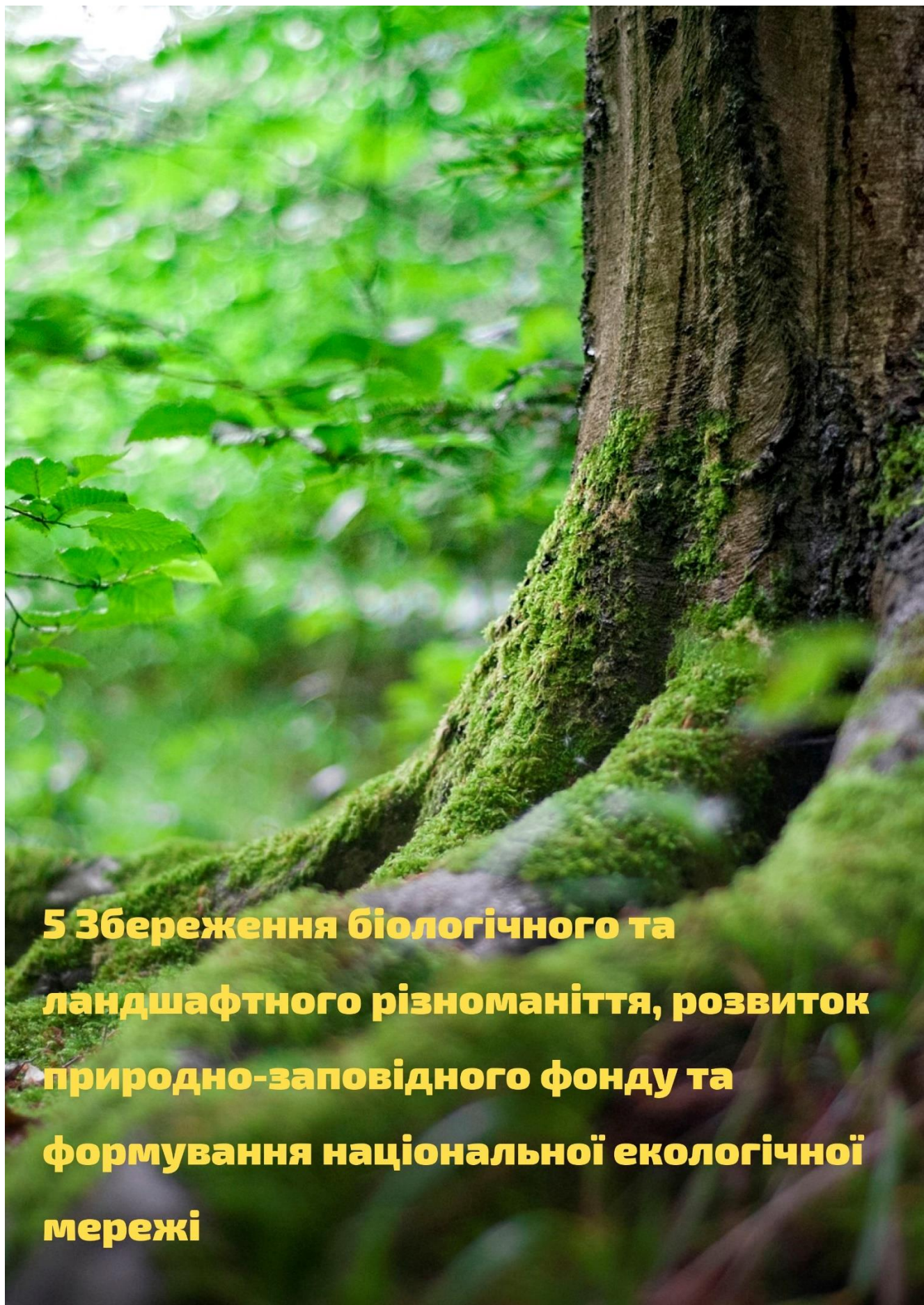
За бюджетною програмою по КПКВК 2407090 «Першочергове забезпечення сільських населених пунктів централізованим водопостачанням» Державним агентством водних ресурсів України, як відповідальним виконавцем бюджетної програми, використано кошти у сумі 68 000 тис. грн.

Протягом року побудовано магістральних водоводів протяжністю 24 000 пог. м та побудовано водопровідної мережі протяжністю 4 700 пог. м, побудовано 1 резервуар чистої води, побудовано 1 насосну станцію та забезпечено централізованим водопостачанням 2 населених пункти.

За бюджетною програмою по КПКВК 2407120 «Розвиток та поліпшення екологічного стану зрошуваних земель та осушених систем» заплановано кошти за загальним фондом у сумі 10 000,0 тис. гривень, але у зв'язку з довготривалим погодженням паспорта бюджетної програми фінансування розпочато у грудні 2019 року, тому виконання запланованих робіт було неможливим.

За бюджетною програмою по КПКВК 2407160 «Реалізація державного інвестиційного проекту «Забезпечення питним водопостачанням сільських населених пунктів Казанківського, Новобузького районів та реконструкція водоскидної споруди Софіївського водосховища Новобузького району Миколаївської області» Державним агентством водних ресурсів України, як відповідальним виконавцем бюджетної програми, використано кошти у сумі 9490,0 тис. грн..

За бюджетною програмою по КПКВК 2407800 «Реконструкція гідротехнічних споруд захисних масивів дніпровських водосховищ» Державним агентством водних ресурсів України, як відповідальним виконавцем бюджетної програми, використано кошти за загальним фондом у сумі 36 480,9 тис. гривень. Протягом року введена в експлуатацію Нікопільська компресорна станція, проведена реконструкція гідротехнічних споруд на захисних масивів дніпровських водосховищ на площі 6,8 тис. гектарів. Довжина введених захисних дамб – 7,2 км.



**5 Збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, розвиток природно-заповідного фонду та формування національної екологічної мережі**



## **5 Збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, розвиток природно-заповідного фонду та формування національної екологічної мережі**

### **5.1 Збереження біологічного та ландшафтного різноманіття, формування національної екологічної мережі**

Біотичне різноманіття як складова загалом природного (ландшафтного) різноманіття – основа стійкості та продуктивності (біомаси) природних екосистем. Отже, біотичне різноманіття ландшафтів – це синтетичний показник їх функціонального стану, добротності екологічних умов, що дозволяє говорити про ступінь стабільності і стійкості природної екосистеми.

Біотичне різноманіття – один з найважливіших природних ресурсів (вичерпний, умовно відновний) планети.

У світі під безпосередньою загрозою вимирання перебувають майже 14% із 10787 існуючих видів птахів, понад 20 % із 5416 існуючих видів ссавців. За всю історію людства вже вимерло понад 190 видів і підвидів птахів, 110 видів ссавців.

Збереження біотичного різноманіття неможливе без збереження ландшафтного різноманіття – природних ландшафтів, їх зональних та азональних видів, родів тощо. Ландшафтне різноманіття – система ландшафтних комплексів різної таксономії, різноманітність системних (функціональних) зв'язків між ними, виражених (візуально) природними процесами і явищами. Біотичне і ландшафтне різноманіття взаємозумовлені.

Однак визначальним є ландшафтне різноманіття. Якщо зникає біологічний вид, ландшафт продовжує існувати. Але, якщо зникне ландшафт, як місце проживання виду, як його оселище – зникне і біологічний вид.

Аналіз середньо- і дрібномасштабних карт показує, що в Україні є понад 220 видів ландшафтів, які розподілені у чотирьох природних зонах по 14 природних провінціях (краях), 57 ландшафтних областях, 275 фізико-географічних районах (ландшафтах).

Значним ландшафтним різноманіттям відрізняються екотони – перехідні ділянки суміжних ландшафтних комплексів. Але ця проблема в Україні мало досліджена, навіть зональні екотони недостатньо охарактеризовані.

У зміні структури ландшафтів України та їх властивостей велика роль належить антропогенній діяльності. Особливо великого впливу зазнали сільськогосподарські землі, ліси, урбанізовані території, ландшафти регіонів природних і техногенних катастроф, зокрема Чорнобильської зони.

Призупинити темпи втрат біотичного і ландшафтного різноманіття можна лише шляхом створення репрезентативних, біологічно стійких та ефективно керованих природоохоронних територіальних систем.

Особливої уваги і збереження вимагають унікальні ландшафтні комплекси – товтрові ландшафтні місцевості, озерні природні комплекси Полісся, змійові вали тощо.

## 5.1.1 Загальна характеристика

Біорізноманіття України налічує щонайменш 74 000 видів рослин, тварин та грибів (зокрема рослин – понад 27 тисяч видів, тварин – понад 35 тисяч видів, грибів – понад 12 тисяч видів), та щорічно надходять повідомлення про знахідки нових для країни видів. Природні екосистеми України – це хвойні, змішані, широколистяні ліси, субсередземноморські рідколісся, лісостеги, стеги, субальпійські та альпійські луки (*полонини, яйла*), напівпустелі, піщані пляжі, коси та дюни, екосистеми кам'янистих схилів, підземні порожнини (печери), болота, солонці та солончаки, прісноводні річки та озера, солоноватоводні озера та естуарії (*лимани*), солоні озера та затоки, скелясті береги морів, морські екосистеми Чорного та Азовського морів і Керченської протоки. Загальна площа лісів за різними джерелами складає 14,5-16% території України, серед них – ідентифіковані праліси та старовікові ліси Карпат (938 км<sup>2</sup>). Інші природні екосистеми складають 6-9% території країни. Розораність території України – одна з найбільших у світі: станом на 1 січня 2019 року 68,5% території України – це землі сільськогосподарського призначення; рілля охоплює 54,2% території України. На території України розташовані дві гірські системи з висотною поясністю (Карпати та Кримські гори). Річкові басейни включають райони Дуная, Дністра, Південного Буга, Дніпра, Дона, Вісли, басейн річок Причорномор'я та Приазов'я.

Загалом біорізноманіття України є недостатньо дослідженим, але в ньому виявлені ендемічні, рідкісні, вразливі та зникаючі види; серед них є мігруючі види. Серед ендемиків України – піщаний та подільський сліпаки, ящірка Ліндгольма, кримська щипавка, донецька ізофія, береза Клокова, бузька гвоздика, голий деревій, хрінниця Турчанинова та ін. На сьогодні 1409 видів мають оцінку у міжнародному списку IUCN, з них 187 (13.3%) у цьому списку мають категорії під «під загрозою зникнення» (VU, EN, CR). До Червоної книги України (2009) занесено 826 видів флори та 542 види фауни. Деякі поширені європейські види мають негативну динаміку чисельності та потребують спеціальних заходів охорони в Україні. Серед них 45 видів безхребетних тварин та 61 вид хребетних тварин вважаються зникаючими (0,2% від загальної кількості видів), 6 видів тварин зниклі з території України (0,01%). Серед охоронюваних видів 24 види безхребетних та 17 видів хребетних вважаються ендеміками України та таких регіонів, як Карпати (0,1%). Серед видів з негативною динамікою чисельності – крупні дикі тварини (осетрові риби, камбала калкан, морська свиня, зубр, лось). Серед рослин та грибів 179 видів зникаючі (0,7%) та 10 зниклих у природі (0,04%).

Зміни в біорізноманітті також пов'язані із динамікою ареалів внаслідок змін клімату, а також біоінвазій. У флорі України понад 900 адвентивних видів судинних рослин (15% флори країни). Загрозу складають близько 90 інвазивних видів, серед них понад 40 трансформерів. Серед масових інвазивних видів останніх років – іспанський рудий слимак. У прісних водах поширюється амурський чебачок та ротань-головешка.

Для охорони біорізноманіття створені природоохоронні території різного статусу. На сьогодні юридично захищені охоронювані території, створені в рамках національного законодавства, займають 6,77% площі суходолу України та 1,02% площі територіального моря України. Україна оголосила морський заказник «Філофорне поле Зернова» (найбільше в світі скупчення неприкріпленої червоної водорості філофори) площею 4025 км<sup>2</sup> у межах виключної економічної зони в Чорному морі.

Генетичні ресурси українських сільськогосподарських рослин та тварин є частиною світового надбання. Зокрема, локальними та зникаючими породами є породи великої рогатої худоби (білоголова українська, сіра українська, лебединська, бура карпатська, червона степова), свиней (миргородська, українська степова біла, українська степова ряба), овець (сокільська, українська гірськокарпатська), коней (гуцульська).

В Україні розвинуті рибальство та мисливство. Серед об'єктів рибного промислу переважають масові види: на прісних водоймах – тюлька та сріблястий карась (інтродуцент), на морі – шпрот, хамса та рапана (небезпечний вселенець). Більшість популяцій цінних промислових видів риб знаходиться в несприятливому стані. Найбільший вплив на біорізноманіття чиниться в агроекосистемах внаслідок здійснення господарської діяльності, та екосистемні послуги переважно пов'язані з агроландшафтами, а також лісами.

### **5.1.2 Загрози та вплив антропогенних чинників на структурні елементи екомережі, біологічне та ландшафтне різноманіття**

Загрози біорізноманіттю пов'язані з деградацією оселищ. Природні екосистеми збереглись щонайбільш на 25% території України, але їх трансформація продовжується. Незбалансованість структури землекористування, надмірна розораність, а також низький рівень лісистості є також факторами вразливості щодо кліматичних змін. Степи, які в історичному минулому займали близько 40% площі України, тепер залишилися на 3% площі свого первинного поширення та розбиті на 10 000 ділянок. Вони зазнають впливу кліматичних змін: на півночі – олушення, на півдні – опустелювання.

Каньйонам річок Дністер та Південний Буг, які є центрами ендемізму, загрожує затоплення через нові гідроелектростанції. Загрозу для біорізноманіття становить і розвиток малої гідроенергетики в Карпатах, де є річки з найкращими показниками якості води, найменшим антропогенним тиском, і, відповідно, високим рівнем біорізноманіття. Вразливими є прибережні екосистеми Чорного та Азовського морів внаслідок будівництва у прибережній смузі та надвисокого рекреаційного навантаження.

Зміни клімату є фактором ризику для біорізноманіття, оскільки вони ведуть до зсуву природних зон, частих природних катастроф та поширення інвазивних видів, а також нових для регіону інфекцій. У Чорному і Азовському морях відзначено значний вплив видів-вселенців, що потрапили до регіону з баластними танкерними водами: інвазія реброплава *Mnemiopsis leidy* призвела до скорочення

чисельності пелагічних риб, а інвазія рапани погіршила стан донних екосистем.

Забруднення довкілля, пожежі, мінні поля створили небезпеку для біорізноманіття районів сходу України, уражених збройним конфліктом та тероризмом. У АР Крим окупаційна адміністрація не визнає та не підтримує заповідний статус багатьох територій, які опинились без належного управління.

Браконьєрство, значною мірою обумовлене соціально-економічними обставинами, є причиною скорочення чисельності як промислових видів, так і деяких рідкісних видів, в тому числі внаслідок випадкової загибелі у знаряддях промислу.

Протягом останніх десятиліть відмічається прискорення процесів біологічної інвазії внаслідок кліматичних змін і особливо антропогенних факторів: перевезень, торгівлі, трансформації природних екосистем (зарегулювання водойм, вирубка лісів або необґрунтоване заліснення степів, штучне осушення та обводнення територій). На теперішній час у світі існує багато прикладів різкого збільшення чисельності видів-вселенців з глобальними екологічними, економічними, а іноді й соціальними наслідками, а інвазії чужорідних видів рослинного та тваринного походження є значною частиною глобальних природних змін і часто призводять до істотних втрат біологічного різноманіття та порушення екосистем. У цілому ситуація в Україні близька до європейських країн: загальна частка чужорідних видів поступово зростає з окремими випадками масових неконтрольованих спалахів (пістія, валіснерія, дрейсена, борщівник, амброзія, деякі види понто-каспійської фауни).

Крім факторів, що підсилюють поширення чужорідних видів тварин і рослин у світі, у збільшенні чужорідних видів в Україні значну роль відіграло гідробудівництво та зарегулювання водойм, особливо р. Дніпро, і масштабні проекти з інтродукції чужорідних видів хребетних, зокрема риб, у ХХ столітті. У цілому в останні роки спостерігається кумулятивне збільшення кількості видів водної флори та фауни України, особливо безхребетних та риб у дніпровському басейні.

### **5.1.3 Заходи щодо збереження біологічного та ландшафтного різноманіття**

Глобальними цілями збалансованого розвитку планети до 2030 року, що прийняті 25-27 вересня 2015 року на Саміті під час 70-ї сесії Генеральної Асамблеї ООН, визнані в тому числі проблеми збереження біорізноманіття, про що йде мова в Цілі 15: «Захист та відновлення екосистем суші та сприяння їх раціональному використанню, раціональне лісокористування, боротьба з опустелюванням, припинення і повернення назад (розвертання) процесу деградації земель та зупинка процесу втрати біорізноманіття». На сьогодні завдання збереження екосистем та біорізноманіття розглядається в якості базової проблеми в загальній концепції формування зеленої економіки, тобто соціально-економічного розвитку, максимально гармонізованого з охороною навколишнього природного середовища та раціональним природокористуванням. Беззаперечно, що ігнорування природних процесів є основним фактором, який сприяє



руйнуванню екосистем та втраті біорізноманіття. Сучасна економічна система практично не враховує економічні внески цінностей екосистем. Але екосистеми надають низку базових послуг, необхідних не тільки для самопідтримки природних процесів як таких, а й для антропогенно-стійкого використання ресурсів планети. У більшості країн Європи концепція екосистемних послуг отримала визнання в екологічній політиці і законодавстві та є основою стратегічних планів національної політики збереження та відновлення природних ресурсів. Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» визначає як пріоритетне завдання впровадження екосистемного підходу в управлінську діяльність та адаптацію законодавства України у сфері збереження навколишнього природного середовища відповідно до вимог директив Європейського Союзу.

Але досі в Україні немає офіційної методики здійснення оцінювання екосистемних послуг та її інтеграції в систему управління.

Ідентифікація та оцінювання послуг екосистем, а відповідно і формування інституційного механізму плати за ці послуги є передумовою для створення ринків екосистемних послуг. Процедури оцінювання екосистем з точки зору їх внеску в людський добробут є надзвичайно актуальним завданням при розробці стратегій розвитку територіальних громад на засадах екосистемного підходу як інтегративної характеристики впорядкованості природогосподарської діяльності. Вирішення цього питання лежить у площині впровадження вартісних оцінок екосистемних послуг у систему управління територією. Для реалізації цих завдань потрібна інституалізація механізмів плати за екосистемні послуги, де визначені всі зацікавлені сторони та окреслена їх взаємодія. Плата за екосистемні послуги повинна забезпечувати прямий зв'язок між їх використанням та наданням. Кошти повинні надходити безпосередньо постачальнику екосистемної послуги і не перерозподілятися серед інших галузей.

У той же час упровадження платежів за збереження біорізноманіття дозволяє імплементувати неринкові екологічні цінності в реальні фінансові стимули для захисту навколишнього середовища та заохочувати природокористувачів забезпечувати постачання більшої кількості екосистемних послуг.

Отже, оцінка економічної вартості екосистемних послуг є важливою умовою для вибору оптимального рішення в питаннях раціонального природокористування через надання інформації про те, як екосистемні послуги впливають на економічну діяльність. Така оцінка дозволяє включати в економічні розрахунки вартість довкілля.

Таким чином, нагальним є формування ефективних методичних підходів до оцінювання вартості екосистемних послуг та відповідного нормативно-правового забезпечення з урахуванням сучасних євроінтеграційних вимог.

У 2019 році на замовлення Міністерства енергетики та захисту довкілля України Національний лісотехнічний університет України (м. Львів) виконав науково-дослідну роботу за темою: ***«Розроблення науково-методичних засад для оцінки екосистемних послуг із врахуванням необхідності виконання рішень міжнародних природоохоронних договорів».***

Результатом роботи став науковий звіт, підготовлений на основі узагальнення міжнародних природоохоронних договорів, Конвенції про біорізноманіття та інших правових і методологічних підходів до оцінювання екосистемних послуг. Документ конденсував вивчений досвід проведення регіональних та національних оцінок послуг екосистем у низці країн, зокрема у країнах ЄС, а також систематизував методологічні підходи до оцінок. Відтак розроблено пропозиції для врахування на національному рівні.

Здійснено переклад українською мовою та адаптацію навчально-методичних матеріалів щодо оцінки екосистемних послуг.

Законом України від 28.02.2019 № 2697-VIII «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» встановлено стратегічні цілі державної екологічної політики, що охоплюють забезпечення збереження біорізноманіття та ландшафтів, покращення стану уражених екосистем, сталого використання та охорони земель, сприяння досягненню нейтрального рівня деградації земель, зокрема ціль 3 передбачає завдання щодо розвитку стратегії щодо збереження біорізноманіття та ландшафтів, а також включення питань щодо цінності біорізноманіття в національні, місцеві, стратегічні, програмні документи та плани розвитку економіки та її галузей.

З метою забезпечення збереження та невиснажного використання біорізноманіття здійснювалася діяльність у частині розвитку та удосконалення законодавчої бази.

Мінприроди здійснювався супровід поданих на розгляд Верховної Ради України проектів Законів України:

«Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо приведення у відповідність до Бюджетного кодексу України плати за спеціальне використання об'єктів тваринного світу» (zareestrovano u VPU 07.03.2018 za № 8100). Проектом акта пропонувалося привести у відповідність до Бюджетного кодексу України закони України «Про тваринний світ» та «Про мисливське господарство та полювання» шляхом внесення змін до статей 18, 34 Закону України «Про тваринний світ» та статті 25 Закону України «Про мисливське господарство та полювання» щодо заміни слова «збір» у всіх відмінках словом «плата» у відповідному відмінку;

«Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення законодавства з питань захисту тварин від жорстокого поводження» (zareestrovano u VPU 28.12.2018 za № 9453). Законопроектом пропонувалося усунути неузгодженості у законодавчих актах України, внесених Законом № 2120-VIII, зокрема у Кодексі України про адміністративні правопорушення, Кримінальному кодексі України, та удосконалити визначення відповідних термінів у Законі України «Про захист тварин від жорстокого поводження».

З метою забезпечення збереження об'єктів тваринного світу, невиснажливого використання біорізноманіття Мінприроди протягом 2019 року видано низку наказів.

Відповідно до Закону України «Про тваринний світ», «Положення про Міністерство екології та природних ресурсів України», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21 січня 2015 року № 32, та з метою приведення нормативно-правового акта у відповідність з вимогами законодавства України видано наказ Мінприроди від 17.05.2019 № 174 «Про внесення змін до Інструкції щодо застосування порядку встановлення лімітів використання диких тварин, віднесених до природних ресурсів загальнодержавного значення», зареєстрований у Мінюсті України 07.06.2019 за № 587/33558.

Наказом Мінприроди від 27.05.2019 № 190 встановлено Норми відстрілу інших мисливських тварин, віднесених до державного мисливського фонду, у сезон полювання 2019/2020 років, зареєстрований в Мінюсті 10.06.2019 за № 598/33569.

Також внесено зміни до наказу Міністерства екології та природних ресурсів України від 29 лютого 2012 року № 107 «Про затвердження форм дозволу на імпорт та експорт зразків видів дикої фауни і флори, сертифіката на пересувні виставки, реекспорт та інтродукцію з моря зазначених зразків, які є об'єктами регулювання Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення, та зразка заяви для їх отримання» (наказ Мінприроди від 15.07.2019 № 256, зареєстрований в Мінюсті 06.08.2019 за № 868/33839).

Відповідно до статті 29 Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження», Законів України «Про тваринний світ», «Про Червону книгу України», «Про ветеринарну медицину», розпорядження Кабінету Міністрів України від 28.07.2010 № 1585-р «Про затвердження переліку нормативно-правових актів з питань захисту тварин від жорстокого поводження» та з метою утримання та розведення диких тварин, які перебувають у стані неволі або в напіввільних умовах, суб'єктами господарювання наказом Мінприроди від 15.10.2020 № 201 затверджено зміни до «Порядку утримання та розведення диких тварин, які перебувають у стані неволі або в напіввільних умовах», зареєстрований в Мінюсті 20.11.2020 р. за № 1159/35442.

Розроблено проекти наказів Мінприроди «Про затвердження Порядку створення регіональних центрів порятунку та реабілітації диких тварин, Порядку реєстрації та утримання диких тварин, які вилучені з природного середовища з метою надання їм допомоги, Порядку розміщення та утримання диких тварин у регіональних центрах порятунку та реабілітації диких тварин», «Про затвердження Переліку видів тварин, що підлягають особливій охороні на території Миколаївської області»; «Про затвердження Переліку видів тварин, що підлягають особливій охороні на території Волинської області». Станом на 2019 рік затверджені переліки видів тварин, що підлягають особливій охороні на території Харківської області (наказ Мінприроди від 27.06.2018 № 237, зареєстрований в Мінюсті 19.07.2018 за № 847/32299), Донецької області (наказ Мінприроди 11.09.2017 № 333, зареєстрований в Мінюсті 29.09.2017 за № 1202/31070).

Наказом Мінприроди від 11.03.2019 № 102 затверджено План дій щодо збереження чорного лелеки (*Ciconia nigra* L.) в Україні. На даний час діють плани

дій щодо збереження та відновлення зубра (*Bison bonasus* L.) та щодо збереження бурого ведмедя (*Ursus arctos* L.) в фауні України, затверджені спільними наказами Мінприроди та Держкомлісгоспу від 08.05.2007 № 231/163 та № 232/164. Готуються плани дій щодо збереження осетрових та морських ссавців Азовського і Чорного морів в Україні.

Покращенню фінансового забезпечення «заходів, пов'язаних з відтворенням лісів, створенням нових та реконструкцією існуючих полезахисних лісових смуг та інших захисних насаджень на деградованих, малопродуктивних та ерозійно небезпечних землях і вздовж поверхневих водних об'єктів», а також заходів щодо «відновлення степових, лучних, водно-болотних та інших антропогенно змінених природних ландшафтів, створення і відновлення сіножатей та пасовищ» сприяє прийняття постанови Кабінету Міністрів України від 30.01.2019 № 82 «Про внесення змін до переліку видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів».

Визначено, що реалізація Стратегії зрошення та дренажу в Україні на період до 2030 року (розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.08.2019 № 688-р), дозволить покращити стан меліорованих земель, підвищити потенціал та ефективність сільськогосподарського виробництва поряд з адаптацією до зміни клімату, посиленням готовності та зменшенням уразливості населення і відповідних територій до небезпечних природних явищ, таких як посухи тощо.

Розроблено, доопрацьовується з врахуванням пропозицій та зауважень, наданих ЦОВВ проект постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку видачі та форми дозволів на спеціальне використання (добування, збирання) об'єктів Червоної книги України» та проект розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Національної стратегії щодо поводження з інвазійними чужорідними видами в Україні на період до 2030 року».

Відповідно до Угоди про Асоціацію України з Європейським Союзом, яка набула чинності 1 вересня 2017 року здійснюються заходи з імплементації європейського законодавства з охорони біорізноманіття в Україні. Затверджений перелік об'єктів Смарагдової мережі – основа для територій охорони біорізноманіття. Істотний прогрес досягнутий у впровадженні процедур оцінки впливу на довкілля. Прийнятий відповідний закон «Про оцінку впливу на довкілля», він введений у дію та підкріплений низкою регуляторних актів. За цим законом постійно проводяться обов'язкові громадські обговорення проектів господарської діяльності, яка може мати значний вплив на довкілля, у т.ч. на біорізноманіття.

З метою імплементації положень Директиви 2001/18/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 12 березня 2001 р. про вивільнення у навколишнє середовище генетично модифікованих організмів та Регламенту (ЄС) № 1946/2003 Європейського Парламенту та Ради від 15 липня 2003 р. про транскордонні перевезення генетично модифікованих організмів) розроблено та доопрацьовується проект Закону України «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів» (нова редакція).

Невиснажливе використання видів тваринного і рослинного світу забезпечувалося шляхом видання дозвільних документів, зокрема опрацьовано матеріали та видано: 287 дозволів на ввезення в Україну та вивезення за її межі видів флори та фауни, що регулюються CITES, 18 дозволів на добування тварин, занесених до Червоної книги України, 3 дозволи на збирання рослин, занесених до Червоної книги України

Діє програма моніторингу чорного лелеки. Проводяться зимові та серпневі обліки водоплавних птахів в Азово-Чорноморському регіоні України, оцінка стану популяцій кажанів, китоподібних та осетрових. Проведена оцінка стану біоти відкритої частини Чорного моря. В 2018 р. Міністерство екології та природних ресурсів України підтримало наукові роботи щодо узагальнення наявних даних по видах Червоної книги України, а також по рослинах, тваринах та оселищах, визначених як пріоритетні Бернською конвенцією. Виконується стратегічне завдання щодо недопущення дестабілізуючого впливу рибальства в басейні Дніпра – одному з найбільших річкових басейнів Європи. Проводяться заходи зі збереження та відтворення стерляді. Активність експертного співтовариства дозволила узагальнити наукові дані про стан популяцій промислових видів риб та деяких безхребетних у Чорному морі. Задля охорони прибережної акваторії Чорного моря створені два ботанічних заказники загальнодержавного значення. У низці дендропарків та ботанічних садів створені та підтримуються колекції рідкісних видів диких рослин та грибів.

Діє національний генетичний банк рослин України, який охоплює сховища та польові колекції та включає 149 000 зразків, що належать до 440 культур, 1770 видів рослин. У Банку генетичних ресурсів тварин зберігаються зразки сперми (160 000 зразків), ембріони, яйцеклітини та зразки соматичних клітин. Україна внесла до Європейської інформаційної системи біорізноманіття сільськогосподарських тварин відомості про 239 порід.

Для збереження лісових генетичних ресурсів у державних лісогосподарських підприємствах, що входять до сфери управління Державного агентства лісових ресурсів України *in situ* внесено до державного реєстру і знаходиться під охороною та функціонально використовується 619 лісових генетичних резерватів 28 видів лісових дерев загальною площею 21,9 тис. га, 4,56 тис. плюсових дерев 28 видів, 137 одиниць плюсових насаджень 11 видів загальною площею 2,1 тис. га та 15,7 тис. га постійних лісонасінних ділянок 43 видів у кількості 1931 одиниця. Всього по Україні виділено 702 лісові генетичні резервати на площі 23,9 тис. га., 137 плюсових насаджень площею 2,1 тис. га та 4754 плюсові дерева. Вони є основою збереження цінного генофонду та генетичного різноманіття видів лісових дерев і кущів.

Лісові генетичні ресурси відіграють важливу роль у функціонуванні лісового господарства держави. Стан лісових генетичних ресурсів характеризується не лише наявністю або відсутністю конкретних видів, але й історично сформованою внутрішньовидовою структурою генофонду деревних рослин. Збереження генетичного різноманіття лісових деревних рослин і його використання в Україні здійснюється на лісівничо-екологічній основі з врахуванням типологічного різноманіття лісів і генетичного різноманіття

популяцій лісотвірних видів. Лісові генетичні ресурси є важливим і необхідним компонентом екобалансованого лісівництва.

Стратегія збереження лісових генетичних ресурсів передбачає, як збереження індивідуумів та популяцій у місцях їх природного зростання (*in situ*), так і шляхом штучного створення об'єктів (*ex situ*).

Для збереження *ex situ* вегетативним і насінним розмноженням плюсових дерев та для отримання селекційно покращеного лісового насіння в державних лісогосподарських підприємствах, що входять до сфери управління Державного агентства лісових ресурсів України створено близько 1210,6 га лісонасінних плантацій. З них атестованими є 137 одиниць на площі 1206,6 га (станом на 31.12.2019). Також в Україні створено 37 ділянок архівів клонів цінного генофонду плюсових дерев на площі 71 га та 118 ділянок випробних культур їхніх спадкових властивостей на площі 165,5 га.

Всі зазначені об'єкти призначені для збереження і відтворення цінного генофонду та генетичного різноманіття і водночас є джерелом вихідного репродуктивного матеріалу для лісовідновлення, лісорозведення та потреб лісової селекції.

У 2019 р. в Україні зараховано до постійної лісонасінної бази 321,9 га генетичних резерватів 4-х видів, 25 плюсових дерев 2-х видів, 12,6 га плюсових насаджень, 16,1 га лісонасінних плантацій 2-х видів та 68,3 га постійних лісонасінних ділянок 5-ти видів лісових дерев.

З 2017 року функціонує громадський інтернет-портал Центр даних «Біорізноманіття України» (Data Centre «Biodiversity of Ukraine»); створена єдина відкрита мережа накопичення та обміну даних щодо біорізноманіття UkrBIN (Ukrainian Biodiversity Information Network). UkrBIN активно взаємодіє з громадськістю, поширює знання з біорізноманіття, залучає суспільство до спостережень за чужорідними та інвазійними видами. Таксономічні дані UkrBIN є частиною Catalogue of Life, а спостереження за чужорідними та інвазивними видами передаються до Європейської мережі з інформації про чужорідні види (European Alien Species Information Network - EASIN). Команда UkrBIN планує інтегрувати дані щодо біорізноманіття України в Глобальну інформаційну платформу з біорізноманіття (GBIF).

Питання біорізноманіття включаються до галузевих стратегічних і програмних документів.

На замовлення Укравтодору у 2019 році ДП «ДерждорНДІ» розроблено національні стандарти щодо охорони навколишнього природного середовища в дорожній галузі, зокрема ДСТУ 9048:2020 «Автомобільні дороги. Методи основних параметрів стану довкілля». Виконані дослідження та розроблено «Пропозиції з проектування та влаштування біопереходів в умовах природного середовища України». Здійснено заходи з утримання та відновлення діючих 10 біопереходів.

В Україні існує розгалужена система національного природоохоронного законодавства, в т.ч. у сфері біорізноманіття. Крім того, Україна є стороною міжнародних договорів – CITES, Бернської та Боннської конвенцій, АЕВА, EUROBATS, ACCOBAMS, Рамсарської конвенції, Еспо конвенції, Конвенції

ООН про боротьбу з опустелюванням, Конвенції ООН про зміну клімату тощо. Україна бере участь у розробленні та прийнятті резолюцій і рішень конференцій сторін на виконання міжнародних договорів..

У рамках забезпечення виконання Конвенції про біорізноманіття забезпечено організацію заходів з відзначення 22 травня Міжнародного дня біорізноманіття за темою: «Наше біорізноманіття, наша їжа, наше здоров'я», зокрема підготовлено та розміщено на сайті Мінприроди відповідний прес-реліз, підготовлено і надіслано відповідні листи до облдержадміністрацій, підготовлені матеріали для публікації на сторінці Міністерства у мережі «Facebook». На сайті Мінприроди поновлено веб-сторінку, присвячену Конвенції про біорізноманіття.

Підготовлено пропозиції щодо включення заходів, які відповідають Стратегічному плану дій з біорізноманіття та завдань Аїті (2010) до проекту Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища.

Міндовкілля розроблено, погоджено та забезпечено подання до Міністерства закордонних справ України та Адміністрації Президента України проекту Закону України «Про ратифікацію Нагойського протоколу про доступ до генетичних ресурсів та справедливий і рівноправний розподіл вигід від їхнього використання до Конвенції про біологічне різноманіття».

Підготовлено Шостий національний звіт про виконання Україною Конвенції, який подано Секретаріату Конвенції про біорізноманіття та розміщений на сайті Міндовкілля за посиланням: [https://mepr.gov.ua/files/images/news\\_2019/31102019/CBD\\_all\\_UKR-fin.pdf](https://mepr.gov.ua/files/images/news_2019/31102019/CBD_all_UKR-fin.pdf)

Здійснювалося організаційне забезпечення виконання міжнародних зобов'язань України за Картахенським протоколом про біобезпеку до Конвенції про біорізноманіття, зокрема підготовлено та надіслано до Секретаріату Четвертий національний звіт про виконання Україною вимог Картахенського протоколу.

Здійснюються заходи щодо підготовки до ратифікації Україною Нагойсько-Куала-Лумпурського додаткового протоколу про відповідальність та відшкодування до Картахенського протоколу про біобезпеку.

У рамках виконання Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES) опрацьовано матеріали та видано 287 дозволів/сертифікатів CITES. Забезпечено участь представника України у вісімнадцятій нараді Конференції Сторін Конвенції (прийнято розпорядження Президента України від 12 серпня 2019 року № 243/2019-рп «Про представника України для участі у вісімнадцятій нараді Конференції Сторін Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення».

Підготовлено та подано до Секретаріату Конвенції звіт про виконання Україною Конвенції про збереження мігруючих видів диких тварин. На сайті Мінприроди розміщено електронну версію енциклопедії мігруючих видів тварин України за посиланням: <https://mepr.gov.ua/news/33157.html> .

Здійснювалося організаційне забезпечення виконання міжнародних зобов'язань України: Угоди про збереження афро-євразійських мігруючих водно-болотних птахів (AEWA) (організовано відзначення 12 травня Всесвітнього дня

мігруючих птахів за темою: «Захист птахів: вирішення питань забруднення пластиком!», підготовлено та розміщено на сайті Мінприроди відповідний прес-реліз, надіслано листи до обласних державних адміністрацій з проханням приєднатися до відзначення цієї події, узагальнено інформацію щодо заходів з нагоди святкування Всесвітнього дня птахів.), Угоди про збереження популяцій європейських кажанів (EUROBATS) (взято участь у спільній 16-тій нараді Постійного комітету Угоди про збереження популяцій європейських кажанів (м. Софія, Республіка Болгарія, 6.06.2019 р.), Угоди про збереження китоподібних Чорного моря, Середземного моря та прилеглої акваторії Атлантичного океану (ACCOBAMS) (взято участь у четвертому розширеному засіданні Бюро Угоди (Князівство Монако, 18-19 квітня 2019 року, підготовлено звіт про виконання Україною Угоди.)

Протягом року Міндовкілля забезпечено виконання низки науково-дослідних робіт: «Розроблення науково-методичних засад щодо оцінки екосистемних послуг з врахуванням необхідності виконання рішень міжнародних природоохоронних договорів», «Організаційно-правові та методичні засади оцінки ризиків, контролю розповсюдження інвазійних чужорідних видів, що становлять загрозу природним екосистемам та біорізноманіттю України, опрацювання структури інформації про них у відкритій електронній базі», «Ведення Державного кадастру рослинного світу», «Ведення Зеленої книги України (другий етап)» (інформація щодо їх виконання розміщена на сайті Міндовкілля за посиланням: <https://mepr.gov.ua/news/33145.html>

#### **5.1.4 Формування національної екомережі**

Екологічна мережа України – єдина територіальна система, яка утворюється з метою поліпшення умов для формування та відновлення довкілля, підвищення природно-ресурсного потенціалу території України, збереження ландшафтного та біорізноманіття, місць оселення та зростання цінних видів тваринного і рослинного світу, генетичного фонду, шляхів міграції тварин через поєднання територій та об'єктів природно-заповідного фонду, а також інших територій, які мають особливу цінність для охорони навколишнього природного середовища і відповідно до законів та міжнародних зобов'язань України підлягають особливій охороні.

Проектування екомережі здійснюється шляхом розроблення регіональних схем формування екомережі Автономної Республіки Крим та областей, а також місцевих схем формування екомережі районів, населених пунктів та інших територій України. Регіональні та місцеві схеми формування екомережі затверджуються відповідними радами після їх погодження із обласними, Київською, Севастопольською міськими державними адміністраціями.

Зведена схема формування екомережі України є складовою частиною Генеральної схеми планування території України і затверджується Верховною Радою України.



Виконання Зведеної схеми формування екомережі України, а також регіональних та місцевих схем формування екомережі забезпечується на основі Загальнодержавної програми розвитку екомережі, що затверджується Верховною Радою України, та регіональних і місцевих програм з питань розвитку екомережі, що затверджуються відповідними радами.

Зведена схема формування екомережі України, регіональні та місцеві схеми формування екомережі, програми у сфері формування, збереження та використання екомережі є основою для розроблення усіх видів проектної документації при здійсненні землеустрою, розробці містобудівної документації, а також здійсненні господарської та іншої діяльності.

На кінець 2019-го року затвердженими є регіональні схеми формування екологічних мереж для 15-ти регіонів України. Зокрема до них належать: АР Крим, Вінницька, Волинська, Дніпропетровська, Житомирська, Закарпатська, Запорізька, Київська, Кіровоградська, Одеська, Рівненська, Тернопільська, Хмельницька, Чернігівська області та місто Київ. Програми формування регіональних екологічних мереж затверджені для 22-х регіонів України: АР Крим, Вінницька, Волинська, Дніпропетровська, Донецька, Закарпатська, Запорізька, Івано-Франківська, Кіровоградська, Луганська, Львівська, Миколаївська, Одеська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Харківська, Хмельницька, Чернівецька, Чернігівська та місто Севастополь. Відсутні цільові програми формування схем регіональної схеми екомережі або підпрограми у природоохоронних програмах чи інших програмах розвитку регіонів у Херсонській і Полтавській областях. Місцеві схеми формування екологічних мереж затверджені для 47-ми районів та 3-х окремих населених пунктів (міст, сіл) у наступних областях: Вінницькій (2/2), Закарпатській (13/0), Запорізькій (3/0), Луганській (6/0), Львівській (1/0), Полтавській (1/0), Тернопільській (0/1) та Харківській (24/0).

До складу національної екологічної мережі України входить 8 природних коридорів загальнодержавного значення (рис. 5.1)

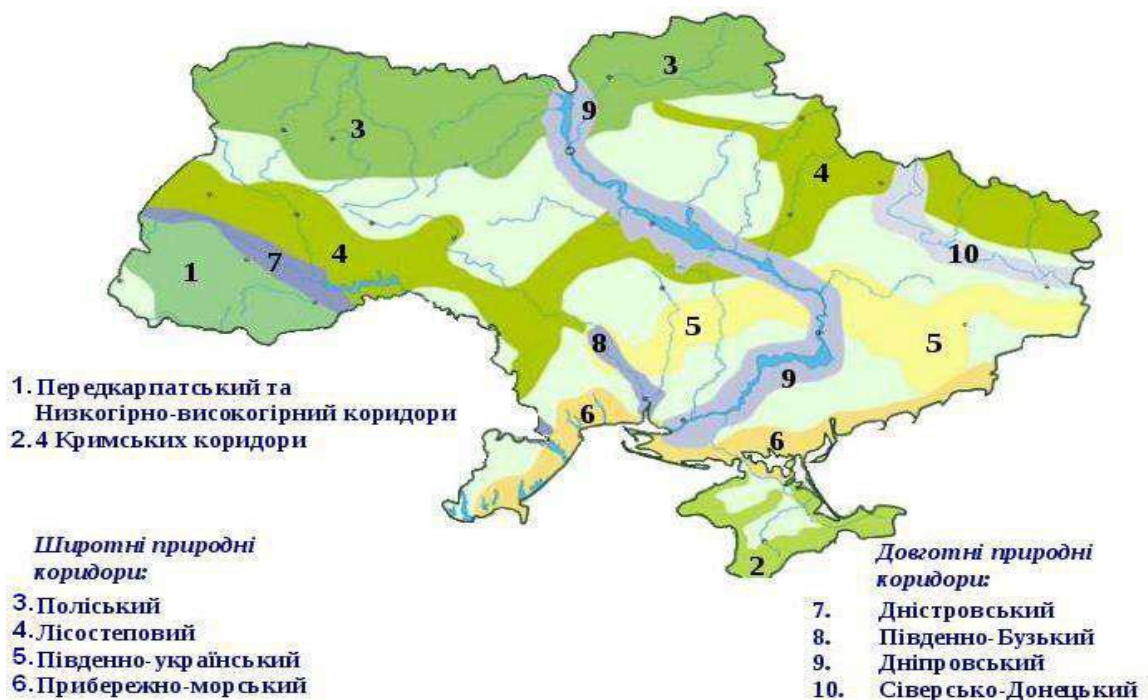


Рисунок 5.1 – Розташування природних коридорів на території України

### Прибережно-морський природний широтний коридор

Азово-Чорноморський прибережно-морський природний коридор (АЧПК) є найважливішим природним коридором міжнародного значення України. Азово-Чорноморське узбережжя лежить на перехресті кількох важливих пролітних шляхів, що з'єднують місця гніздування птахів у Євразії з місцями зимівлі в Африці та на Близькому Сході. У регіоні гніздиться майже 500 тисяч особин водно-болотних птахів. Понад 8 мільйонів птахів двічі на рік мігрують, зупиняючись, інколи на тривалий час, на водоймах коридору. Від 400 до 700 тисяч водоплавних птахів зимує на півдні України. Сотні видів рослин та тварин мають міжнародне значення і охороняються міжнародними конвенціями. В межах природного коридору розташовані 3 біосферних заповідники («Дунайський», «Чорноморський», «Асканія-Нова»), 2 природних заповідники (відділення «Хомутовський степ», Українського степового та відділення «Лебедині острови», Кримського природного), 8 національних природних парків («Тузовські лимани», «Нижньодністровський», «Білобережжя Святослава», «Джарилгацький», «Азово-Сиваський», «Приазовський», «Меотида», «Олешківські піски»), 2 регіональних ландшафтних парки, 18 водно-болотних угідь міжнародного значення, що охороняються в рамках Рамсарської конвенції та багато інших об'єктів природно-заповідного фонду. АЧПК розташований в межах 29 районів та міст п'яти областей (Одеська, Миколаївська, Херсонська, Запорізька, Донецька) України та 6 районів АР Крим. Загальна площа території, в межах якої розташований АЧПК складає 48,143 тис. кв. км, в тому числі 39,343 тис. кв. км у зазначених вище 5 областях. Довжина АЧПК перевищує 800 км.

У рамках проекту «Формування екомережі Азово-Чорноморського екологічного коридору та збереження цілісності географічних популяцій рослин і тварин в різних ландшафтних елементах (2006–2008 рр.)» розроблено рекомендації

та підходи до формування екомережі в межах Азово-Чорноморського екологічного коридору. В межах екокоридору виділено 50 ключових територій (25 – національного та 25 – місцевого значення), 128 сполучних територій (13 – національного та 115 – місцевого значення) та 5 буферних територій місцевого значення. Загальна площа складових екокоридору становить 1224771 га. Розробленню окремих складових екомережі Азово-Чорноморського екокоридору присвячено кілька проектів.

АЧПК є складовою частиною екомережі Європи і України. Західна частина АЧПК починається з Кілійського району, включаючи Дунайський біосферний заповідник, і тягнеться вздовж узбережжя на схід, охоплюючи весь літоральний псамофітно-ракушняковий комплекс та ВБУ дельт річок, а також ділянки степів. Цей природний коридор через долини Дунаю і Дністра з'єднується з Карпатами. Через долину Південного Бугу він з'єднується з Поділлям, а через долину Дніпра – з лісостеповою зоною. В Приазов'ї коридор сусідить з Донецьким кряжем, і майже на всьому протязі, від Дунаю до Дону – межує із залишками Степу. Головною особливістю АЧПК в забезпеченні комплексного підходу до збереження біорізноманіття та створення необхідних умов для збалансованого розвитку є його роль як одного з базових коридорів, який забезпечує:

- поєднання екомережі України на півдні з екомережами суміжних країн Чорного моря – Російської Федерації, Румунії, Республіки Молдова, шляхом створення спільних транскордонних елементів екомережі;
- об'єднання меридіанних природних коридорів, просторово обмежених долинами великих річок – Дунаю, Дністра, Південного Бугу, Дніпра, Сіверського Дінця – Дону. Ці коридори з'єднуються з АЧПК і виконують, зокрема, важливу роль для забезпечення міграції птахів та інших багатьох видів флори і фауни як регіонального так і континентального масштабу.

### **Південно-Бузький природний довготний коридор**

Південно-Бузький природний коридор є частиною Бузького меридіонального екокоридору, що є транскордонним між Білоруссю, Польщею та Україною. У лісостеповій зоні Південно-Бузький коридор перетинається з Галицько-Слобожанським, у степовій зоні – з Південноукраїнським, у дельтовій частині р. Південний Буг – з Азово-Чорноморським.

У долині Південного Бугу збереглися ділянки природних та напівприродних біотопів. Розмір ділянок варіює від декількох гектарів до майже 10 тис. га, але найчастіше дорівнює кільком сотням гектарів.

Проектування схеми природного коридору здійснено на основі аналізу та узагальнення просторових даних щодо реально існуючих природних ділянок та створення карти природного каркасу екомережі.

У межах Південно-Бузького екокоридору на території Хмельницької, Вінницької, Кіровоградської, Миколаївської та Одеської областей було виділено 50 природних ядер, важливих для збереження біо- та ландшафтного різноманіття та забезпечення сполучної функції екокоридору. З них 3 ядра – національного значення, 16 – регіонального та 31 – місцевого.

### **Лісостеповий (Галицько-Слобожанський) природний широтний коридор**

Галицько-Слобожанський природний коридор є одним з найскладніших і найбільших елементів національної екомережі, який фактично поєднує всі природні комплекси України із заходу на схід України у межах лісостепової зони, яка включає девастовані регіони (лісистість становить 11–12 %, розораність місцями

досягає 80 %). Галицько-Слобожанський екологічний коридор – це широтний природний коридор, що забезпечує природні зв'язки зонального характеру між ключовими територіями та цілісність національної екомережі. До Галицько-Слобожанського екокоридору потрапляють ділянки басейнів усіх річок першої величини, грабові ліси Розточчя, діброви Поділля та Слобожанщини, зони Подільської ендемічності, сосняки Слобожанщини, степові ділянки Опілля, Придніпров'я.

Екокоридор забезпечує охорону 73 видів рослин і грибів та 63 видів тварин з ЧКУ, які, відповідно, становлять 13,5 та 16,5 % їх загальної кількості, у т. ч. судинних рослин – 60, лишайників – 1, грибів – 2, ссавців – 10, птахів – 25, риби – 1, комах – 22 та 5 видів – з інших систематичних груп. Із Зеленої Книги України екокоридор забезпечує збереження 33 синтаксонів або 25,9 % їх загальної кількості.

### **Дніпровський природний довготний коридор**

Дніпровський екологічний коридор – найбільший в Україні меридіональний екокоридор, який проходить переважно по долині р. Дніпро. В межах України його протяжність становить 981 км. Ширина коридору коливається у межах 2–15 км. Подекуди, переважно по долинах приток, цей екокоридор розширюється. На півночі України по р. Дніпро проходить державний кордон з Республікою Білорусь.

У межах Дніпровського коридору налічується близько 500 територій та об'єктів природно-заповідного фонду України, серед них – 1 біосферний заповідник, 2 природні заповідники, 1 національний природний парк, 9 регіональних ландшафтних парків.

Уздовж Дніпровського екокоридору розташовані цінні водно-болотні угіддя міжнародного значення (загальна площа 154956 га). До Рамсарського списку занесені «Дніпровсько-Орільська заплава» (2095 га) у Дніпропетровській області та «Дельта Дніпра» (33630 га) у Херсонській області. Перспективними визнано 7 угідь: «Північно-східна частина Київського водосховища» (28395 га) в Чернігівській області, «Ділянка Дніпра між Києвом та Українкою» (21002 га) в Київській області, «Верхів'я Кременчуцького водосховища» (18394 га) в Черкаській області, «Сульська затока» (30786 га) та «Кременчуцькі плавні» (5341га) в Полтавській області, «Білецько-Розумовські плавні» (4338 га) та «Верхів'я Каховського водосховища» (10975 га) на території Запорізької області.

### **Дністровський природний довготний коридор**

Важливим елементом національної екомережі України є Дністровський екологічний коридор. Його довжина становить 1362 км, площа водозабору 72100 км<sup>2</sup>.

У межах екокоридору виділено 12 ключових територій: 5 – у Львівській області, 2 – Івано-Франківській, 1 – Тернопільській, 1 – Чернівецькій, 1 – Хмельницькій, 1 – Одеській та 1 територія є спільною для Львівської та Івано-Франківської областей. Розбудова екомережі р. Дністер проводитиметься за

рахунок виділення в натуру меж прилеглих до берегової лінії територій, які представлені водоохоронною зоною та лісами першої групи.

У межах Вінницької та Одеської областей Дністровський екокоридор набуває міжнародного значення, оскільки поєднує екомережі України та Молдови, де передбачається створення транскордонної міждержавної україно-молдовської ключової території.

### **Південноукраїнський (степовий) природний широтний коридор**

Південноукраїнський екологічний коридор – широтний коридор національної екомережі, який проходить через степову зону України зі сходу на захід приблизно по 48-й паралелі, дуже відхиляючись на південь у західній частині.

До складу екологічного каркасу коридору входять 24 природні ядра. Адміністративно в межах Одеської області знаходяться Кучурган-Андріяшівське білатеральне, Куяльницьке, Демидово-Заводовське ядра; в Миколаївській області – Гранітно-Побузьке, Рацинське, Єланецьке, Інгульське; у Кіровоградській – Шурхиське, Боковеньківське; в Дніпропетровській – Властівське, П'ятихатсько-Жовтоводське, Грушуватське, Базавлуцько-Сурське; у Запорізькій – Хортицьке та Гуляйпільське; у Донецькій – Карлівсько-Курахівське, Клебан-Бицьке, Великоанадольське, Роздольненське, Кальміуське, Бердянське, Донецьке, Зелене намисто Донбасу; в Луганській – Провальське білатеральне.

Науковці Інституту ботаніки імені М. Г. Холодного НАН України та Херсонського національного університету розробили графічну модель степового Південноукраїнського природного коридору, а також встановили та описали його структурні елементи. Для регіональної екомережі степової зони України виділено три ключові території міжнародного, 24 – національного та 38 – регіонального рівнів.

### **Поліський природний широтний коридор**

Формування Поліського екологічного коридору проходило в рамках виконання міжнародного проекту «Створення транслатерального біосферного резервату «Західне Полісся» та екомережі Полісся.

Поліський екокоридор проходить через усю зону широколистяних (мішаних хвойно-широколистяних) лісів і має важливе значення, насамперед, у гідрологічному відношенні. За площею, вкритою природною рослинністю, та її збереженістю Українське Полісся поступається лише Карпатам. Це самобутній регіон, на теренах якого зберігається значна кількість бореальних видів та угруповань – лісових, болотних та лучних. Українське Полісся простягається із заходу на схід на 750 км, є важливою складовою транснаціонального екокоридору Європи. Воно є одним з головних міграційних шляхів птахів та осередком специфічної післяльодовикової рослинності та флори.

Поліський екокоридор призначений для збереження дубових, дубово-соснових, дубово-липових, дубово-грабових та соснових пралісів, лук та всієї різноманітності боліт: оліго-, мезо- та евтрофних, включаючи унікальний грядовомочарний комплекс, який південніше вже відсутній.

Він забезпечує збереження 98 видів рослин і грибів та 145 видів тварин, занесених до Червоної книги України, або, відповідно, 18 та 33 % їх загальної кількості, зокрема, судинних рослин – 80 видів, мохів – 5, водоростей – 7,

лишайників – 1, грибів – 5, ссавців – 23, птахів – 43 види, а також 26 синтаксонів, або 20,4% їх загальної кількості із Зеленої книги України.

### **Сіверсько-Донецький природний довготний коридор**

Сіверсько-Донецький природний коридор за функцією і статусом міждержавного є одним з ключових у формуванні Національної екологічної мережі України та Пан'Європейської екомережі.

Коридор включає долину річки Сіверський Донець. У межах України вона становить 738 км. На території України протікає в межах Харківської, Донецької та Луганської областей.

У структурі Сіверсько-Донецького екологічного коридору виділено 6 ядер національного рівня та 1 сполучну територію національного рівня. Національні ядра: Вовчанське, Печенізьке, Гомільшанське, Ізюмське, Святогірське, Трьохізбенське, Станично-Луганське.

Продовжувалася робота щодо створення транскордонних елементів екомережі. Відповідно до рішення Комітету Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО (документ 35 СОМ 8В. 13) спільно з Словаччиною, Німеччиною та іншими європейськими країнами вивчено ситуацію щодо потенційного розширення україно-словацько-німецької номінації «Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи» за рахунок старовікових букових лісів інших біогеографічних регіонів Європи для створення повної серійної транснаціональної номінації та забезпечення збереження унікальних лісових екосистем.

Намічено подальші кроки щодо створення нових транскордонних біосферних резерватів. На сьогодні існують такі транскордонні біосферні резервати (ТБР) України з сусідніми країнами:

українсько-польсько-словацький ТБР «Східні Карпати» у складі з українськими Ужанським національним природним парком та регіональним ландшафтним парком «Надсянський»;

українсько-румунський ТБР «Дельта Дунаю» у складі з українським Дунайським біосферним заповідником;

українсько-білорусько-польський ТБР «Західне Полісся» у складі з українським Шацьким національним природним парком;

транскордонний українсько-словацько-німецький серійний об'єкт Всесвітньої природної спадщини ЮНЕСКО «Букові праліси Карпат та давні букові ліси Німеччини» з ділянками Карпатського біосферного заповідника та Ужанського національного природного парку;

транскордонне українсько-білоруське водно-болотне угіддя «Прип'ять-Стохід-Простир» у складі з українськими водно-болотними угіддями міжнародного значення «Заплава р. Прип'ять» та «Заплава р. Стохід».

## 5.1.6 Біобезпека та поводження з генетично модифікованими організмами

Основним законодавчим актом України, який регулює поводження з генетично модифікованими організмами (ГМО), є Закон України «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів». Цей Закон регулює відносини між органами виконавчої влади, виробниками, постачальниками, розробниками та споживачами генетично модифікованих організмів та продукції, виробленої за технологіями, що передбачають поводження з ГМО, із забезпеченням біологічної і генетичної безпеки.

Також до основних документів Законодавства України у сфері поводження з ГМО відносяться Картахенський протокол про біобезпеку до Конвенції про біологічне різноманіття. Мета цього Протоколу полягає у сприянні забезпеченню належного рівня захисту в галузі безпечної передачі, обробки і використання живих змінених організмів, отриманих в результаті використання сучасної біотехнології, які можуть мати несприятливий вплив на збереження і стале використання біологічного різноманіття, з урахуванням також ризиків для здоров'я людини та з приділенням особливої уваги транскордонному переміщенню.

Протягом останніх років здійснювалась реалізація Плану заходів з виконання Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони, який був затверджений постановою Кабінету Міністрів України № 1106 від 25 жовтня 2017 року. Виконання плану заходів, який містить 1943 завдання у 27 сферах імплементації Угоди передбачає внесення змін до нормативно-правових актів та розроблення нових з метою наближення законодавства України до права Європейського Союзу відповідно до зобов'язань в рамках Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом. Загальний моніторинг імплементації Угоди здійснює Урядовий офіс координації європейської та євроатлантичної інтеграції. На виконання Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом розроблено доповнення, з врахуванням вимог Директиви 2001/18/ЄС ЄС про вивільнення у навколишнє середовище генетично модифікованих організмів та Регламенту (ЄС) № 1946/2003 про транскордонні перевезення генетично модифікованих організмів, до Закону України «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів». Доповнення враховують вимоги зазначених актів ЄС щодо вивільнення ГМО у навколишнє природне середовище.

З 2018 р. здійснює свою діяльність Робоча група з питань поводження з генетично-модифікованими організмами, затверджена Наказом Мінприроди №245 від 06.07.2018 р.

Міністерством екології та природних ресурсів України 18 березня 2019 р. було подано новий проекту Закону України «Про державну систему біобезпеки

при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів».

Прийняття законопроекту сприятиме впровадженню в законодавство України вимог: Директиви № 2001/18/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 12 березня 2001 року про вивільнення у навколишнє середовище генетично модифікованих організмів та про скасування Директиви Ради № 90/220/ЄЕС зі змінами і доповненнями, внесеними рішеннями № 2002/623/ЄС та № 2002/811/ЄС, регламентами (ЄС) № 1829/2003, (ЄС) № 1830/2003, Директивою № 2008/27/ЄС та Регламенту Європейського Парламенту та Ради № 1946/2003 від 15 липня 2003 року про транскордонне переміщення генетично модифікованих організмів.

На виконання пункту 3 Постанови Верховної Ради від 18.09.2019 № 103-IX Комітетом з питань екологічної політики та природокористування 11 січня 2019 року подано проект Постанови Верховної Ради України "Про Рекомендації парламентських слухань на тему: "Пріоритети екологічної політики Верховної Ради України на наступні п'ять років". Проектом передбачається прискорити спільно з центральними органами виконавчої влади розроблення і внесення на розгляд Верховної Ради України законопроектів щодо виконання міжнародних зобов'язань, імплементації законодавства ЄС про зміну клімату та захист озонового шару, зокрема, про ратифікацію Кігалійської поправки до Монреальського протоколу; про приєднання до Мінаматської конвенції про ртуть; про ратифікацію Нагойського протоколу про доступ до генетичних ресурсів та справедливий і рівноправний розподіл вигід від їхнього використання до Конвенції про біологічне різноманіття; про ратифікацію Нагойсько-Куала-Лумпурського додаткового протоколу про відповідальність і відшкодування до Картахенського протоколу про біобезпеку.

## **5.2 Охорона, використання та відтворення рослинного світу**

### **5.2.1 Загальна характеристика рослинного світу**

Рослинний світ є невід'ємною частиною біотичного різноманіття на планеті, однією зі складових частин природних багатств держави і разом з іншими його елементами має неперевершену значимість як природне явище на планеті. Флора нижчих і вищих видів рослин України нараховує близько 27 тис. видів, в тому числі судинних рослин – 5,1 тис., грибів, слизовиків – 15 тис., водоростей – 5 тис., лишайників – 1,2 тис., мохоподібних – 0,8 тис. видів. За спектром основних життєвих форм усі види судинних рослин поділяються на дерева, кущі, напівкущі, багаторічні трав'янисті рослини, дворічні та однорічні. Близько 250 видів судинних рослин офіційно визнані лікарськими в Україні. Під природною рослинністю в Україні зайнято близько 19 млн. га, її зменшення під впливом господарської діяльності людини та змін клімату набуває загрозливих масштабів. Збільшення техногенного тиску на природу призводить до руйнування окремих її ланок, внаслідок чого окремі види під впливом загроз зникають.

Проведені дослідження різноманітності рослинного світу України різних



таксономічних груп (судинні рослини, водорості, гриби, лишайники, мохоподібні).

Підготовлені пропозиції щодо змін до Міжнародного кодексу номенклатури водоростей, грибів і рослин. Обґрунтовані та опубліковані пропозиції щодо консервації родової назви *Meniocus* (*Brassicaceae*). Запропоновано та оприлюднено нові номенклатурні комбінації та нові назви для низки таксонів у родинях *Chenopodiaceae*, *Geraniaceae*, *Hydatellaceae*, *Ranunculaceae* (чл.-кор. НАН України С.Л. Мосякін).

За результатами перегляду таксономічного статусу *Betula obscura* Kotula ex Fiek. виявлено, що під цією назвою помилково розглядалися темнокорі форми двох видів: *Betula pendula* f. *obscura* (Kotula ex Fiek) Tarieiev та *Betula pubescens* f. *sibacademica* (Baranov) Tarieiev (І.Г. Ольшанський).

За результатами експедиційних досліджень, проведених на територіях трьох об'єктів природно-заповідного фонду України – Національного природного парку «Гуцульщина», Національного природного парку «Прип'ять-Стохід» та Рівненського природного заповідника, а також обробки матеріалів, зібраних у попередні роки на територіях Національного природного парку «Мале Полісся» та Шацького національного природного парку створені переліки грибів і грибоподібних організмів цих природоохоронних територій та виявлені 25 нових для України видів (*Conocybe ambigua*, *Cortinarius carabus*, *Clitocybe sinopica*, *Entoloma graphitipes*, *Erysiphe corylacearum*, *Galerina hybrida*, *Galerina tibiicystis*, *Geopyxis aleurioides*, *Hypholoma ericaeum*, *Inocybe albovelutipes*, *Lactarius scoticus*, *Neoramularia bidentis*, *Puccinia bornmuelleri*, *Rhodocybe parilis*, *Russula aquosa*, *R. betularum* та ін.) та 2 різновиди (*Cortinarius decipiens* var. *atrocoeruleus* та *C. flexipes* var. *flabellus*) грибів різних систематичних груп (М.П. Придюк, Г.А. Аль-Маалі, Т.В. Андріанова, В.П. Гайова, В.П. Гелюта, М.О. Зикова, Ю.Я. Тихоненко).

Описано 4 нових для науки роди лишайників (*Coppinsidea*, *Vandenboomia*, *Wolseleyidea* та *Loekoeslaszloa*) та 31 новий для науки вид водоростей і лишайників, запропоновано 101 нову номенклатурну комбінацію назв лишайників і водоростей, відновлено статус 8 родів лишайників та валідизовано одну номенклатурну комбінацію *Polyozosia perpruinosa*, а також сформовані таблиці для визначення представників 4 родів лишайників (*Fauriea*, *Loekoeslaszloa*, *Orientophila* та *Yoshimuria*) у світовому масштабі, уточнено діагноз та проведена епітипіфікація терестріального виду ціанопрокаріот *Timaviella edaphica* (С.Я. Кондратюк, Т.І. Михайлюк, чл.-кор. НАН України П.М. Царенко, Г.Г. Ліліцька, О.М. Виноградова).

Виявлено 4 нових для флори України роди (*Pleurastrosarcina*, *Potamolinea*, *Drouetiella*, *Cartusia*) та 27 видів водоростей (*Nodosilinea epilithica*, *Pseudomuriella aurantiaca*, *Bracteacoccus bullatus*, *Pleurochloris meiringensis*, *Pleurastrosarcina terriformae*, *Achnanthidium eutrophilum*, *Amphora neglectiformis*, *Caloneis biconstrictoides*, *Cymbopleura florentina* var. *brevis*, *Encyonema lacustre*, *Gomphonema angusticephalum*, *Hippodonta neglecta*, *Karayevia kolbei*, *K. suchlandtii*, *Luticola hlubikovae*, *Placoneis abiskoensis*, *P. paraelginensis*, *Sellaphora blackfordensis*, *Stauroneis balatonis*, *Tryblionella salinarum*, *Luticola acidoclinata*, *L. charlatii*, *L. muticopsis*, *Neidium septentrionale*, *Staurastrum spiniferum*, *Stichosiphon willei*, *Phacus rotunda*) та один вид мохоподібних – *Myurella sibirica*

(Т.І. Михайлюк, О.М. Виноградова, О.В. Райда, О.М. Кривошея, В.Ю. Березовська, С.О. Нипорко).

### 5.2.2 Охорона, використання та відтворення лісів та інших рослинних ресурсів

Незважаючи на прийняття низки міжнародних природоохоронних документів, стан навколишнього природного середовища невпинно погіршується. Тому збереження стабільності кліматичної системи є однією з найважливіших глобальних проблем. Ліси відіграють вагомую роль як у формуванні вуглецевого балансу атмосфери, так і у збереженні біорізноманіття. І факт важливості лісів та лісового господарства на сьогодні є загально визнаним, і не викликає жодних сумнівів.

Загальна площа лісових ділянок, що належить до лісового фонду України, становить 10,4 млн. га, в тому числі вкриті лісовою рослинністю 9,6 млн. га. Лісистість України становить 15,9%. Але, незважаючи на досить невелику лісистість території, Україна займає 9-те місце у Європі за площею лісів та 6-те місце за запасами деревини. Умови для лісовирощування в Україні україн неоднорідні, тому ліси поширені територією держави нерівномірно.

Лісистість у різних природних зонах має значні відмінності й не досягає оптимального рівня, за якого ліси найбільш позитивно впливають на клімат, ґрунти, водні ресурси, протидіють ерозійним процесам, а також забезпечують одержання більшої кількості деревини (рис. 5.2).

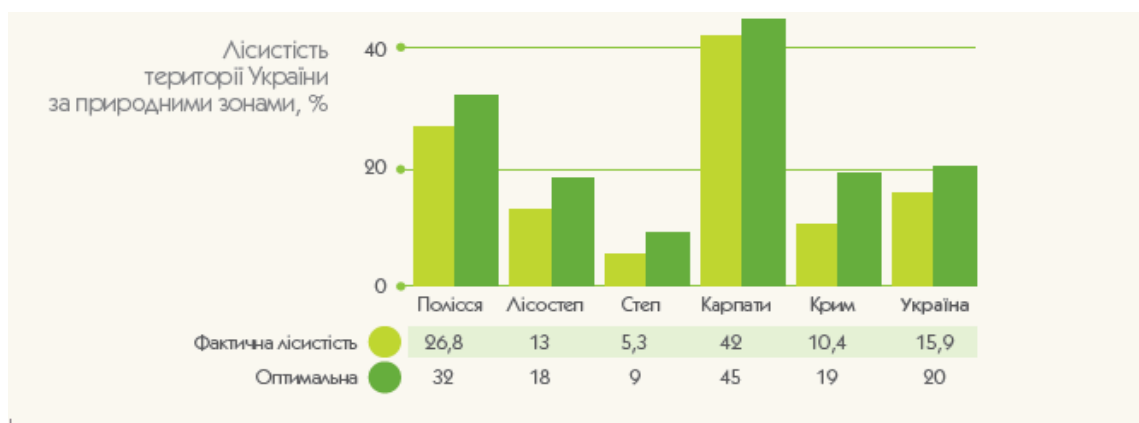


Рисунок 5.2 – Лісистість території України за природними зонами

Більше половини лісів країни створені людиною та потребують посиленого догляду.

У віковій структурі переважають середньовікові насадження, частка стиглих та перестиглих насаджень 18,7%. Середній вік лісів становить понад 60 років, відбувається поступове старіння лісів, що призводить до погіршення їх санітарного стану.

Ліси України сформовані понад 30 видами деревних порід, серед яких домінують сосна, дуб, бук, ялина, береза, вільха, ясен, граб, ялиця. Хвойні насадження займають 43% загальної площі, зокрема, сосна – 35%. Твердолистяні насадження становлять 43%, зокрема, дуб та бук.

Запас деревини в лісах оцінюється в межах 2,1 млрд. м<sup>3</sup>. За рік у лісах України в середньому приростає 35 млн. м<sup>3</sup> деревини. Середньорічний приріст деревини на 1 га у лісах Держлісагентства дорівнює 3,9 м<sup>3</sup> на 1 га і коливається від 5,0 м<sup>3</sup> у Карпатах до 2,5 м<sup>3</sup> у Степовій зоні. Відбувається поступове збільшення запасу, що підтверджує значний економічний і природоохоронний потенціал наших лісів. У лісах Держлісагентства запас на 1 га складає близько 240 м<sup>3</sup> (7-ме місце в Європі, в Польщі – 219 м<sup>3</sup>, у Білорусі – 183 м<sup>3</sup>, у Швеції – 119 м<sup>3</sup>). У цілому по Україні цей показник нижчий і складає 218 м<sup>3</sup> (9-те місце в Європі) за рахунок у першу чергу лісів реформованих сільгосп підприємств, які зріджені та знаходяться в складному санітарному стані.

Відповідно до Земельного та Лісового кодексів ліси України можуть перебувати у державній, комунальній та приватній власності.

Переважна більшість лісів перебуває у державній власності. У процесі розмежування земель до комунальної власності можуть бути віднесені близько 1,3 млн. га (13%) земельних ділянок лісогосподарського призначення, що знаходяться у постійному користуванні комунальних підприємств, підпорядкованих органам місцевого самоврядування. Частка лісів приватної власності складає менше 0,1% загальної площі лісових земель. Близько 800 тис. га лісових земель державної власності не надані в користування та віднесені до земель запасу. В Україні історично сформована ситуація з закріпленням державних лісів за численними постійними лісокористувачами (для ведення лісового господарства ліси надані в постійне користування підприємствам, установам та організаціям кількох десятків міністерств та відомств). За відомчим підпорядкуванням, найбільша площа лісових земель (близько 73%) перебуває у користуванні лісогосподарських підприємств, які координуються Держлісагентством.

Основним завданням лісівників є вирощування та відтворення лісів. Відповідно до законодавства, надається два роки, протягом яких необхідно відновити ліс на місці суцільних зрубів. Такий період обумовлений необхідністю підготовки ґрунту та проведення інших заходів для висаджування лісу або сприянню його природному поновленню. Зазвичай, лісівники проводять відновлення лісу вже на наступний після рубки рік, а інколи, якщо є всі умови, і того ж року. Найбільш сприятливі погодні умови для відновлення лісів – навесні та восени.

У 2018 році площа суцільних зрубів становила 42,7 тис. га. У 2019 році відтворено лісів на площі 49 тис. га (створено нових лісів – 2,2 тис. га). Не зважаючи на те, що обсяг робіт з відтворення лісів переважає площу суцільних зрубів і маємо стійку тенденцію до збільшення площі лісів в цілому по державі, у порівнянні з 2018 роком площа відтворення менша на 2,7 тис. га, що пов'язано із відсутністю державної підтримки на проведення робіт з лісорозведення та складною процедурою отримання земель на означені цілі. Необхідно зазначити, що починаючи з 2017 року відмічається стійка тенденція до зменшення обсягів

суцільних рубок лісу, що має безпосереднє відношення до зменшення обсягів лісовідтворення. Окрім того, необхідно зазначити стосовно стабільно високого рівня природного поновлення на зрубках (понад третини територій), що стало можливим після вчасно проведених заходів із сприяння природному поновленню. Це пояснюється прийнятим курсом на поетапний перехід від суцільних до поступових та вибіркового систем рубок, як це відбувається в європейських країнах. Загалом обсяги відтворення лісів за останні п'ять років склали 288,6 тис.га, що на 19% більше за площу суцільних зрубів (242,1 тис. га). Таким чином, за останні 5 років лісівники висадили понад мільярд нових дерев, а враховуючи, що молоді дерева мають більшу здатність поглинання CO<sub>2</sub> можна зазначити, що зусиллями лісового господарства зроблено суттєвий внесок у заходи з попередження наслідків змін клімату.

На сьогодні лісів, що належать до сфери управління Держлісагентства, уже заповідано 16,8% (3295 територій та об'єктів природно-заповідного фонду України площею 1327,8 тис. га). Практично у всіх регіонах заповідність у лісах вища ніж загальнодержавна. Слід зазначити, що за 30 років площа територій та об'єктів природно-заповідного фонду на лісових землях збільшилась у 4 рази (площа із 315 тис. га у 1978 р. до 1327 тис. га у 2019 р. і заповідність відповідно із 5,5% до 16,8%).

Це свідчить про те, що у лісовому господарстві країни створені більш жорсткі критерії щодо принципів господарювання і вони в повній мірі відповідають вимогам Всеєвропейської стратегії збереження біологічного і ландшафтного різноманіття.

В Україні вже на половині вкритих лісовою рослинністю земель заборонено проведення рубок головного користування.

За даними міжнародної некомерційної неурядової організації «Лісова опікунська рада» (Forest Stewardship Council, FSC) в Україні станом на 1 січня 2020 року сертифіковано 4,36 млн. га лісів (рис. 5.3). Лісова сертифікація – оцінка відповідності системи ведення лісового господарства встановленим міжнародним вимогам щодо управління лісами та лісокористування на засадах сталого розвитку. Метою лісової сертифікації є забезпечення економічно, екологічно і соціально збалансованого ведення лісового господарства шляхом виконання відповідних загально визнаних і таких, що заслуговують на довіру, стандартів.

Екологічно збалансоване і відповідальне ведення лісового господарства передбачає заготівлю лісоматеріалів та іншої лісової продукції при одночасному збереженні біорізноманіття та продуктивності лісів, природних екологічних процесів. Проведення сертифікації здійснюється акредитованими на міжнародному (чи національному на підставі схвалених міжнародних процедур) рівні організаціями. Такі процедури сертифікації гарантують незалежність, неупередженість та об'єктивність оцінки ведення лісового господарства у будь-якій країні. Наразі така сертифікація діє у 84 країнах світу.

FSC-сертифіковані ліси в Україні  
(4,36 млн га або 42% лісових ділянок країни)

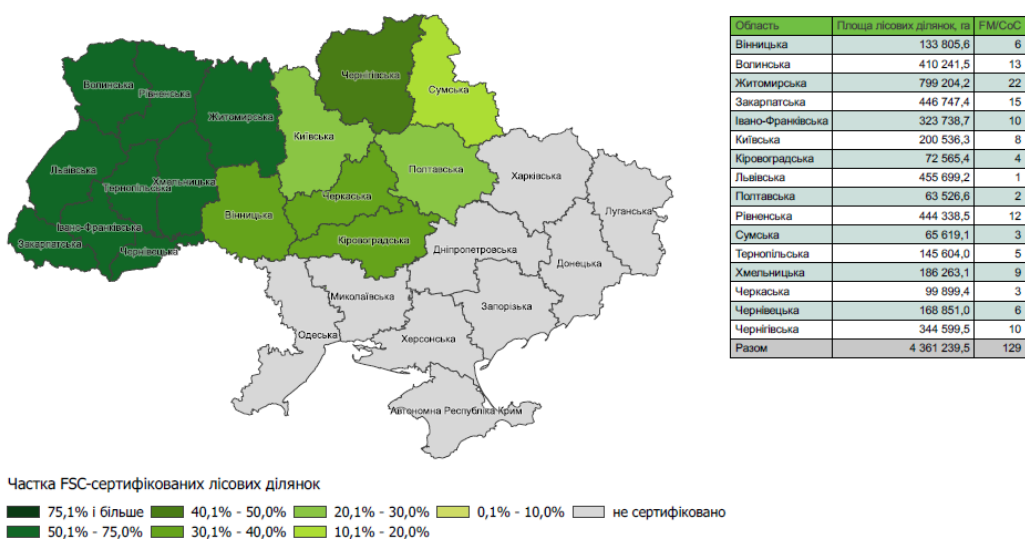


Рисунок 5.3 – FSC-сертифіковані ліси в Україні

Майже всі з FSC-сертифікованих лісів держави належать до сфери управління Держлісагентства. На сьогодні близько половини підпорядкованих Держлісагентству лісів вже сертифіковані. Нагадуємо, що процес сертифікації є добровільним, а відсутність сертифікату не говорить про наявність проблем в управлінні лісовим господарством. Високий відсоток міжнародної сертифікації мають, так би мовити, лісисті області України. На жаль, у південних і східних областях сертифікація не відбувалася у зв'язку з відсутністю фінансування.

Відповідно до статті 89 Лісового кодексу України охорону і захист лісів, що належать до сфери управління Держлісагентства, здійснюють працівники державної лісової охорони, загальна чисельність яких становить 17 тис. осіб, з них, на рівні лісництв, майже 14 тис. працівників беруть безпосередню участь у щоденній лісоохоронній роботі та здійснюють інші заходи, спрямовані на збереження, розширене відтворення, невиснажливе використання лісових ресурсів та об'єктів тваринного світу. Працівники державної лісової охорони здійснюють охорону і захист лісів від пожеж, незаконних рубок, захист від шкідників та хвороб у межах існуючого законодавчого поля – основні завдання та повноваження працівників державної лісової охорони визначені статтями 90-92 Лісового кодексу України та Положенням про державну лісову охорону, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 16.09.2009 № 976.

За 2019 рік загальний обсяг незаконних рубок склав 118 тис. куб. м на суму заподіяної шкоди – 814,2 млн. грн.

Динаміка кількості випадків та обсягів незаконних рубок за останнє десятиріччя (рис. 5.4, 5.5)



Рисунок 5.4 – Кількість випадків незаконних рубок 2010-2019 роки



Рисунок 5.5 – Обсяг незаконних рубок (тис. куб. м)

Збільшення обсягу незаконних рубок у 2019 році в порівнянні з минулими роками пов'язано з проведенням комплексних аудитів в лісогосподарських підприємствах Харківської області, які дозволили виявити масштабні незаконні рубки які здійснювались протягом попередніх років. За результатами було змінено керівництво Харківського обласного управління лісового та мисливського господарства, керівники лісогосподарських підприємства, а проти керівника ДП «Гутянське лісове господарства» Віктора Сиси було розпочати кримінальне провадження і висунута підозра у вчиненні злочину.

Розслідування обставин скоєння незаконних рубок свідчить про те, що головними причинами збільшення їх обсягів є діяльність технічно оснащених злочинних груп, низький рівень матеріального забезпечення населення, яке змушене задовольняти свої життєві потреби у незаконний спосіб, а також велика

кількість неконтрольованих приватних пилорам, які скуповують незаконно добуту деревину.

У значній мірі поширенню незаконних рубок у південних і східних регіонах України сприяє відсутність бюджетного фінансування для утримання працівників державної лісової охорони, що спонукає їх до звільнення з роботи за власним бажанням, внаслідок цього значні площі лісів залишаються без нагляду.

У 2019 році в лісах підвідомчих підприємств ліквідовано 1261 пожежу на площі 1065 га, в тому числі верхових – 52 га. Збитки від лісових пожеж склали 6,7 млн. гривень. Найбільшу кількість пожеж зареєстровано у Херсонському (166 випадків), Дніпропетровському (142), Харківському (113), Луганському (110) та Чернігівському (102) обласних управліннях лісового та мисливського господарства. Найбільша площа пожеж у Житомирському (175 га), Херсонському (169), Чернігівському (158) та Одеському (128) обласних управліннях.

Основні причини виникнення пожеж (85%) – це людський фактор. Якщо в попередні роки лісові пожежі переважно ліквідовувались у початковій стадії силами відомчої пожежної охорони (80%), то впродовж останніх двох років кожний третій випадок гасіння пожеж здійснювався із залученням значних сил та засобів ДСНС, що в свою чергу збільшило витрати на їх ліквідацію.

З метою попередження лісових пожеж та мінімізації їх наслідків у лісах підвідомчих підприємств у 2019 році влаштовано 44 км протипожежних розривів, заслонів та бар'єрів та 52,2 тис. км мінералізованих смуг, проведено догляд за ними протяжністю 245,7 тис. км. Проведено 21,1 тис. рейдів, за порушення вимог пожежної безпеки в лісах притягнуто до адміністративної відповідальності 1265 правопорушників на суму 129,5 тис. гривень.

Важливим напрямком діяльності підвідомчих підприємств, який потребує здійснення комплексу організаційних та практичних заходів, є захист лісів від шкідників та хвороб та іншого негативного впливу.

За оперативними даними в 2019 році загальна площа всихання лісів по Держлісагентству становила 270 тис. га, що говорить про спад спалахів короїдного всихання внаслідок своєчасно проведених заходів з поліпшення санітарного стану лісів (санітарних рубок).

Площа насаджень, пошкоджених вітровалами та буреломами, склала 19,9 тис. га загальною масою 670 тис. куб. м, з яких розроблено 77% за площею та 86% за масою відповідно. Найгірші показники із розробки пошкоджених насаджень на підприємствах, які координуються Дніпропетровським та Луганським обласними управліннями лісового та мисливського господарства, і становлять на рівні 30% за площею та 15% за масою відповідно до загального об'єму.

Заходи з поліпшення санітарного стану лісів проведені на площі понад 217 тис. га, масою майже 7,9 млн. куб. м, що складають 74% за площею та 81% за масою відповідно.

У 2019 році шкідники і хвороби лісу найбільше уражали штучно створені ліси на Півдні та Сході України, але останнім часом, у зв'язку зі сприятливими кліматичними умовами, поширення шкідників і хвороб лісу охопило всю територію України.

Роботи із захисту лісів здійснює спеціалізована лісозахисна служба, яка організована на базі 7 державних спеціалізованих лісозахисних підприємств.

Пріоритетним напрямком діяльності лісозахисної служби є розробка та впровадження у практику біологічних засобів боротьби зі шкідниками лісу. Такі засоби не шкідливі для людини та довкілля і застосовуються в густонаселених районах України та в лісах, де використання хімічних засобів боротьби заборонено. Цим напрямком активно займається державне спеціалізоване лісозахисне підприємство «Харківлісозахист».

У лабораторії ДСЛП «Харківлісозахист» проводяться роботи зі штучного вирощування мурахожука (*Thanasimus formicarius*) проти стовбурових шкідників. За 2019 рік проведено випуск біологічного матеріалу на площі 105 га.

Необхідно зазначити, що у 2019 році за результатами обстежень ДСЛП «Харківлісозахист» та лабораторії захисту лісу УкрНДЛГА, у Марківському районі Луганської області виявлено небезпечний карантинний вид – смарагдову ясеневу вузькотілу златку (*Agrilus planipennis*), яка є агресивним стовбуровим шкідником та заселяє дерева ясена пенсільванського (*Fraxinus pennsylvanica*) без видимих ознак ослаблення, що прискорює їхній відпад.

Керуючись висновками Державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів, Головного управління Держпродспоживслужби України в Луганській області, видане розпорядження голови районної державної адміністрації №472 від 16.09.2019 щодо карантинного режиму на території Старокожівського урочища Марківського лісництва ДП «Біловодське ЛМГ» та прилеглий до урочища лісосмузі Гераськівської сільської ради Марківського району.

На виконання Указу Президента України № 511/2019 від 09.07.2019 «Про деякі заходи щодо збереження лісів та раціонального використання лісових ресурсів» прийнято постанову Кабінету Міністрів України від 04.12.2019 № 1142 «Про затвердження Порядку проведення моніторингу внутрішнього споживання вітчизняних лісоматеріалів необроблених і контролю за неперевищенням обсягу внутрішнього споживання вітчизняних лісоматеріалів необроблених».

Зазначеним актом Уряду запроваджено обов'язкове ведення електронного обліку деревини всіма лісокористувачами України, що дозволить здійснювати моніторинг внутрішнього споживання і забезпечити контроль за неперевищенням обсягу внутрішнього споживання лісоматеріалів необроблених на основі систематизації інформації про походження, заготівлю та реалізацію лісоматеріалів з єдиної державної системи електронного обліку деревини.

За результатами виконання доручень Уряду складено перелік лісокористувачів, який охоплює 805 суб'єктів різних форм власності.

Станом на 17.02.2020 до системи електронного обліку деревини підключено 503 постійних лісокористувача, з яких 338 – державних підприємств організацій та установ, 136 – комунальних підприємств та 29 лісокористувачів, що належить до інших організаційно-правових форм господарювання.

Доступ до єдиної державної системи електронного обліку деревини надано Міністерству внутрішніх справ України, Національній поліції України, Державній



фіскальній службі України, Службі безпеки України та іншим державним органам.

За підтримки ФАО створено автоматизовану систему «Сертифікат походження лісоматеріалів», завдяки якій значно підвищено контроль за видачею Сертифікатів та унеможливлено повторне використання документів і використання фіктивних ТТН.

Тривають роботи щодо забезпечення доступу громадськості до інформації щодо використання лісових ресурсів. На офіційному сайті адміністратора єдиної державної системи електронного обліку деревини ДП «Лісогосподарський інноваційно-аналітичний центр» (<https://www.ukrforest.com>) вже реалізовано можливість перевірки законності заготівлі деревини через систему «Ліс у смартфоні» (<https://lk.ukrforest.com>) та здійснення онлайн перевірки лісоматеріалів (<https://open.ukrforest.com>) за номером бирки, номером ТТН та номером транспортного засобу. Триває розробка програмного продукту з виписки лісорубних квитків. Це дозволить перейти на електронні лісорубні квитки та значно посилити контроль за оформленням лісорубних квитків.

### **5.2.3 Охорона та відтворення видів рослин та грибів, занесених до Червоної книги України, та тих, що підпадають під дію міжнародних договорів**

У зв'язку з розширенням кола завдань Державного кадастру рослинного світу у 2019 році, відповідно до положень «Лісового кодексу України»; Законів України: «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про Червону книгу України»; у поточному році в рамках проекту «Ведення державного кадастру рослинного світу» передбачене виконання різнопланових завдань для цілей ведення електронної бази даних. Для внесення до бази даних Кадастру узагальнено, проаналізовано і структуровано (у форматі Excel) інформацію про рідкісні угруповання та види рослин. У зв'язку з тим, що програма електронної бази даних Кадастру перебуває у стадії формування і в ній не вистачає певних шарів для впровадження нового кола завдань (зокрема, щодо рідкісних), було розроблено відповідні рекомендації щодо її удосконалення.

По відношенню до рідкісних видів судинних рослин структура бази даних ведення кадастру потребує модифікації. У блоці «Таксономія» доцільно після латинської назви рослин додати поле «основні синоніми», оскільки для деяких видів рослин, включених до «Червоної книги України, у другому та третьому виданнях наводяться різні назви, що часто викликає непорозуміння у недосвідчених користувачів. Блок «Класифікація» в значній мірі дублює дані, наведені в інших рубриках. Поле «Тип» варто перенести до блоку «Таксономія». Поле «Входить до Зеленої книги» є зайвим при наповненні бази даних інформації щодо організмів видового рівня.

Інформаційний блок «Угруповання» занадто переобтяжений зайвими полями, які не мають важливого значення при обліку рідкісних (на регіональному, державному та міжнародному рівнях) видів судинних рослин. Зокрема, вважаємо зайвими в цьому блоці поля «ценотична структура та флористичне ядро», «режим

збереження», «біотехнічні та созотехнічні рекомендації», «синфітосозологічний індекс, клас, категорія, статус угруповання», які стосуються охорони угруповань та не несуть важливої інформації щодо видів; поле «фітоценотична та аутфітосозологічна значущість» варто модифікувати в поле «аутфітосозологічна значущість», яке має відношення до охорони біорізноманіття на видовому рівні». Блок інформації «Екологія та ценологія» варто об'єднати з блоком «Угруповання» під назвою «Екологія та ценологія», що більш доцільно для характеристики місцезростання рідкісних видів рослин. Поле «Екологічна група/Біотоп» варто модифікувати в «Екологічна група» для уникнення дублювання інформації.

Поле «Трофічний (Едафічний статус)» варто теж модифікувати, оскільки поняття трофічний та едафічний статус не є тотожними поняттями, для ведення кадастру рідкісних видів рослин доцільно залишити поле «Едафічний статус». У блоці «Загальне» доцільно вилучити поле «опис», яке не несе інформаційного навантаження стосовно рідкісних судинних рослин, оскільки достатньо поля «біоморфологічна характеристика». У блоці «Значення», для рідкісних видів рослин, які підлягають охороні, варто вилучити поле «Господарське та комерційне», оскільки комерційне використання зазначених видів заборонено «Законом України «Про Червону книгу України» та для зазначених видів існує система штрафів за вилучення рослин або їх частин з природного середовища. Для видів рослин, включених до «Червоної книги України» у блоці «Сировина» доцільно вилучити поле «статус використання сировини», а у блоці «Використання» варто вилучити поле «обсяг допустимого використання», оскільки використання сировини видів рослин, 27 рідкісних на державному рівні, заборонено «Законом України про Червону книгу України». Зазначені пропозиції сприятимуть покращенню збору інформації, необхідної для ведення Червоної книги України та підготовки наступних видань.

Серед рекомендацій щодо водоростей, доцільно зазначити зміну структури підрозділів «угруповання», «екологія та ценологія». Так, для видів індикаторів-сапробності доцільно наводити інформацію стосовно приуроченості до місцезростання (Суб), відношенню до температурного режиму (Тем), реофільності та насиченості киснем (Кис), кислотності води (рН), галобності (Гал), стійкості до органічного забруднення за Ваттанабе (Ват), стійкості до органічного забруднення за К. Сладечеку (Сап), сапробності (Инд S), трофності вод (Тро). Для видів водоростей, що мають негативний вплив на екосистеми, в яких вони розвиваються (токсичних видів), було б доцільно зазначити інформацію стосовно поширення (в морському чи прісному середовищі трапляється вид), посилення на літературні джерела з інформацією про тип альготоксину й т.д. В Україні поки що альготоксикологічний напрямок є мало розвинутим й аналізів на визначення присутності та типу токсинів не проводять (LC-MS метод, ELISA).

Для лишайників поле «тип водойм» є зайвим, оскільки лишайники зростають лише на суходолі, і типіфікація водойм не має значення для їх поширення. Тому пропонуємо для лишайників вилучити вказане поле з бази даних. Також, з точки зору наведення інформації щодо лишайників, як зазначалося вище, пропонуємо замість одного поля «асоційований організм», планувати введення двох окремих полів, зокрема: «асоційовані судинні рослини,

на яких зростає вказаний вид лишайника», а також «асоційовані гриби, що зростають на сланях вказаного виду лишайника». Виділення таких окремих полів, як «асоціації судинних рослин», «фітоценотична та аутфітосозологічна значущість», «ценотична структура та флористичні ядра», «трофічний / едафічний статус» для лишайників в найближче майбутнє не є доцільним, і їх можна зняти. Що ж до останнього («трофічний / едафічний статус»), то назву вказаного поля можна модифікувати таким чином, щоб можна було підкреслити специфіку симбіотичної природи лишайників.

Таким чином, основним напрямком у подальшому удосконаленні структури бази даних є її більша автоматизація, розділення загальної бази на декілька підбаз, в залежності від об'єкта та додавання в підбазу спорових рослин специфічних для цієї групи показників та характеристик.

Подана структурована інформація стосовно результатів обліку 10 регіонально рідкісних видів судинних рослин, які охороняються на території адміністративних областей Правобережного Лісостепу: *Galatella punctata* (Waldst. & Kit.) Nees, *Iris brandzae* Prodan, *Kohlrauschia prolifera* (L.) Kunth, *Laser trilobum* (L.) Borkh., *Limonium gmelinii* (Willd.) O. Kuntze, *Myricaria germanica* (L.) Desv., *Triglochin maritimum* L., *Echium russicum* J.F. Gmel., *Gentiana pneumonanthe* L., *Iris graminea* L.; 20 модельних рідкісних на державному рівні (включених до Червоної книги України) видів Правобережного Лісостепу різних таксономічних груп, зокрема 7 видів грибів: *Sparassis crispa* (Wulfen) Fr., *Grifola frondosa* (Dicks.) Gray, *Polyporus umbellatus* (Pers.) Fr., *Helvella monachella* (Scop.) Fr., *Mutinus caninus* (Huds.) Fr., *Leucoagaricus barssii* (Zeller) Vellinga, *Hericium coralloides* (Scop.) Pers.; 3 види лишайників: *Xanthoparmelia ryssolea* (Ach.) O. Blanco et al., *Lasallia pustulata* (L.) Merat, *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm.; 4 види водоростей: *Pediastrum kawraiskyi* Schmidle, *Nitellopsis obtusa* (Desv. in Loisel) J. Groves, *Batrachospermum gelatinosum* (Linnaeus) De Candolle, *Thorea ramosissima* Bory; 3 види мохоподібних: *Conardia compacta* (Drumm. ex Müll. Hal.) H. Rob., *Hennediella heimii* (Hedw.) R. H. Zander, *Tortula randii* (Kenn.) R.H.Zander; та 3 види судинних рослин: *Allium obliquum* L., *Fritillaria montana* Hoppe, *Nymphoides peltata* (S.G. Gmel.) Kuntze.; 20 модельних рідкісних на міжнародному рівні видів Правобережного Лісостепу: *Adenophora liliifolia* (L.) Ledeb. ex A.DC., *Serratula lycopifolia* (Vill.) A. Kern., *Juncus articulatus* L., *Juncus bufonius* L., *Juncus effusus* L., *Juncus inflexus* L., *Menyanthes trifoliata* L., *Centaurium pulchellum* (Sw.) Druce, *Centaurium erythraea* Rafn., *Asparagus officinalis* L., *Carlina onopordifolia* Besser ex Szafer, Kulcz. et Pawł., *Isatis tinctoria* L., *Epilobium hirsutum* L., *Siella erecta* (Huds.) M. Pimen., *Iris hungarica* Waldst. & Kit., *Iris pontica* Zapal., *Iris pseudacorus* L., *Carex distans* L., *Eleocharis uniglumis* (Link) Schult., *Allium podolicum* Błocki ex Racib. & Szafer.

Створено карти поширення та/чи місцезнаходжень у ГІС-форматі з підтримкою атрибутивної інформації та можливістю аналітичної обробки для занесення до електронної бази даних Кадастру. Зокрема, здійснено понад 2100 записів про таксономічні, 11 еколого-біоморфологічні, ценотичні особливості модельних (50) рідкісних видів; способи та можливості використання сировини в Україні та світі тощо, а також більше 9000 записів щодо розповсюдження, що

стали основою для складених карт поширення з візуалізацією за хронологією та точною прив'язкою до виявлених місцезростань на території Правобережного Лісостепу, що може бути відображене у Держгеокадастрі. Серед модельних видів були визначені та проаналізовані таксони, включені до бази даних Міжнародного союзу охорони природи (МСОП), що сприятиме впровадженню в Україні світових підходів до збереження біорізноманіття та наближенню природоохоронної практики України до вимог та практики Європейського Союзу.

Для забезпечення належної охорони та відтворення лісових рослин, занесених до Червоної книги України, та тих, що підпадають під дію міжнародних договорів України, у лісовому господарстві функціонує мережа об'єктів природно-заповідного фонду. Крім того, у лісовому господарстві проводяться роботи, спрямовані на виявлення місцезнаходження вказаних видів рослин, зокрема, такі роботи обов'язково проводяться на території підприємств, які впроваджують лісову сертифікацію. Для картографування місцезнаходження вказаних видів рослин опрацьовуються методи застосування мобільних ПС-технологій під час польових робіт, які проводяться галузевими науковими установами, ВО «Укрдержліспроект» та спеціалістами лісогосподарських підприємств.

Ботанічні сади та дендропарки України за всю історію охорони рідкісних і зникаючих видів рослин у культурі зробили суттєвий внесок у справу збереження фіто різноманіття. Ці установи активно працюють над виконанням завдань Глобальної та Європейської стратегії збереження рослин на принципах *ex situ*.

Науковцями Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка досліджено окремі аспекти онтогенезу рідкісних та зникаючих видів рослин на ботаніко-географічних ділянках та на ділянці «Рідкісні рослини флори України». Вивчено стан проблеми визначення причин, які зумовлюють межі ареалів видів рослин. Встановлено, що визначення впливу екологічних чинників на репродуктивні процеси та формування нових генерацій особин у популяціях є ключовим аспектом при дослідженні причин, які зумовлюють межі ареалів видів рослин. Встановлення цих причин можливе при детальному аналізі місцезростань, виявленні взаємодії між екологічними чинниками середовища та рослинами не лише в дорослому стані, а й початкових етапах онтогенезу та врахуванні досвіду вирощування рослин у межах природних ареалів та поза ними.

Проведено порівняльне вивчення еколого-ценотичних умов місцезростань та стану популяцій рідкісних видів флори України на ботаніко-географічній ділянці «Ліси рівнинної частини України» та в природі. Встановлено, що в умовах глобального потепління низка видів флори рівнинних лісів України (*Sarothamnus scoparius*, *Hedera helix*) розширюють свої ареали та потребують вилучення з Червоних списків та списків регіонально рідкісних видів, а інші види (*Cypripedium calceolus*, *Daphne sneorum*, деградують та потребують невідкладних заходів охорони.

Проведено вивчення популяцій рідкісного виду флори Європи *Cypripedium calceolus* L. Згідно рекомендації № 40 комітету Бернської Конвенції, країни, які її підписали, взяли на себе зобов'язання з охорони та відтворення популяцій цього виду. В нашій країні цей вид був недостатньо дослідженим у еколого-ценотичному

відношенні. Досліджено географічне поширення, умови місцезростань та стан популяцій *Cyripedium calceolus* L. в Україні і на основі цього розроблені наукові основи його охорони в нашій країні.

Важливим кроком до підготовки 4-го видання ЧКУ (рослинний світ) є публікація збірника: Знахідки рослин і грибів Червоної книги та Бернської конвенції (Резолюція 6). – Т. 1 / наук. ред. А. А. Куземко. – Київ – Чернівці: Друк Арт, 2019. – 496 с. – (Серія: «Conservation Biology in Ukraine»; вип. 11). У збірнику наведені відомості про знахідки у 2009–2018 роках видів рослин і грибів, занесених до третього видання Червоної книги України. Також представлені обґрунтування для включення нових видів або видалення їх з Червоної книги України. У публікації наведена інформація, яку зібрали понад 115 фахівців-біологів, про поширення 338 видів рослин, грибів та лишайників Червоної книги України, а також про 19 видів, включених до Резолюції 6 Бернської конвенції (12 з них одночасно включені до Червоної книги України). Загалом подано дані про 10 000 зустрічей червонокнижних видів рослин і грибів із 15000 локалітетів.

Збір та опрацювання матеріалу, видання збірки здійснене громадською організацією «Українська природоохоронна група» (Ukrainian Nature Conservation Group).

#### **5.2.4 Охорона природних рослинних угруповань, занесених до Зеленої книги України**

Встановлені сучасні тенденції змін рослинності та здійснена оцінка новітніх загроз раритетному фітоценорізноманіттю в Україні, які призводять до катастрофічних наслідків для рослинності. Охарактеризований сучасний стан і дана оцінка стану збереження раритетних фітоценозів Зеленої книги України на 42 модельних об'єктах природно-заповідного фонду та 36 модельних об'єктах поза межами природно-заповідного фонду. Зокрема, проаналізовані віковий спектр ценопопуляцій едифікаторів, домінантів та співдомінантів раритетних ценозів кожного модельного об'єкта, віковий спектр ценопопуляцій асектаторних видів, занесених до Червоної книги України, зміни горизонтальної та вертикальної структури угруповань, зміни флористичної структури угруповань, починаючи з 2009 р., наявність інвазійних видів, зокрема трансформерів, чинники негативного впливу, зміни екологічних умов та площ місцезростань угруповань, сучасний потенціал відновлюваності. Зроблені висновки щодо оцінки сучасного стану раритетних угруповань та надані рекомендації щодо режимів подальшого їх збереження. Представлені переліки раритетних угруповань, наявність яких не підтверджується сучасними дослідженнями, переліки нових для модельних територій раритетних угруповань, або таких, які потребують включення до нового видання Зеленої книги України. З'ясовано, що більшість раритетних угруповань знаходяться у задовільному та доброму функціональному стані. Вони потребують режимів абсолютної та регульованої заповідності, а також здійснення заходів щодо запобігання негативних чи незворотних змін стану фітоценозів.

Здійснена оцінка представленості раритетних фітоценозів на територіях біосферних і природних заповідників та національних природних парків України та підготовлений відповідний Додаток до нового видання Зеленої книги України.

Аналіз стану охорони раритетної рослинності показав, що вона є типологічно і синтаксономічно репрезентативною в системі природно-заповідних територій України найвищого соціологічного рангу. Рівень забезпеченості охороною для більшості раритетних асоціацій є високим і середнім, у незначній кількості формацій – низьким. Проте деяким трав'яним фітоценозам, зокрема болотної, лучної та степової рослинності, загрожують ценотичні деструкції резерватних сукцесій.

Аналіз системи режимів збереження раритетного фітоценорізноманіття показав, що реалізація завдань їхнього збереження потребує переходу до таких засад, як застосування системи превентивних/профілактичних і прямих способів і режимів збереження залежно від типу рослинності та гомеостазу угруповань. На територіях певних природно-заповідних об'єктів запропоноване практичне втілення ідеї спонтанного розвитку лісової рослинності, і в першу чергу пралісів, а також рослинності субальпійського поясу в умовах недоторканості. Разом з тим встановлено, що неприйнятним є запровадження принципів абсолютної заповідності для трав'яних типів організації рослинності рівнинної частини країни, насамперед степової, лучної, болотної та вищої водної. На заповідних ділянках необхідно зберігати усі рівні динамічної і ценотичної організації фітоценозів, серед яких автоклімаксові ценокомплекси повинні займати лише певну частину заповідного масиву. У їхньому менеджменті для досягнення всіх рівнів біотичної організації фітосистем треба керуватися принципом еволюційної адаптації до комплексної дії групи факторів, які профілювали відповідні фітоценоструктури в минулому (випас, викошування, пали тощо).

Відповідно до законодавчої та нормативно-правової бази охорони рослинного світу України розроблені методичні рекомендації щодо режимів збереження раритетних рослинних угруповань. Методичні рекомендації створені як науково-практичний посібник для здійснення державного управління, контролю, моніторингу та планування природоохоронних і господарських заходів з метою збереження раритетного фітоценорізноманіття користувачами та власниками рослинних ресурсів згідно з їхніми повноваженнями.

Підготовлений проєкт нової редакції «Положення про Зелену книгу України» у контексті другого видання Зеленої книги України, до якого внесені зміни та уточнення. Запропонована нова структура Зеленої книги України, в якій ієрархічна підпорядкованість синтаксонів у межах типу рослинності подається в порядку зростання складності синузальної структури угруповань. Наведена нова удосконалена схема опису раритетного фітоценозу та подані приклади стандартизованої характеристики статей про раритетні рослинні угруповання основних типів рослинності України, які підлягають занесенню до Зеленої книги України.

На основі результатів досліджень Міністерству захисту довкілля та охорони природних ресурсів України було передано «Проєкт загального переліку синтаксонів для включення до другого видання Зеленої книги України», «Проєкт

переліку синтаксонів, що пропонуються для виключення із Зеленої книги України» та «Проект переліку синтаксонів, що пропонуються для включення до другого видання Зеленої книги України».

### **5.2.5 Охорона, використання та відтворення зелених насаджень**

В урбанізованих ландшафтах проблема просторового комфорту життєдіяльності людини в Україні ускладнюється глобальним потеплінням. Підвищення середньої температури повітря та екстремальних температур підвищує випаровуваність та ксерофітизацію умов міського середовища. Посилення забруднення урбосистем поллютантами, основним джерелом яких є автомобільний транспорт, ущільнення житлової забудови істотно погіршують не тільки екологічну ситуацію, а й психологічний стан мешканців. У таких умовах зростає роль зелених насаджень, які забезпечують захист від промислових і автотранспортних викидів, шуму, пилу та інших несприятливих факторів довкілля, сприяють влаштуванню життєвого простору, додають містам індивідуальний і неповторний характер, покращують якість та комфортність життя.

Загальна площа зелених насаджень усіх видів у межах міст та інших населених пунктів України (без урахування даних АР Крим та м. Севастополь) на кінець 2019 року становила понад 403,4 тис. га, в тому числі зелених насаджень загального користування близько 135,7 тис. га. Площа парків культури та відпочинку у 2019 році становила майже 18,2 тис. га, набережних та бульварів – понад 4,5 тис. га, гідропарків, лугопарків, лісопарків – 29,9 тис. га.

У 2019 році 65,5% (88,9 тис. га) зелених насаджень загального користування було охоплено доглядом.

Найбільше охоплено доглядом зелені насадження у Волинській, Львівській, Миколаївській, Полтавській, Тернопільській, Харківській, Хмельницькій (100%), Чернівецькій областях та м. Київ (100%) та Рівненській (90%), Закарпатській (90%), Дніпропетровській (80,7%) областях. Найменший показник у Чернігівській (11,3%), Запорізькій (40,6%), Кіровоградській (41,3%), Одеській (50,1%), Сумській (50,6%), Черкаській (54,7%) областях.

У 2019 році на утримання зелених насаджень загального користування витрачено понад 1148,4 млн. гривень.

Діяльність з утримання зелених насаджень загального користування, здійснювало 651 підприємство, в тому числі комунальної форми власності – 538, приватних – 76 та інших форм власності – 37.

Загальна площа під насінництвом у зелених господарствах України склала майже 3,6 тис. га, розсадництвом – 1,6 тис. га. В цих галузях працювало 183 підприємства, які готують матеріал, що використовується при утриманні територій загального користування. Вирощують насіння квіткових культур відкритого ґрунту

та газонних трав 34 підприємства, садивний матеріал квітково-декоративних рослин – 64, розсаду квітів, насіння квіткових культур закритого ґрунту – 85.

У 2019 році було реалізовано близько 596 кг насіння квітів та 138 т насіння газонних трав, понад 4,2 млн. шт. посадкового матеріалу, з них понад 2,0 млн. шт. саджанців дерев.

Згідно зі статтею 30 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні» вирішення питань щодо організації благоустрою населених пунктів, здійснення контролю за станом благоустрою виробничих територій, організації озеленення, охорони зелених насаджень, а також здійснення контролю за додержанням земельного та природоохоронного законодавства належить до компетенції виконавчих органів сільських, селищних, міських рад.

В останні роки спостерігаються тенденції до певного підвищення рівня озеленення міст, деякого покращення санітарного стану та естетичного вигляду зелених насаджень на принципах ландшафтного дизайну, влаштування якісних газонів та оформлення квіткових композицій вздовж вулиць і на площах міст. Проте ці тенденції не мають системного характеру, спостерігається загальний тренд до порушення функціонування зелених насаджень урбанізованих екосистем, серед причин та наслідків можна виокремити такі:

- недосконалість законодавчої бази: функціонування зелених насаджень регулюється відомчими нормативними актами, а не спеціальним законом. У результаті цього без відповідних правових наслідків не дотримуються нормативи озеленення міських територій, правила утримання зелених насаджень з боку юридичних та фізичних осіб тощо. При загальноприйнятій у міжнародній практиці мінімальній нормі озеленення 20 кв. м. на 1 особу в Україні на 1 мешканця міст припадає 16,3 кв. м зелених насаджень;

- низький рівень правової та екологічної культури населення, що виявляється в забрудненні та засміченні зелених насаджень, витоптуванні газонів, незаконному вирубуванні дерев та кущів тощо;

- видалення зелених насаджень під житлову забудову, торгівельно-розважальні заклади, комунікації, часто з порушенням нормативно-правових актів. Це характерно для великих міст та деяких обласних центрів, щільність забудови в деяких районах міст у декілька разів перевищила нормативну. Загальна площа зелених насаджень в Україні за 2019 рік зменшилася на 61 тис. га (на початку року була 464,5 тис. га);

- недостатнє фінансове забезпечення заходів із належного утримання зелених насаджень, що призводить до погіршення їх санітарного стану. Доглядом у 2019 році було охоплено 65,5% (88,9 тис. га) зелених насаджень загального користування. Площа зелених насаджень, уражених фітозахворюваннями у 2019 році становила 501,2 тис. м<sup>2</sup>.

- неналежна боротьба з поширенням інвазійних рослин, серед яких є багато видів, що безпосередньо негативно впливають на стан здоров'я населення.

Науковцями Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України з'ясовано особливості та наслідки впливу техногенного забруднення на садово-паркові ландшафти в умовах мегаполісу. Визначено індикаторні ознаки впливу антропогенного забруднення у модельних видів деревних рослин. Виявлено



біомаркери атмосферного забруднення садово-паркових ландшафтів. Запропоновано фітомеліоративні та еколого-компенсаційні заходи, що сприятимуть прогнозуванню екологічних ризиків та їх запобіганню.

Впроваджено нову екологічно обґрунтовану технологію подолання ґрунтовтоми на основі комплексного використання кремнієвмісних мінералів та синтетичного аналогу алелопатично активної сполуки – саліцилової кислоти на території зелених насаджень Оболонського району м. Київ. Перевагою запропонованої технології є комплексний синекологічний підхід, який передбачає оптимізацію ценотичних та трофічних взаємовідносин між компонентами культурфітоценозів, агрофізичних, агрохімічних, біохімічних характеристик ґрунту (оптимальний рівень рН, збалансований вміст елементів мінерального живлення, усунення токсичності), підвищення адаптивного потенціалу культурних рослин до негативних абіотичних та біотичних чинників, у т.ч. і фітопатогенів.

У рамках виконання договору про надання послуг з коригування та моніторингу діючої «Програми розвитку зеленої зони м. Києва та концепції формування зелених насаджень в центральній частині міста» на замовлення ТОВ «Інститут земельно-правових відносин «УКРЗЕМКОНСАЛТ» у НБС розроблено теоретичне обґрунтування можливостей та стратегії забезпечення сталого розвитку урбанізованих екосистем мегаполісів шляхом формування антропо tolerantної та екологічно ефективної системи зелених насаджень.

Зазначено, що оптимізація взаємин, адаптація механізмів розвитку мегаполісів в екологічних процесах довкілля неможлива без головної складової урбанізованих екосистем – зелених насаджень. Оцінено стан зелених насаджень міста. В урбоекосистемі Києва комплексна трансформація екотопів у насадженнях парків відносно лісового (контроль) становить 55%, скверів та садів – 80%, а в насадженнях вулиць – 100%. Розроблено екологічне зонування території міста, визначено 9 екотопів, надані їх характеристики та рекомендації з ландшафтного планування. Підібраний асортимент рослин з диференціацією по екотопам.

Розроблена програма є інтегральною оцінкою екосистемного потенціалу (екологічного ресурсу підтримання й відтворення навколишнього середовища та економічного ресурсу забезпечення життєдіяльності) території міста Києва. Фундаментальним принципом сталого розвитку є екосистемний підхід до вирішення проблем будь-якого масштабу та рівня: глобального, регіонального, національного та місцевого. Враховуючи світові підходи та пріоритети Національної екологічної політики України визнано особливий статус території зелених насаджень міста Києва як середовищетвірного та рекреаційного об'єкту.

Науковцями НБС імені М.М. Гришка НАН України спільно з фахівцями Національного університету біоресурсів і природокористування України проаналізовано сучасні тенденції у формуванні ландшафтних композицій за участю троянд у місті Києві та розроблено рекомендації щодо його розширення та покращення. Результати цієї роботи висвітлено у монографії: Троянди в насадженнях міста Києва / Колесніченко О.В., Рубцова О.Л., Шумик М.І., Грисюк С.М., Піковський М.Й., Швець І.В., Морозько А.П., Чижанькова В.І. – К., ЦП «Компринт», 2020 – 267 с. (Кількість умовних друкованих аркушів. (22,5) Тираж. – 200 прим. ISBN. – 978-617-7986-26-2).

## 5.2.6 Інвазійні чужорідні види рослин у флорі України

Згідно з результатами недавніх досліджень вчених в Україні налічується 830 видів рослин, які вважаються чужорідними для країни. Серед них близько 85 адвентивних видів рослин з високим інвазійним потенціалом. Зокрема, близько 20 видів таких рослин можуть спричинити негативні явища в лісах України, поширення ще 20 ІЧВ рослин загрожує погіршенням стану водних та прибережних екосистем. Загалом, більше 80 видів рослин спричиняють збитки сільському і лісовому господарствам, а такі як амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.) та борщівник сосновського (*Heracleum sosnowskyi* Manden). та інші є шкідливими для здоров'я людини.

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 30 січня 2019 р. № 82 «Про внесення змін до переліку видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів» (Офіційний вісник України від 07.03.2019 – 2019 р., № 19, ст. 644) заходи щодо запобігання інтродукції та поширення чужорідних видів рослин у природні екосистеми внесено до переліку видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17 вересня 1996 р. № 1147 «Про затвердження переліку видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів» (ЗП України, 1996 р., № 18, ст. 505).

Лише окремі, найбільш небезпечні для господарської діяльності ІЧВ, занесені до Переліку регульованих шкідливих організмів, затвердженого наказом Міністерства аграрної політики та продовольства від 29 листопада 2006 р. № 716, зареєстрованим в Міністерстві юстиції 11 грудня 2006 р. за № 1300/13174. Щодо таких видів застосовуються заходи відповідно до Закону України «Про карантин рослин», наприклад, регулярно оголошуються карантини певних територій і проводяться заходи з фізичного знищення таких організмів. Але інші інвазійні види, що не потрапили до цього переліку, залишаються поза увагою і в довгостроковій перспективі загроза шкоди від них зростатиме.

В Україні більшість заінтересованих сторін часто мають обмежені знання про діапазон загроз, які спричинюються ІЧВ. Це ускладнює мобілізацію необхідних зусиль щодо контролю за поширенням ІЧВ, навіть стосовно тих, що впливають на здоров'я людини або її основні економічні інтереси. Яскравим прикладом є стрімке поширення карантинного виду амброзії полинолістої (*Ambrosia artemisiifolia* L.) територією України та її проникнення не лише до агроценозів, а й до степових, лучних та лісових екосистем. Шкода від цього виду сільському господарству та здоров'ю людини оцінюється у мільйони гривень. Проте, незважаючи на значну загрозу, яку несе цей вид, відповідні заходи не були проведені, у тому числі через низьку обізнаність громадськості з можливостями протидії поширенню виду. Підвищення усвідомлення та рівня обізнаності щодо впливу ІЧВ має важливе значення для розвитку спільної відповідальності, заохочує приватні зусилля та підвищує ефективність відповідних заходів.

У 2019 році з метою розроблення науково обґрунтованих пропозицій та

рекомендацій щодо оцінки ризиків, контролю розповсюдження інвазійних чужорідних видів, що становлять загрозу природним екосистемам та біорізноманіттю України, структури та змістовного наповнення відкритої електронної бази даних щодо таких видів, на замовлення Міністерства енергетики та захисту довкілля, ДУ «Інститут еволюційної екології НАН України» виконано науково-дослідну роботу (НДР) «Організаційно-правові та методичні засади оцінки ризиків, контролю розповсюдження інвазивних чужорідних видів, що становлять загрозу природним екосистемам та біорізноманіттю України, опрацювання структури інформації про них у відкритій електронній базі».

**За результатами роботи підготовлено рекомендований перелік ІЧВ України.** Як види-трансформери, що мають високий інвазивний статус і можуть бути включені до першого офіційного "Чорного списку України", за оцінками учених, виділено 20 видів рослин, які наведені в табл. 1 (у списки не увійшли мікроорганізми – водорості) (табл. 5.1).

Таблиця 5.1 – Пропонований перелік особливо небезпечних ІЧВ флори

№	Латинська назва виду	Українська назва виду
1.	<i>Acer negundo</i> L.	Клен ясенolistий
2.	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Айлант найвищий
3.	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	Амброзія полинолиста
4.	<i>Amorpha fruticosa</i> L.	Аморфа куцова
5.	<i>Asclepias syriaca</i> L.	Ваточник сірійський
6.	<i>Bidens frondosa</i> L.	Черета листяна
7.	<i>Cenchrus longispinus</i> (Hack.) Fernald	Ценхрус довгоколючковий
8.	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Злинка канадська
9.	<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. et Gray	Їжакоплідник виткий
10.	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	Маслинка вузьколиста
11.	<i>Elodea canadensis</i> Michx.	Елодея канадська
12.	<i>Elodea nuttallii</i> H.St. John	Елодея Нутталі
13.	<i>Grindelia squarrosa</i> (Pursh) Dunal	Гринделія розчепірена
14.	<i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden. s.l.	Борщівник Сосновського
15.	<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier	Борщівник Мантегацці
16.	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Розрив-трава залозиста
17.	<i>Impatiens parviflora</i> DC.	Розрив-трава дрібноквіткова
18.	<i>Parthenocissus inserta</i> (A. Kern.) Fritsch	Дівочий виноград прикріплений
19.	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	Дівочий виноград п'ятилисточковий
20.	<i>Phalacrolooma annuum</i> (L.) Dumort	Тонколучник однорічний
21.	<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	Рейнуртія (далекосхідна гречка) японська
22.	<i>Reynoutria bohemica</i> Chrtek & Chrtková	Рейнуртія (далекосхідна гречка) богемська
23.	<i>Quercus rubra</i> L.	Дуб червоний
24.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Акація біла
25.	<i>Solidago canadensis</i> L.	Золотушник канадський
26.	<i>Solidago gigantea</i> Ait.	Золотушник пізній
27.	<i>Pistia stratiotes</i> L.	Водяний салат або Водяна капуста

Також у табл. 5.2 наводяться списки видів середнього рівня загрози – «тривожні види» флори

Таблиця 5.2 – Пропонований перелік «тривожних» ІЧВ України

№	Латинська назва виду	Українська назва виду
	<i>Рослини</i>	
1.	<i>Amelanchier spicata</i> (Lam.) K. Koch	Ірга колосиста
2.	<i>Azolla caroliniana</i> Willd.	Азолла каролінська
3.	<i>Azolla filiculoides</i> Lam.	Азолла папоротеподібна
4.	<i>Bidens connata</i> Muhl. ex Willd.	Череда зчеплена
5.	<i>Bromus sterilis</i> L.	Стоколос стерильний
6.	<i>Bromus tectorum</i> L.	Стоколос покрівельний
7.	<i>Cyclachaena xanthiifolia</i> (Nutt.) Fresen	Чорноцир нетреболистий
8.	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	Топінамбур (земляна груша)
9.	<i>Elaeagnus rhamnoides</i> (L.) A. Nelson	Обліпиха звичайна
10.	<i>Erechtites hieraciifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	Жовтозільник нечуйвітровий
11.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	Гледичія колюча
12.	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall	ЯЯсень пенсильванський
13.	<i>Oenothera biennis</i> L.	
14.	<i>Opuntia ficus-indica</i> (L.) Mill.	Опунція фікус-індіка
15.	<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	
16.	<i>Reynoutria sachalinensis</i> Nakai	Далекосхідна гречка сахалінська
17.	<i>Rhaponticum repens</i> (L.) Hidalgo ( <i>Acroptilon repens</i> (L.) DC.)	Гірчак повзучий
18.	<i>Robinia viscosa</i> Vent.	Робінія клейка
19.	<i>Rosa rugosa</i> L.	
20.	<i>Rudbeckia laciniata</i> L.	Рудбекія кінчаста
21.	<i>Salix × fragilis</i> L.	Верба ламка
22.	<i>Sarothamnus scoparius</i> (L.) Koch.	Жарнівець віниковий
23.	<i>Symphotrichum × salignum</i> (Willd.) Nesom	
24.	<i>Typha laxmannii</i> Lepechin	Рогіз Ляксманна
25.	<i>Ulmus pumila</i> L.	В'яз приземистий
26.	<i>Xanthium albinum</i> (Widd.) Scholz & Sukopp	Нетреба альбінська
27.	<i>Xanthium strumarium</i> L.	Нетреба звичайна

Досліджено спонтанну флору НБС імені М.М. Гришка НАН України. У складі рослинного покриву, що вільно росте (спонтанної флори), зафіксовано 639 видів судинних рослин, з яких 377 – місцеві види рослин; 126 – ергазіофіти (втікачі з культури), 136 – кенофіти (адвентивні заносні види). Найбільший показник на території України відзначено для ботсадів і дендропарків – інтродукційних центрів.

Проаналізовано існуючі системи оцінки ризику та класифікаційні схеми інвазійної здатності ергазіофітів. Для потреб прогнозування та раннього виявлення потенційної інвазійної здатності інтродуцентів важливою є схематична класифікація етапів натуралізації чужорідного виду, яка в цілому або частково відображена у роботах багатьох вітчизняних та іноземних дослідників. Усі чужорідні інвазійні види рослин об'єднує те, що вони успішно досягли етапів розмноження та експансії. Отже, головними факторами оцінки потенційної інвазійної здатності інтродуцента є відомості про його інвазійний характер у сусідніх регіонах і досягнення стадії плодоношення й успішного спонтанного розмноження в умовах культури.

На прикладі НБС ім. М. М. Гришка НАН України розроблено методику раннього виявлення потенційної інвазійної активності інтродукованих видів рослин, яка включає два головні етапи:

- аналіз колекції живих рослин на предмет наявності серед них видів, які вже перебувають у переліках інвазійно-активних для даного регіону;

- виявлення у колекції інтродукованих рослин, які мають високі показники акліматизації та проявляють схильність до спонтанного розповсюдження. Інтродуковані види, які в умовах інтродукційної установи були виявлені у двох і більше спонтанних осередках, слід розглядати як втікачі з культури у складі спонтанної флори.

Показано, що виконання цих робіт має супроводжуватися моніторингом за станом натуралізованих інтродуцентів та їх схильністю до експансивного розповсюдження.

Негативний антропогенний вплив на екосистему північно-західної частини Чорного моря став причиною різкої зміни донних біоценозів. З початку поточного сторіччя на мілководному шельфі, який прилягає до Одеської, Миколаївської та Херсонської областей, щорічно спостерігався масовий розвиток нитчастих водоростей. Ці водорості, серед яких є й арктичний вселенець – десмарестія (*Desmarestia*), з потеплінням виносяться у мілководну зону, де відмирають і сприяють евтрофікації води. В останні роки нитчасті водорості також були основним чинником, який перешкодив розвитку промислу на мілководді північно-західної частини Чорного моря.

### **5.3 Охорона, використання та відтворення тваринного світу**

#### **5.3.1 Загальна характеристика тваринного світу**

На сьогодні фауна України налічує понад 45 тис. видів, у тому числі: понад 35 тис. комах, майже 3,5 тис. інших членистоногих, 1800 найпростіших, 1600 круглих червів, 1280 плоских червів та 440 кільчастих, понад 270 видів і підвидів риб та круглоротих, 22 види земноводних, близько 25 видів плазунів, понад 430 видів птахів, близько 120 видів ссавців.

#### **5.3.2 Стан і ведення мисливського господарства**

Мисливське господарство – це сфера суспільного виробництва, яка гармонійно поєднує охорону природи та забезпечує загальний доступ до природних ресурсів шляхом полювання.

Основними завданнями сучасного мисливського господарства є раціональне управління популяціями диких тварин та захист середовища їх існування, охорона, регулювання чисельності диких тварин, використання та відтворення мисливських тварин, надання послуг мисливцям щодо здійснення полювання, розвиток мисливського собаківництва.

Основна мета державної політики в галузі мисливського господарства, що є частиною заходів з охорони навколишнього середовища, є диверсифікований розвиток популяцій мисливських видів, збереження їх різноманітності у співпраці з

лісовим, сільським та рибним господарством, а також підтримання звичаїв і традицій полювання.

Площа наданих у користування мисливських угідь в Україні становить 38,7 млн. гектар, із них організаціям Українського товариства мисливців та рибалок надано – 24,3 млн. гектар або 63,0 %, підприємствам Держлісагентства надано – 4,0 млн. гектар (10,0%), користувачам іншої форми власності – 10,4 млн. гектар або (27,0%).

В Україні зареєстровано понад 800 тисяч мисливців. У 2019 році посвідчення мисливця отримали 16394 чоловік, а контрольні картки 264 тисяч, тобто така кількість мисливців брала участь у полюванні минулого мисливського сезону.

У мисливському господарстві країни зайнято 5895 працівників, із них 4653 – це штатні егері та 469 мисливствознавці. У системі Держлісагентства працює 694 працівника, з них 168 мисливствознавці та 536 штатних егеря, крім того на посадах державних районних мисливствознавців працює 235 чоловік.

Площа мисливських угідь, яка обслуговується одним егерем у середньому становить 8,3 тис. гектарів, у системі Держлісагентства – 7,5 тис. гектарів, УТМР – 9,8 тис. гектарів, в інших користувачів – 6,5 тис. гектарів.

Одним з головних показників рівня ведення мисливського господарства є чисельність та видовий склад мисливської фауни.

У 2019 році в мисливських угіддях України чисельність копитних мисливських тварин збільшилась у порівнянні з 2018 роком на 5,5 тис. голів і становить 222,6 тис. голів; хутрових звірів збільшилась на 36,4 тис. голів і становить 1753 тис. голів; пернатої дичини зменшилась на 45,5 тис. особин і становить 9890,6 тис. особин.

При затвердженому ліміті добування 19771 голів копитних тварин у сезоні полювання фактично добуто 12979 голів, що становить 65,6%. По оленю європейському відсоток добування становить 55%, козулі – 74%, кабану – 43%, оленю плямистому – 56%.

Загальні витрати на ведення мисливського господарства в цілому по Україні за 2019 рік становили 407,1 млн. гривень. Надходження від ведення мисливського господарства становили 171,9 млн. грн або 42% до загальних витрат. Витрати на 1 тис. гектарів наданих у користування мисливських угідь становили в 2019 році 10564 грн, в організаціях УТМР – 6137 грн, Держлісагентстві – 21175 грн, у інших користувачів – 19355 гривень.

Одна з основних проблем, яка стоїть перед мисливським господарством України є браконьєрство. В 2019 році на порушників правил полювання складено 2860 протоколів, до адміністративної відповідальності притягнуто 2860 порушників правил полювання, з них стягнуто 624 тис. грн штрафів.

Користувачами мисливських угідь виділено понад 20% площі під відтворювальні ділянки, де заборонено полювання.

На виконання доручення № 4 засідання колегії Держлісагентства від 23.05.2019, наказом від 21.08.2019 № 480 створена робоча група з розробки проекту розвитку мисливського господарства України. На засіданнях робочої групи обговорювався проект Концепції реформування та розвитку мисливського господарства. Держлісагентство працює над визначенням пріоритетів галузевої

політики на найближчий період, формуванням відповідного стратегічного бачення розвитку мисливського господарства, визначенням оперативних та стратегічних цілей, основних етапів та механізмів реалізації. Розроблений проект «Концепції розвитку мисливського господарства на 2020-2021 роки» розміщений на сайті Держлісагентства для громадського обговорення.

### 5.3.3 Стан і ведення рибного господарства

Поверхневі прісні водні об'єкти займають в Україні площу 24,2 тис. км<sup>2</sup>, що складає 4% території держави).

При цьому, загальний нагульний ставовий фонд складає понад 120 тис. га, водосховища дніпровського каскаду - 797 тис. га, лиманні господарства на водосховищах Дніпра - 5,9 тис. га, водойми-охолоджувачі енергетичних установок - 13,5 тис. га та інші водойми України - 86,6 тис. га.

За даними Держрибагентства основними складовими рибної галузі України є прісноводна аквакультура, промисел на морському континентальному шельфі (Чорне та Азовське моря з лиманами) і промисел у внутрішніх водах. Державне регулювання рибогосподарської діяльності на сьогодні здійснюється за такими основними напрямками:

- Надання водних об'єктів у користування для цілей аквакультури та видача дозвільних документів на право здійснення промислу.
- Контроль спеціального використання водних біоресурсів.
- Збір статистичної інформації, наукове забезпечення і система підготовки кадрів.

Серед інших законодавчо закріплених завдань державних органів можна виділити: підвищення ефективності використання водного фонду для потреб аквакультури, створення рівних умов конкуренції для суб'єктів аквакультури та розвитку малого і середнього бізнесу в сфері аквакультури, сприяння діяльності, спрямованої на збереження біорізноманіття іхтіофауни.

Річна продукція аквакультури (за показником вирощування товарної риби) в Україні у 2019 році склала 18,6 тис. т, з яких 16,4 тис. т отримано в ставках. В середньому за період з 2017 по 2019 роки цей показник склав 19,7 тис. т, основне зниження обсягів виробництва у 2019 році (у 4,2 рази) відмічене для садкового вирощування; збільшення (у 2,4 рази) – для басейнів. На долю продукції аквакультури доводиться близько 24%, в основному за рахунок вирощування коропа (45,7% загального виробництва) та далекосхідних рослиноїдних риб (41,2%).

Найбільші об'єми виробництва (вилову) риби в Україні у 2019 році формувались за рахунок таких видів як, товстолоби (15%), короп (сазан) (12%), азово-чорноморські бички (14%) та тюлька (10%). Перші дві групи видів є основними об'єктами товарної аквакультури України, причому товстолоби – випасної, а короп – переважно інтенсивної форми аквакультури. Це обумовлено тим, що розвиток природної кормової бази для коропа в більшості водойм України невисокий і дозволяє збільшити рибопродуктивність на 10-20 кг/га

(враховуючи, що більше 80% біомаси аборигенної іхтіофауни складають бентофаги), тоді як для сестону цей показник складає 90-150 кг/га.

Промисловою статистикою у великих рівнинних водосховищах України в останні роки фіксується 24 види частикових риб, основу уловів на водосховищах складають сріблястий (китайський) карась, плітка, лящ, плоскирка. В останні 10 років загальний вилов водних біоресурсів з каскаду дніпровських водосховищ характеризується значними коливаннями, проте загальна тенденція до збільшення в цілому зберігається.

Основні зміни кількісних та якісних показників уловів у 2017-2019 роках пов'язані зі збільшенням уловів практично всіх видів риб. Збільшення уловів в останню п'ятирічку забезпечувалось за рахунок сріблястого карася, плітки, ляща та судака. Загалом на частку найбільш цінних у промисловому відношенні крупночастикових видів у 2010-2019 роках припало до 25% загального збільшення уловів, що підтверджує висновок щодо стабілізації якісного складу уловів.

За даними промислової статистики в період 2010-2019 років, динаміка вилову основних об'єктів промислу характеризується суттєвими міжвидовими відмінностями. Якщо для ляща і судака відмічається певна стабільність ловів (міжрічні коливання не перевищують 15% від середнього рівня) із загальною тенденцією до збільшення; для сріблястого карася при аналогічній тенденції відмічені суттєві (до 65%) коливання уловів за окремими роками. Відмічена раніше тенденція до зменшення вилову плітки і плоскирки в останні роки не спостерігається – вилов стабілізувався на рівні відповідно 2,2-2,4 тис. т та 1,0-1,3 тис. т. Вилов другорядних об'єктів промислу чітко вираженої тенденції не має і суттєво коливається по окремих роках та водосховищах.

Найбільші абсолютні улови водних біоресурсів на дніпровському каскаді, як це характерно для останніх 30 років, зафіксовані на Кременчуцькому водосховищі. За рахунок цього водосховища у 2017-2019 роках забезпечувалось в середньому 34,0% загального улову водних біоресурсів, в тому числі 60,4% улову ляща, 50,0% улову плітки, 41,2% улову плоскирки та 26,8% улову судака.

Протягом останніх років простежується нерівномірний розподіл промислового навантаження за об'єктами лову – відносна інтенсивність промислової експлуатації окремих видів перевищує середні показники, при цьому запас другорядних з господарської точки зору видів стабільно недовикористовується (Рис. 5.6).



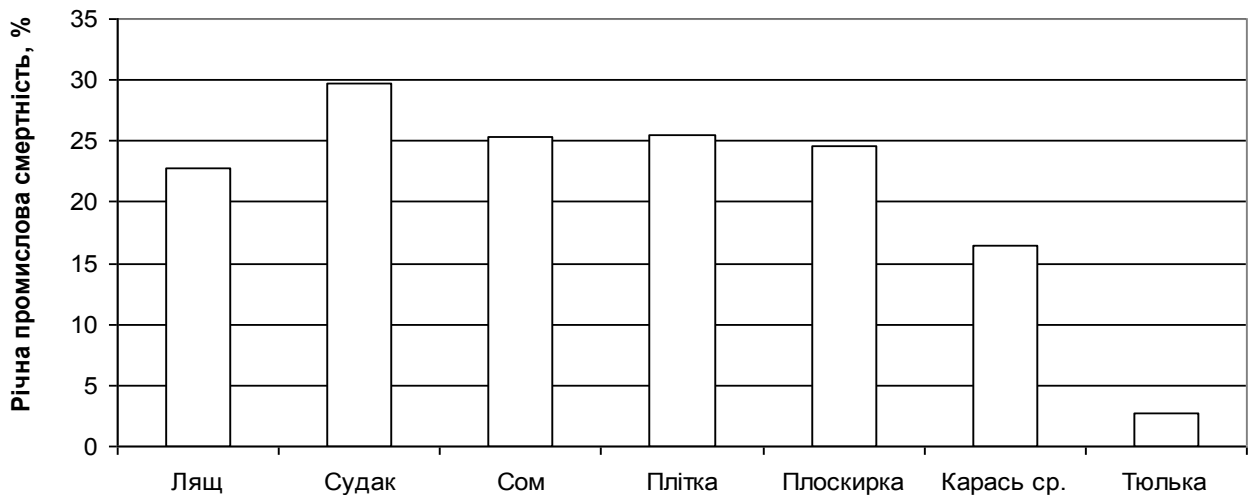


Рисунок 5.6 – Ступінь використання промислом запасу деяких видів риб дніпровських водосховищ (в середньому за 2017-2019 роки)

Дані Держрибагенства свідчать, що показники, які характеризують стан та експлуатацію запасів основних промислових видів риб у 2019 році в цілому відповідали нормі для популяцій середньоциклових видів з помірним (для судака – високим рівнем промислової експлуатації). Загальна річна смертність ляща становила 0,38-0,43%, плітки – 0,46-0,57%, судака – 0,56-0,65%, плоскирки – 0,43-0,59%, сріблястого (китайського) карася – 0,40-0,48%. Чисельність поповнення 2019 року для більшості видів може бути оцінена, як висока (44-62% від запасу).

Загальний промисловий запас іхтіофауни дніпровських водосховищ станом на початок 2019 року може бути оцінений, як 104 кг/га. Домінуючим за запасом видом, на відміну від періоду 2000-2015 років став сріблястий карась, на частку якого у 2019 році припало 33,0% обрахованої іхтіомаси. В групі домінантів залишаються лящ (21,9%) та плітка (18,7%). Серед найбільш цінних промислових видів максимальне зниження запасу у порівнянні з періодом стабілізації іхтіофауни водосховищ (1986-1989 років) відмічене для щуки (з 2,7 тис. т до 0,72 тис. т) та судака (з 3,3 тис. т до 2,9 тис. т), серед основних промислових видів найбільше зниження запасу відмічено для плітки – з 35,3 тис. т до 11,9 тис. т, значною мірою за рахунок заміщення цього виду сріблястим карасем, який має аналогічні з пліткою екологічні ніші.

Промислова рибопродуктивність дніпровських водосховищ у 2019 році (у перерахунку на площу водного дзеркала) склала в середньому 20,3 кг/га, з коливаннями від 13,3 кг/га (Каховське водосховище) до 44,0 кг/га (Кам'янське водосховище).

Для збереження біологічного різноманіття, поліпшення екологічного стану водних об'єктів, раціонального використання наявного водного фонду, нарощування запасів, покращення видового складу риб та інших водних живих ресурсів і збільшення їх вилову на природній кормовій базі ще в 2004 році передбачалося у числі інших заходів проведення біологічної меліорації.

Суть біологічної меліорації полягає у спрямованому формуванні такої структури гідробіоценозів, яка у процесі свого функціонування покращувала б

екологічний стан і технологічні характеристики водних об'єктів. Найпоширеніша в Україні форма біологічної меліорації з використанням рослиноїдних риб - (товстолобиків - білого *Hypophthalmichthys molitrix* і строкатого *Aristichthys nobilis*, а також білого амура *Stenopharyngodon idella*).

При біологічній меліорації водних об'єктів проводиться вселення чужорідних для водного об'єкта риб.

Постійне зариблення природних водойм Білорусі далекосхідними видами (білим амуром, товстолобиками, карасем срібним та ін.) та коропом витискує аборигенні види, у значній мірі підриває кормову базу місцевої іхтіофауни, а у деяких випадках призводить до змін в екосистемі водойми в цілому. Так, вселення карася срібного призвело до різкого зниження чисельності місцевого карася золотого.

Такі факти свідчать про порушення умов існування риб, що, у свою чергу, може призвести до зниження чисельності аборигенних видів, непрогнозованого збідніння або навпаки - до збагачення біологічного різноманіття. У деяких випадках це може становити загрозу структурним компонентам екосистеми або заважати її нормальному функціонуванню.

Тому, як показує аналіз даних літератури, необхідність і можливість інтродукції організмів у нові місця мешкання залишаються дискусійними. Одні дослідники вважають це можливим тільки в контрольованих умовах аквакультури, інші визнають можливість вселення нових видів риб і безхребетних у збіднені видами екосистеми. Тому вселення нових видів у водойми нерідко негативно впливає на їх флору й фауну.

Тому вселення нових для водного об'єкта риб може мати негативні наслідки. Інтродуценти можуть конкурувати з більш цінними аборигенними представниками рибного населення за кормові ресурси або нерестовий субстрат. Такі роботи також потенційно небезпечні з огляду на можливості ненавмисної інтродукції «небажаних» елементів іхтіофауни.

Екологічні загрози від вселення чужорідних видів риб - зниження біорізноманіття екосистем, ослаблення їх середовищеутворюючих функцій, конкурентне пригнічення або витискування аборигенних видів, трансформація флористичних та фауністичних комплексів і біоценозів можуть доповнюватися перенесенням паразитарних та інфекційних захворювань.

Асилбекова С. Ж., яка узагальмувала дані про можливості та необхідність акліматизації риб, які були сформовані у світовій науковій літературі за останні десятиріччя, констатує, що серед західних вчених превалює думка, що навмисні інтродукції чужорідних видів допустимі лише у контрольованих умовах аквакультури.

Вселення далекосхідних рослиноїдних риб у водосховища Дніпра було розпочате в середині 70-х років минулого століття. У найбільш широких масштабах воно здійснювалося на Каховському та Кременчуцькому водосховищах. В загальному обсязі риб, які були вселені Державними відтворювальними комплексами в 2013-2019рр рослиноїдні становили 41,8-71,8%.

Частка рослиноїдних риб у промислових уловах риби з Дніпровських водосховищ в різні роки мала різні величини. В Каховському частка рослиноїдних риб в 1955 році сягала 53,5% загального вилову. В той же час в у загальному улові рослиноїдних риб в Україні доля цих риб з Дніпровських водосховищ складала в 2000-2019рр всього 3,5-8,5%.

Аналіз масштабів біологічної меліорації та оцінка змін через це екологічного стану водних об'єктів України загальногосподарського призначення, перш за все Дніпровських водосховищ показує, що такі об'єкти постійно і масштабно заселялися видами-меліорантами, в першу чергу далекосхідними рослиноїдними рибами - білим і строкатим товстолобиками і білим амуром.

При цьому оцінка екологічного стану Дніпровських водосховищ з розвитку планктонних гідробіонтів, які є основою кормової бази РІР свідчить, що вселення молоді РІР може в окремих водосховищах значно впливати на чисельність і біомасу фіто- і зоопланктону. Це може відбитися на стані кормової бази молоді цінних промислових аборигенних видів риб (що було встановлено на Кременчуцькому водосховищі). Крім того, погіршення кормової бази може проявлятися в зниженні загального біорізноманіття Дніпровських водосховищ.

Розраховані за даними літератури корелятивні зв'язки біомаси зоопланктону з зариблення та виловом рослиноїдних риб у всіх дніпровських водосховищах (крім вилову з Київського) носили негативний характер. Тобто ця рибоводна операція могла сильно впливати на зоопланктон, що може відбитися на зростанні молоді аборигенних видів риб.

Тому вчені УКРНДІЕП вважають, що рибогосподарські заходи, які змінюють якісну структуру екологічних комплексів внутрішніх водойм, повинні проводитися обережно і лише після виконання необхідних наукових досліджень.

Малі та середні водосховища України останніми роками значною мірою переведені до використання в режимі спеціального товарного рибного господарства, що передбачає інтенсивне зариблення рослиноїдними рибами та коропом, за рахунок чого забезпечується 60-90% загального улову; рибопродуктивність збільшується до 150-200 кг/га (проти природної 10-20 кг/га). При цьому при організації таких господарств встановлюються нормативно закріплені заходи з забезпечення оптимальних умов існування аборигенної іхтіофауни, погіршення її структурних показників у модельних водоймах з високим рівнем рибогосподарської експлуатації останніми роками не відмічене.

Внесок морського рибальства у загальний здобуток Україною водних біоресурсів складає біля 70%, та інші 30% забезпечуються рибальством у внутрішніх водоймах, що дещо відрізняється від загальносвітової тенденції, за якою морське рибальство домінує над сектором рибальства у внутрішніх водоймах, надаючи майже 90% загального обсягу здобичі водних біоресурсів.

Слід зазначити, що суттєве (у 3-4 рази) падіння обсягу надходження сировини водних біоресурсів від морського рибальства відбулось з 2014 року, коли Російською Федерацією було окуповано АР Крим та місто Севастополь, а також заблоковано доступ України до значної частини української економічної зони у Чорному морі. Окрім того, велика частина морської водної акваторії була втрачена для українського рибальства, ще й багато рибальських підприємств та

суден залишились під контролем російської окупаційної влади у АР Крим, і зараз статистичні дані стосовно добування водних біоресурсів силами кримських рибалок та у водах Чорного моря біля АР Крим Росія представляє як складову власної рибогосподарської статистики. Суттєво менше, але також вираженим є вплив на ефективність рибальства збереження військового протистояння на сході України, де наша країна втратила як доступ до деяких прибережних акваторій Азовського моря, так і економічний потенціал рибальських підприємств, що залишилися на окупованій території.

Продукція національної аквакультури в останні роки демонструє стабільність на доволі низькому рівні (загалом біля 18-20 тис. т щороку), і весь цей обсяг є майже виключно продукцією прісноводної аквакультури. Морська аквакультура є представленою лише кількома невеликими фермами з вирощування молюсків.

На тлі наявного стану розвитку вітчизняних рибальства та аквакультури є зрозумілим домінування імпорту у задоволенні потреб українського ринку в тому, що стосується продукції, виробленої з водних біоресурсів. Минулого року, за даними статистики, у Україну було імпортовано майже 400 тис. т продукції з водних біоресурсів, що складає біля 80% загального обсягу представлення продукції, виробленої з водних біоресурсів, на українському ринку.

Стосовно сировинних перспектив українського морського рибальства є можливим зазначити про наступне.

Загальний ресурс водних біоресурсів, доступний нині для українського рибальства в Азово-Чорноморському басейні складає більше 120 тис. т на рік, з яких біля 70% – ресурси Азовського моря (переважно, це масові пелагічні види риб, тюлька та хамса, а також бички, пеленгас та азовський калкан). Основними промисловими об'єктами для України у Чорному морі є шпрот, а також деякі безхребетні (рапана та креветки).

За результатами наукових досліджень встановлено, що видове різноманіття іхтіофауни в Азовському та Чорному морях, в останні десятиріччя не подає ознак скорочення чисельності видів іхтіофауни, хоча відносна чисельність та роль певних видів риб змінюється внаслідок природних та антропогенних чинників.

Наразі в Азовському морі налічується біля 120 видів риб, і в Чорному морі – біля 190 видів риб.

З осолоненням Азовського моря в останні роки в Азовському басейні суттєво погіршились умови для природного відтворення генеративно прісноводних та солонуватоводних видів риб (судака, тарані, тюльки, деяких видів бичків та інших видів), та, разом з цим, природні умови є сприятливими для нересту генеративно морських видів (таких, як азовський калкан, пеленгас, глоса та інші). Відповідно, змінюються чисельність та роль прісноводних, солонуватоводних та морських видів риб. Але враховуючи, що екологічна ситуація в Азовському морі, включаючи стан водного середовища, є дуже змінною, можна очікувати на нові зміни у структурі азовської іхтіофауни, якщо знову покращаться умови для відтворення більш прісноводних видів риб. У будь-якому разі популяції прісноводних та солонуватоводних видів збереглися, і

їхнього репродуктивного потенціалу буде достатньо для відновлення запасів у сприятливих екологічних умовах.

У Чорному морі (північно-західна-частина Чорного моря) загальний обсяг вилучення водних біоресурсів у 2019 році склав 14,125 тис. т, що на 5,512 тис. т більше, ніж у 2018 році (8,613 тис. т). Збільшення показників вилову відбулось за рахунок вилучення рапани, вилов якої у 2019 році досяг рекордного значення і склав 11,200 тис. т, що на 200% перевищує показник 2018 року (5,562 тис. т).

У 2019 році залишилася тенденція до погіршення стану промислової популяції шпроту в північно-західній частині Чорного моря. Вилов шпроту у 2019 році склав 1,370 тис. т, що на 15% (233 т) менше в порівнянні з 2018 роком (1,603 тис. т).

Одним із основних об'єктів прибережного промислу у Чорному морі є креветка. Загальний обсяг вилучення креветки у північно-західній частині Чорного моря у 2019 році збільшився на 193 т в порівнянні з 2018 роком та склав 700 т. Також, збільшився вилов оселедцю чорноморського, барабулі та атерині.

У річці Дунай загальний вилов риби у 2019 році становив 561,4 тонни, який у порівнянні з 2018 роком зріс на 307 т головним чином за рахунок збільшення вилову оселедця – на 267 т, а також карася сріблястого – на 25 т. Порівняно з 2018 роком зменшився вилов коропа (з 44,6 т до 30,3 т), ляща (з 10,1 т до 3,3 т), рибця (з 8,2 т до 1,2 т), щуки (з 1,4 т до 0,13 т). Зріс вилов сома та товстолобика. Стан популяцій основних промислових видів частикових риб в річці Дунай залишається відносно стабільним.

На великих придунайських та причорноморських водоймах, які працюють у режимі спеціального товарного рибного господарства, загальний вилов у 2019 році зріс у порівнянні з 2018 роком на 215 т та склав 3490 т. Показники вилову збільшились, в основному, за рахунок судака (водосховище Сасик).

Згідно промислової статистики в Нижньому Дністрі та Дністровському лимані величина загального вилову риби за останні роки збільшується, в основному, за рахунок карася сріблястого. Загальний обсяг вилучення водних біоресурсів у 2019 році склав 2,577 тис. т, що на 547 тонн більше ніж у 2018 році. Основу уловів, як і в попередні роки, складають лящ, карась сріблястий, рослиноїдні (товстолобика), окунь, тараня. Частка у видобутку інших видів риб і раків досить незначна.

В цілому, у 2019 році 428 користувачів водних біоресурсів здійснювали свою діяльність, пов'язану з виловом водних біоресурсів у рибогосподарських водних об'єктах загальнодержавного значення, на яких затверджені ліміти та прогнози допустимого спеціального використання водних біоресурсів. Зазначеними користувачами в рибогосподарських водних об'єктах та на континентальному шельфі України у 2019 році виловлено 51,5 тис. тонн водних біоресурсів, що на 2,2% більше показника 2018 року, з них:

– 16,1 тис. тонн виловлено в Азовському морі, що є менше минулорічних даних на 24,8% (21,3 тис. т);

– 14,1 тис. т виловлено в Чорному морі, що показало зростання на 64% у порівнянні з 2018 роком (8,6 тис. т);

– 21,3 тис. т виловлено у внутрішніх водоймах, що також вказує на незначне зростання на 4,3% (20,4 тис. т).

#### **5.3.4 Охорона та відтворення видів тварин, занесених до Червоної книги України, та тих, що підпадають під дію міжнародних договорів**

На сьогодні 1409 видів, що поширені в Україні, мають оцінку у міжнародному списку IUCN, з них 187 (13.3%) у цьому списку мають категорії «під загрозою зникнення» (VU, EN, CR). До Червоної книги України (2009) занесено 543 види фауни. З них 45 видів безхребетних тварин та 61 вид хребетних тварин вважаються зникаючими (0,2% від загальної кількості видів), 6 видів тварин зникли з території України (0,01%). Серед охоронюваних видів 24 види безхребетних та 17 видів хребетних вважаються ендеміками України та таких регіонів, як Карпати (0,1%).

Серед видів з негативною динамікою чисельності – всі осетрові риби, камбала калкан, морська свиня, зубр, лось. До Червоної книги України включена низка видів з Додатку I CMS (3 види ссавців, 184 види птахів, 1 вид риб).

Наказом Мінприроди від 11.03.2019 № 102 затверджено План дій щодо збереження чорного лелеки (*Ciconia nigra* L.) в Україні. На даний час діють плани дій щодо збереження та відновлення зубра (*Bison bonasus* L.) та щодо збереження бурого ведмедя (*Ursus arctos* L.) у фауні України, затверджені спільними наказами Мінприроди та Держкомлісгоспу від 08.05.2007 № 231/ від 08.05.2007 № 232/164. Готуються плани дій щодо збереження осетрових та морських ссавців Азовського і Чорного морів в Україні.

Станом на 2019 рік затверджені переліки видів тварин, що підлягають особливій охороні на території Харківської та Донецької областей (накази Мінприроди від 27.06.2018 № 237 (zareєстровано у Мінюсті 19.07.2018 за № 847/32299 ) та від 11.09.2017 № 333 (zareєстровано у Мінюсті від 29.09.2017 за № 1202/31070)

Реалізуються плани з охорони ведмедя, у деяких регіонах – зубра. Є прогрес у охороні чорного лелеки, афаліни, дрохви. Ведеться відтворення стерляді в Дністрі. Біогеографічні відомості про поширення видів були враховані під час визначення об'єктів Смарагдової мережі.

Ведеться збір даних для Атласу гніздових птахів України (координатор – Українське товариство охорони птахів) та Атласу ссавців України. Щорічно проводяться обліки зимуючих водно-болотних птахів (IWC) в Азово-Чорноморському регіоні України. Проведена первинна оцінка популяцій китоподібних в північно-західній частині Чорного моря. Оцінка стану біоти відкритої частини Чорного моря проведена в рамках проекту EMBLAS II. Обліки фауни проводяться установами ПЗФ. Важливим кроком до підготовки 4-го видання ЧКУ (тваринний світ) є публікація Інститутом зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України окремої збірки даних по видах Червоної книги України за період 2009–2018 рр. та видання «Енциклопедія мігруючих видів диких тварин України».

Створено онлайн-базу даних з біорізноманіття UkrBIN, ведеться збір даних по осетрових у Дунайському регіоні та рисі у Карпатах (проекти WWF в Україні). Науковцями проведено визначення ключових підземних місцезнаходжень рукокрилих, база з яких (List of internationally important underground sites) наповнюється на виконання Угоди EUROBATS. Зокрема, визначено 12 нових місцезнаходжень (наразі список включає 47 сайтів). Крім того, в рамках Конвенції про біорізноманіття в українських водах визначено 5 екологічно або біологічно важливих акваторій (EBSA) в Чорному морі, одна з яких (Балаклава) – в першу чергу для китоподібних.

Здійснюється низка заходів, спрямованих на відтворення рідкісних видів, зокрема щодо відтворення видів риб (зокрема стерляді в Дністрі), розведення дрохви, глушця, тетерука та зубра (НПП «Вижницький», «Верховинський», «Карпатський»), діють центри реабілітації диких тварин. Ведеться розведення рідкісних видів у зоопарках та біосферних заповідниках. У РЛП «Фельдман-екопарк» діє Центр реабілітації кажанів. Реабілітаційний центр для ведмедів діє в НПП «Синевир». Розведення диких тварин (сайгака *Saiga tatarica* тощо) відбувається на базі біосферного заповідника «Асканія-Нова». На Львівщині в межах біосферного резервату «Розточчя» функціонує ведмежий притулок «Домажир» площею майже 20 га, який розрахований на утримання 11 ведмедів.

Активно діє започаткована у 2017 р. науковою спільнотою за підтримки Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України відкрита мережа накопичення та обміну даних щодо біорізноманіття UkrBIN (Ukrainian Biodiversity Information Network) та інтернет-портал Центр даних «Біорізноманіття України» (Державний природознавчий музей НАН України). Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України в рамках планової тематики проводить наукові дослідження щодо рідкісних та тих, що знаходяться під загрозою вимирання, тварин та бере участь у двох програмах моніторингу птахів водно-болотного комплексу «Міжнародні зимові обліки (IWC) птахів водно-болотного комплексу» та «Серпневі обліки птахів водно-болотного комплексу».

Більшість представників прісноводного іхтіокомплексу, що занесені до Червоної книги України переважно мешкають на слабо трансформованих ділянках річок з умовами, які наближені до негативних. Промисел та інші види рибогосподарської діяльності (за виключенням зариблення) на зазначених ділянках не здійснюється. Основними представниками іхтіофауни внутрішніх водних об'єктів, ареал яких значною мірою включає в себе рибпромислові ділянки, є ялець звичайний, йорж-носар, стерлядь прісноводна та берш. Фактичні модальні лінійні розміри яльця звичайного (до 15 см) та йоржа-носаря (до 10 см) у водосховищах України є недостатніми для стабільної фіксації всіма типами існуючих частикових знарядь лову, тому вплив промислу на їх популяції є несуттєвим. Стерлядь прісноводна утворила найбільш чисельні популяції в річці Десна та верхній частині Канівського водосховища, де промисел заборонений протягом всього року та в пониззях Дніпра (значною мірою за рахунок штучного відтворення). Берш на сьогодні фіксується лише у нижніх водосховищах (Кам'янському, Запорізькому та Каховському), основним заходом з його охорони є зміна району промислу за наявності підвищеного прилову цього виду.

Промисловий та любительський вилов видів риб, які занесені до Червоної книги України, є категорично забороненим по всій території України.

До числа зниклих видів в Азовському морі можна віднести лише один вид родини осетрових – шипа (*Acipenser nudiiventris*), але цей вид не спостерігається в Азовському морі вже майже 50 років. У цілому, популяції осетрових риб в Азовському морі сьогодні існують лише завдяки заходам зі штучного відтворення, тому що природні нерестовища осетрових в Азовському басейні втрачено у 1950-1970-х роках через зарегулювання основних річок, Дон та Кубань, що були місцем нересту та нагулу осетрових видів риб.

На відміну від Азовського моря, у північно-західній частині басейну Чорного моря було збережено незарегульованою річку Дунай, де, відповідно, ще існують природні нерестовища осетрових видів риб.

У Чорному морі до 90% запасів осетрових риб, у морський період життя, знаходяться в його північно-західній частині, тобто переважно у водах України. При цьому найважливішою річкою, де відтворюються осетрові риби, як зазначалося, є річка Дунай. Течію річки Дунай не зарегульовано протягом 862 км від гирла, що створює умови для нормальної нерестової міграції цих риб. У найбільш сприятливі періоди в середині ХХ століття улови осетрових риб у річці Дунай і в Чорному морі сягали 1200 т. Тим не менш, у результаті нераціональної експлуатації запасів, нелегального промислу до цього часу чисельність популяцій осетрових риб впала більш, ніж в сто разів. У 1994 році білуга, стерлядь, атлантичний осетер та шип були занесені до Червоної книги України, відповідно їх вилучення повністю заборонили. З 1996 року промисел осетра та севрюги вівся обмежено, тільки для наукових досліджень. У 2009 році ці два види також внесені в нове третє видання Червоної книги України.

За останні роки запаси осетрових риб (білуги, осетра, севрюги, стерляді) в Азово-Чорноморському басейні, в тому числі річки Дунай, значно збідніли. При цьому дунайська популяція російського осетра опинилася в найбільш загрозливому стані.

На даний час головною метою дій є збереження та відновлення стійких популяцій осетрових риб, що самовідтворюються, всіх видів, які мешкали раніше в Азово-Чорноморському басейні. Існують чотири основні проблеми, що впливають на виживання і відтворення осетрових:

– випадковий вилов (прилов) та незаконне рибальство (браконьєрство) мають вирішальне значення для виживання дуже обмеженої кількості особин осетрових, що залишилися;

– різкі зміни гідрологічних та гідродинамічних режимів річок і гирл річок (наприклад, видобуток піску та гравію, водозабори та водоскиди, випрямлення русел, створення міграційних бар'єрів у результаті гідробудівництва гребель ГЕС) впливають на місця нересту та проживання молоді, блокують міграції плідників до місць нересту;

– забруднення навколишнього середовища (наприклад, скидання сільськогосподарських, побутових і промислових відходів у річки та естуарії) істотно впливає на ефективність природного відтворення;



– обмеження можливостей для природних популяцій ефективно розмножуватися через дуже малі розміри розріджених популяцій, які залишилися, що буде тільки посилюватися надалі, якщо вилучення осетрових з природного середовища буде продовжуватися.

Крім того, зміна клімату може також спричиняти певний вплив на майбутній стан популяцій.

Тому необхідно вжити низку ефективних заходів, щоб зупинити безперервну тенденцію до зниження чисельності осетрових та відновлення їх популяцій.

У першу чергу для виконання рекомендацій «Регіональної Стратегії збереження та сталого управління запасами популяцій осетрових у північно-західній частині Чорного моря і нижнього Дунаю відповідно з CITES» (2003 рік) необхідно створення постійно діючого центру моніторингу нерестових і покатних міграцій осетрових, оцінки ефективності природного і штучного відтворення шляхом вивчення ската молоді, збору інформації з прилову осетрових та смертності в результаті приловів.

У рамках здійснення заходів з відтворення видів, які занесені до Червоної книги України, рибовідтворювальними заводами Державного агентства рибного господарства у 2019 році було здійснено випуск молоді стерляді прісноводної, севрюги звичайної та осетра російського в пониззя річки Дніпро та Канівського водосховища (стерлядь) у кількості 1637,5 тис. екз. цьоголіток.

На базі ДУ «Рибоводний форелевий завод «Лопушно» сформовані ремонтно-маточні стада лосося дунайського та харіуса європейського, які забезпечать щорічне отримання до 50 тис. екз. життєздатного посадкового матеріалу для зариблення річок карпатського регіону. У 2019 році здійснено випуск цьоголіток дунайського лосося в річки Чернівецької та Івано-Франківської областей у кількості 13,8 тис. екз.

### **5.3.5 Охорона, використання та відтворення водних біоресурсів**

Сучасне рибне господарство, яке ґрунтується на використанні поновлюваних природних ресурсів, з погляду екології є чинником зовнішнього впливу на екосистеми водойм. Економічна стратегія рибпромислових підприємств будується на попиті кінцевого споживача їх продукції і спрямована в більшій частині на збільшення прибутку, що у свою чергу веде до збільшення антропогенного навантаження на промислово-цінні види риб і, зрештою, на всю екосистему водного об'єкту. У зв'язку з цим основним завданням державної регуляторної політики є встановлення таких кількісних та якісних показників інтенсивності рибодобування, які забезпечать стабільний стан іхтіопопуляцій без підриву їх відтворювальної здатності та погіршення показників біологічного різноманіття водних екосистем. Основними напрямками практичної реалізації цих завдань на внутрішніх водних об'єктах України є:

– щорічне встановлення максимально допустимих обсягів вилову (лімітів і прогнозів) водних біоресурсів;

- щорічне встановлення допустимої кількості знарядь лову на промислі;
- збільшення мінімального розміру вічка в знаряддях лову для охорони молодших вікових груп (зокрема, для дрібновічкових сіток з 30 до 38 мм, крупновічкових сіток з 70 до 75 мм);
- встановлення мінімально допустимих для вилучення розмірів окремих видів риб;
- встановлення заборонених для рибальства зон, які включають найбільш важливі біотопи для нормального існування іхтіопуляцій.

Іншою групою заходів з підтримання рибопродуктивності та біологічного різноманіття та внутрішніх водойм є штучне відтворення іхтіофауни (зариблення). Традиційна схема заходів з штучного відтворення іхтіофауни на дніпровських водосховищах базується на масовому вселенні дволіток далекосхідних рослиноїдних риб, які характеризуються високими товарними якостями, проте не формують у водосховищах самовідтворювальних популяцій. Разом з тим, враховуючи необхідність підтримання репродуктивних можливостей популяцій аборигенних видів, в останні роки збільшується їх питома частка в заходах з штучного відтворення іхтіофауни.

Серед найбільш значущих чинників впливу на біологічне різноманіття дніпровських водосховищ слід відмітити зміну гідрологічного режиму, вплив якого простежується в двох основних напрямках – скорочення біотопів мешкання реофільних видів та нестабільний рівневий режим в період нересту та інкубації ікри.

Основне виконання державної програми вселення водних біоресурсів (зариблення) забезпечують державні рибовідтворювальні комплекси (далі – заводи), які підпорядковані Державному агентству рибного господарства України.

У 2019 році у рибогосподарські водні об'єкти України заводами фактично вселено 15,7 млн. екз. різновікової молоді цінних видів риб, у тому числі: (8,4 млн. екз.) аборигенних видів (осетрові, лососеві, сазан (короп), щука, судак, сом); та 7,3 млн. екз. рослиноїдних видів риб з них:

ДУ «Новокаховський рибоводний завод частикових риб» вселено всього у пониззя Дніпра та Каховське водосховище 4891,6 тис.екз., з них:

- аборигенних видів риб (короп, щука, судак, сом) 2521,1 тис.екз.;
- рослиноїдних видів риб (білий товстолоб, строкатий товстолоб, білий амур) 2370,5 тис.екз.;

ДУ «Херсонський виробничо-експериментальний завод по розведенню молоді частикових риб» вселено всього у пониззя річки Дніпро 7747,7 тис.екз., з них:

- аборигенних видів риб (короп, щука, сом) 3430,2 тис.екз.;
- рослиноїдних видів риб (білий товстолоб, білий амур) 4317,5 тис.екз.;

ДУ «Виробничо-експериментальний дніпровський осетровий рибовідтворювальний завод ім. академіка С.Т. Артющика» вселено всього Дніпровсько-Бузький лиман та пониззя річки Дніпро 2844,8 тис. екз., з них:

- рослиноїдних видів риб (білий товстолоб, білий амур) 565,8 тис. екз.;
- аборигенні види (короп, стерлядь) 2279,0 тис. екз.

ДУ «Рибоводно форелевий завод «Лопушно» вселено всього в річки Серет, Черемош та басейн річки Прут аборигенних видів риб 174,1 тис. екз.

На підставі наукових обґрунтувань щорічно режимами рибальства, з метою раціонального використання водних біоресурсів вводяться обмеження щодо районів промислу, кількості та характеристик знарядь добування (вилову), термінів добування тощо. Значна увага приділяється охороні водних біоресурсів під час їх нересту та зимування.

У 2019 році охорону водних біоресурсів у регіонах України забезпечували понад 500 державних інспекторів територіальних органів Державного агентства рибного господарства України. Протягом року проводилася активна співпраця з територіальними підрозділами Державної прикордонної служби України, МВС, СБУ, органів прокуратури, Мінприроди (Мінекоенерго, Міндовкілля) та громадськістю.

Всього у 2019 році органами рибоохорони проведено 13 889 рибоохоронних рейдів та викрито 46 805 правопорушень, з яких 13 551 є грубими порушеннями правил рибальства. Викрито 3 160 порушень порядку придбання чи збуту водних біоресурсів. Виявлено та вилучено 52 207 заборонених знарядь лову та затримано 1 176 транспортних засобів, що використовувалися під час скоєння порушення. Загальна кількість вилучених незаконно добутих водних біоресурсів складає 200 тонн. На порушників накладено 5,9 млн. грн штрафів. Загальна сума збитків, завданих у 2019 році рибному господарству внаслідок порушень правил рибальства та охорони водних біоресурсів, складає 39,9 млн. грн.

На розгляд судових органів передано 17 160 адміністративних справ для прийняття рішення: з них 258 рішеннями судів надіслано до правоохоронних органів для відкриття кримінальних проваджень.

Крім того, державними інспекторами Управління оперативного реагування «Рибоохоронний патруль» Держрибагентства викрито 114 порушень правил рибальства. Складено 92 протоколи про адміністративні правопорушення. Внаслідок порушень правил рибальства державними інспекторами Управління вилучено більше 5,5 тонни водних біоресурсів та 785 заборонених знарядь лову.

### **5.3.6 Інвазійні чужорідні види тварин у фауні України**

Інвазійні чужорідні види (далі-ІЧВ) вважають одним з головних чинників негативного впливу на біорізноманіття, який призводить до зменшення чисельності та зникнення низки місцевих видів, шляхом зміни структури екосистем, хижацтва, конкуренції, поширення захворювань тощо. ІЧВ завдають багатомільйонні збитки сільському господарству та іншим сферам господарської діяльності, а деякі види становлять загрозу якості життя та здоров'ю людини.

Питання контролю за поширенням, боротьби з ІЧВ регулюється чинним законодавством фрагментарно. В державній екологічній політиці на цей час існують прогалини у законодавчому та інституційному аспектах з питань поводження з ІЧВ, зокрема щодо запобігання проникненню, вилучення, контролю

та пом'якшення (мінімізації) несприятливого впливу ІЧВ. Також потребують узгодження дії на центральному і регіональному рівнях щодо методів та шляхів боротьби з ІЧВ.

Одним із основних міжнародних документів у царині запобігання проникненню і управління поширенням інвазійних чужорідних видів є Регламент (ЄС) №1143/2014 Європейського Парламенту і Ради від 22 жовтня 2014 року, який потребує імплементації до законодавства України в сфері організації протидії поширення ІЧВ на території Європейського Союзу та, зокрема, України. Документом визначено основні дефініції, якими необхідно керуватися для реалізації цілей Регламенту, затверджено вимоги до оцінювання ризиків, встановлено правила, що мають на меті запобігання, зменшення чи мінімізацію несприятливого впливу інвазійних чужорідних видів, доставлених на територію ЄС навмисно чи ненавмисно, та на біологічне різноманіття Союзу. Окремим виконавчим Регламентом (ЄС) 2016/1141 від 13 липня 2016 року затверджено попередній перелік ІЧВ для країн ЄС. З метою ефективного впровадження протоколів оцінки ризиків Європейським Парламентом затверджено Регламент (ЄС) № 2018/968 від 30 квітня 2018 року, в якому представлено докладний опис методології оцінки ризиків та проект протоколу.

Запобігання поширенню ІЧВ та контроль за внесенням таких видів до природних екосистем, у тому числі морських, є одним із завдань «Основних засад (стратегії) державної екологічної політики України на період до 2030 року», затверджених Законом України від 28 лютого 2019 р. № 2697-VIII.

Заходи щодо запобігання проникненню ІЧВ є найбільш економічно ефективними й екологічно обґрунтованими, ніж заходи, вжиті після інтродукції, занесення чи вторгнення та формування стійких популяцій ІЧВ. Пріоритет превентивних заходів має бути першою лінією захисту від ІЧВ. Загальні запобіжні заходи вже існують у деяких секторах (наприклад, захист рослин та ветеринарія), отже, їх потрібно впроваджувати і для інших видів діяльності, які можуть призвести до небажаних занесень ІЧВ. Акцент на профілактиці є критичним для водних екосистем, в яких чужорідні види поширюються особливо активно і де запроваджувати програми винищення або контролю надзвичайно важко. Для України з протяжною береговою лінією та густою річковою мережею питання контролю за поширенням ІЧВ у водних екосистемах має велике значення.

З метою удосконалення державної екологічної політики щодо запобігання проникненню та контролю за внесенням інвазійних чужорідних видів до природних екосистем, знищення та пом'якшення (мінімізація) несприятливого впливу таких видів Мінприроди розроблено та триває процес погодження із зацікавленими центральними органами виконавчої влади проект розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Національної стратегії щодо поводження з інвазійними чужорідними видами флори і фауни на період до 2030 року».

На даний час здійснюються лише окремі дослідження щодо поширення деяких груп ІЧВ. Проте, моніторинг та карантин ІЧВ тварин і рослин, що

негативно впливають на навколишнє природне середовище, зокрема на природні екосистеми, на загальнодержавному рівні не проводиться.

У 2019 році з метою розроблення науково обґрунтованих пропозицій та рекомендацій щодо оцінки ризиків, контролю поширення інвазійних чужорідних видів, що становлять загрозу природним екосистемам та біорізноманіттю України, структури та змістовного наповнення відкритої електронної бази даних щодо таких видів, на замовлення Міністерства енергетики та захисту довкілля, ДУ «Інститут еволюційної екології НАН України» виконано науково-дослідну роботу (НДР) «Організаційно-правові та методичні засади оцінки ризиків, контролю розповсюдження інвазивних чужорідних видів, що становлять загрозу природним екосистемам та біорізноманіттю України, опрацювання структури інформації про них у відкритій електронній базі».

### За результатами роботи запропоновано рекомендований перелік ІЧВ України

Як види-трансформери, що мають високий інвазивний статус і можуть бути включені до першого офіційного «Чорного списку України», за оцінками вчених, сьогодні можна виділити 20 видів тварин, які наведені в табл. 5.3 (у списки не увійшли мікроорганізми, найпростіші тварини та нижчі ракоподібні).

Таблиця. 5.3 – Пропонований перелік особливо небезпечних інвазійних чужорідних видів фауни

№	Латинська назва виду	Українська назва виду
1.	<i>Ameiurus nebulosus</i> Lesueur, 1819	Сомик коричневий
2.	<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	Карась сріблястий
3.	<i>Eriocheir sinensis</i> H. Milne Edwards, 1853	Китайський мохнорукий краб
4.	<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	Гармонія мінлива, або сонечко-арлекін
5.	<i>Lepomis gibbosus</i> (L., 1758)	Сонячний окунь звичайний
6.	<i>Liza haematocheilus</i> Temminck & Schlegel, 1845	Кефаль червоногуба (піленгас)
7.	<i>Mnemiopsis leidyi</i> A. Agassiz, 1865	Реброплав мнеміопсис
8.	<i>Mustela vison</i> Schreber, 1777	Норка американська
9.	<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)	Нутрія
10.	<i>Mytilopsis leucophaeata</i> (Conrad, 1831)	Несправжня мідія
11.	<i>Nyctereutes procyonoides</i> (Gray, 1834)	Собака єнотоподібний
12.	<i>Ondatra zibethicus</i> Linnaeus, 1766	Ондатра звичайна
13.	<i>Perccottus glenii</i> Dybowski, 1877	Ротань-головешка
14.	<i>Pseudorasbora parva</i> Temminck and Schlegel, 1846	Чебачок амурський
15.	<i>Rapana venosa</i> (Valenciennes, 1846)	Рапана
16.	<i>Trachemys scripta</i> (Thunberg, 1831)	Червоновуха черепаха
17.	<i>Trichoferus campestris</i> (Faldermann, 1835)	Трихофер польовий

У таблиці 5.4 наводяться переліки видів середнього рівня загрози – «тривожні види» фауни.

Таблиця. 5.4 – Пропонований перелік «тривожних» інвазійних чужорідних видів фауни України

№	Латинська назва виду	Українська назва виду
<b>Тварини</b>		
28.	<i>Alexandrium pseudogonyaulax</i> (Biecheler) Horiguchi ex Kita & Fukuyo, 1992	Александріум псевдогоніаулоксовий
29.	<i>Alopochen aegyptiaca</i> (Linnaeus, 1766)	Гуска єгипетська
30.	<i>Anisandrus maiche</i> (Kurentsov, 1941)	Майхінський непарний короїд
31.	<i>Anadara kagoshimensis</i> (Tokunaga, 1906)	Анадара
32.	<i>Ashwortius sidemi</i> Schulz, 1933	Немає
33.	<i>Branchiura sowerbyi</i> Beddard, 1892	Бранхіура
34.	<i>Carassius auratus</i> (L., 1758)	Карась китайський
35.	<i>Channa argus</i> (Cantor, 1842)	Змієголов північний
36.	<i>Craspedacusta sowerbii</i> (Lankester, 1880)	Немає
37.	<i>Dactylogyrus ctenopharyngodonis</i> Akhmerov, 1952	Немає
38.	<i>Dactylogyrus lamellatus</i> Akhmerov, 1952	Немає
39.	<i>Dactylogyrus hypophthalmichthys</i> Achmerov, 1952	Немає
40.	<i>Dinophysis schilleri</i> Sournia, 1973	Дінофізіс Шилера
41.	<i>Euxesta pechumani</i> Curran, 1939	Еукзеста в'язова
42.	<i>Ferrissia californica</i> (Rowell, 1863)	Ферісія каліфорнійська
43.	<i>Ficopomatus enigmaticus</i> (Fauvel, 1923)	Немає
44.	<i>Gambusia holbrooki</i> Girard, 1859	Гамбузія східна
45.	<i>Gyrodactylus mugili</i> Zhukov, 1970	Немає
46.	<i>Gyrodactylus zhukovi</i> Ling, 1862	Немає
47.	<i>Gymnodinium radiatum</i> Kofoid & Swezy, 1921	Гімнодініум променистий
48.	<i>Gymnodinium aureolum</i> (E.M.Hulburt) Gert Hansen, 2000	Гімнодініум золотистий
49.	<i>Khawia sinensis</i> Hsü, 1935	Немає
50.	<i>Leptoglossus occidentalis</i> Heideman, 1910	Немає
51.	<i>Ligophorus llewellyni</i> Dmitrieva, Gerashev et Pron'kina, 2007	Немає
52.	<i>Ligophorus pilengas</i> Sarabeev et Rubtsova, 2004	Немає
53.	<i>Ligophorus domnichi</i> Rubtsova, Balbuena et Sarabeev, 2007	Немає
54.	<i>Ligophorus kaohsianghsieni</i> Gussev, 1962	Немає
55.	<i>Ligophorus chabaudi</i> uzet et Suriano, 1977	Немає
56.	<i>Micropterus salmoides</i> (Lacepède, 1802)	Форелеокунь
57.	<i>Morone saxatilis</i> (Walbaum, 1792)	Окунь смугастий
58.	<i>Mytilopsis leucophaeta</i> (Conrad, 1831)	Мітілопсіс
59.	<i>Nippotaenia percotti</i> (Achmerov, 1941) Achmerov, 1960	Немає
60.	<i>Oreochromis mossambicus</i> (Peters, 1852)	Тиляпія мозамбікська
61.	<i>Perillus bioculatus</i> (Fabricius, 1775)	Немає
62.	<i>Physa acuta</i> (Draparnaud, 1805)	Фіза загострена
63.	<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (Gray, 1843)	Потамопіргус
64.	<i>Sinanodonta woodiana</i> (Lea, 1834)	Анодонта китайська
65.	<i>Sinergasilus major</i> Markewitch, 1940	Немає
66.	<i>Sinergasilus lieni</i> Yin, 1949	Немає
67.	<i>Shyocotyle asheilognathi</i> Yamaguti, 1934	Немає
68.	<i>Streblospio gynobranchiata</i> Rice & Levin, 1998	Немає
69.	<i>Triaenophorus amurensis</i> Kuperman, 1968	Немає

№	Латинська назва виду	Українська назва виду
70.	<i>Xyleborus pfeilii</i> (Ratzeburg, 1837)	Непарний кавказький короїд
71.	<i>Xyleborinus attenuatus</i> (Blandford, 1894)	Немає

### Характеристика інвазійного іхтіокомплексу Чорного моря та дніпровських водосховищ

На теперішній час у дніпровських водосховищах зафіксовано 31 чужорідний вид, з яких 11 сформували самовідтворювальні популяції у внутрішніх водоймах.

Слід зазначити, що найбільш масовими інвазійними видами дніпровських водосховищ на сьогодні є китайський (сріблястий) карась, на частку якого припадає понад 35 % загальної біомаси промислових риб, чебачок амурський та тюлька (10% загальної промислової біомаси). Перші два види потрапили у водосховища внаслідок інтродукції (для амурського чебачка – випадкової, разом з рослиноїдними рибами) і, маючи широкі пристосувальні здатності, швидко збільшили свою чисельність; тюлька освоїла відкриті ділянки водосховищ шляхом саморозселення з Дніпровського лиману ще у другій половині минулого століття. Крім того, можна відзначити ротана-головешку, який є достатньо численним у системі водосховищ, та сонячного окуня, який у Запорізькому (Дніпровському) водосховищі утворив найчисельнішу популяцію і є об'єктом рибальства.

Таким чином, основним фактором, який створив умови для існування інвазійних видів водних біоресурсів у дніпровських водосховищах, є трансформація річкової екосистеми в озерно-річкову. В останні маловодні роки спостерігалось уповільнення водообміну у водосховищах, що на тлі збільшення середньої температури води у вегетаційний період та посилення процесів заростання мілководних ділянок сприяло збільшенню чисельності та поширенню інвазійних видів, які знайшли для себе сприятливі екологічні умови. Вплив цих видів на стан аборигенної іхтіофауни полягає насамперед у харчовій конкуренції, проте за сучасного доброго стану кормової бази для більшості видів риб, цей вплив не може бути визначений як суттєвий. Так, фактичне споживання продукції кормових організмів для консументів першого порядку складає не більше 5 % від максимально можливої; для зоопланктону цей показник становить 60-75 %, для зообентосу – 70-90 %, для консументів вищих порядків – 75-80 %.

Інтенсивність біологічної інвазії в останні роки залишається стабільно високою та в окремих водосховищах має специфічні риси. У Київському водосховищі частка адвентивних видів на прибережних біотопах у 2019 р. складала 1,9 %, на Канівському – 17,4 %, на Кременчуцькому – 13,5 %, на Кам'янському – 16,5 %, на Запорізькому – 42 %, на Каховському – 43,9 %.

Результати класифікації основних інвазійних видів іхтіофауни дніпровських водосховищ за загальноприйнятими критеріями представлені у табл. 5.5.

У Придунайських водоймах та р. Дунай в останні роки фіксується поява мохнорукого китайського краба та американського смугастого рака.

Китайський мохнорукий краб (*Eriocheir sinensis*) – морський вид, відрізняється цікавою особливістю перебиратися із річки в річку – навіть по суходолу, долаючи вододіли вночі, коли випадає роса. Розмножується цей вид

крабу в солонуватих водах гирл річок. Він з легкістю освоює нові території, пристосовуючись майже до будь-яких умов.

Американський смугастий рак мешкає на східному узбережжі Північної Америки, в Європу завезений близько ста років тому: в 1890 р. потрапив до Німеччини, після чого поширився на більшій частині північної Європи й на південь до Дунаю в районі Сербії. Основною відмінністю американського смугастого рака від місцевих – білого дунайського й червоного кубанського – є надзвичайно твердий карапакс з міцними клешнями, оснащеними хітиновими горбинками. Американський смугастий рак, як і його родич – сигнальний рак, може бути преносником небезпечної хвороби раків – ракової чуми. Є конкурентом для місцевих видів раків звнаслідок більшої витривалості та пристосованості до різних умов, у тому числі до дефіциту кисню й забрудненню водойм. У результаті у водоймах, де з'являється цей вид раків, зникають цінні види аборигенних видів раків.

Таблиця 5.5 – Характеристика інвазійного іхтіокомплексу дніпровських водосховищ

Вид	Поширеність/ чисельність	Безпосередній вплив на іхтіофауну	Трофічна конкуренція	Господарське значення
Товстолоб білий <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> , товстолоб строкатий <i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	++/+	0	+	++
Амур білий <i>Stenopharyngodon idella</i>	+/+	0	0	+
Чебачок амурський <i>Pseudorasbora parva</i>	++/++	0	+	0
Карась китайський <i>Carassius gibelio</i>	++/++	+	++	++
Морська голка <i>Syngnathus nigrolineatus</i>	++/+	0	0	0
Ротань-головешка <i>Percottus glanii</i>	+/+	++	+	0
Тюлька <i>Clupeonella cultriventris</i>	++/++	0	+	+
Сонячний окунь <i>Lepomis gibbosus</i>	+/++	+	+	+

\*) Примітки: ++ – високий рівень; + – низький рівень; 0 – відсутній

Популяція зоопланктону в Чорному морі, яка формує основу кормової бази для масових промислових риб (хамса, шпрот, ставрида та ін.), а також памолоді більшості донних і демерсальних риб (кефалі, калкан та ін.), в останні десятиріччя зазнала досить істотної трансформації негативного характеру. Це обумовлено випадковою інтродукцією з баластними водами наприкінці 80-х років минулого століття атлантичної ктенофори (*Mnemiopsis leidyi*). Мнеміопсис став інтенсивно



споживати кормовий зоопланктон, а також ікру й личинки риб. Після декількох років тотальної експансії мнеміопсису, при якій у літній сезон риби практично не знаходили їжі, відтворення промислових популяцій різко погіршилося. Північно-західна частина Чорного моря, куди впадають найбільші річки – Дунай, Дністер, Дніпро, завжди розглядалася як зона максимальної продукції кормового зоопланктону. Навіть в умовах інтенсивного забруднення та евтрофікації моря, які мали місце у 70-80-ті роки минулого століття, північно-західна частина Чорного моря була основною зоною нагулу риб-планктофагів. Але при інтенсивному розвитку мнеміопсису умови для нагулу риб суттєво погіршились і в цьому районі моря.

Більш сприятливі умови складаються у періоди розвитку іншого атлантичного вселенця – реброплава берос, який споживає мнеміопсиса, та, починаючи з моменту вселення у 1997 р., безумовно, став чинити серйозний позитивний вплив на стан ресурсів пелагіалі Чорного моря. Однак зростання його популяції щорічно починається з середини літа й тільки потім відбувається підвищення до нормального рівня біомаси кормових організмів і поліпшення умов нагулу всіх риб. З цієї причини навесні та у першій половині літа мнеміопсис може нарощувати свою популяцію і, відповідно, істотно погіршувати стан кормової бази шпроту, який відрізняється від інших риб саме весняним максимумом живлення. Личинки шпроту, які з'являються у зимовий період, також змушені в перший час мешкати у постійній присутності мнеміопсиса.

Рапана є випадковим вселенцем у Чорному морі. Перші знахідки цього молюска в Чорному морі датуються 1947 роком. У наступні 10 років рапана поширилася по всій акваторії Чорного моря. Однак до 90-х років минулого сторіччя у розпріснених водах північно-західної частини Чорного моря рапана практично не зустрічалася. В останні 20 років вона пристосувалася до води зі зниженою солоністю та масово з'явилася навіть на мілководдях, прилеглих до гирл великих річок.

За типом живлення рапана належить до всеїдних хижаків. Її основними жертвами є дрібні двостулкові молюски-фільтратори, раковини яких вона просвердлює за допомогою радули або відчиняє, використовуючи мускульну силу ноги. Рапани нападають також на крабів усіх видів. У певних умовах ці молюски можуть житися трупами інших тварин. Відомо, що природних ворогів рапана у Чорному морі не має. Її чисельність контролюється кількістю їжі (молюсками-фільтраторами), яких вона споживає, та промисловою діяльністю людини. Внаслідок розселення рапани було практично знищено багато поселень аборигенних молюсків, передусім устричні й мідійні банки. У зв'язку з винищенням молюсків-фільтраторів, які відіграють вкрай важливу роль у процесах самоочищення моря, життєдіяльність рапани опосередковано сприяє накопиченню органічних речовин та мікроорганізмів у воді, зниженню її прозорості та насиченості киснем і в цілому суттєво змінює біоценози, які історично склалися. Зокрема, рапана є одним з факторів, які сприяють почастішанню заморів риби влітку.

Об'єктом промислу у Чорному морі рапана є з 1960-х років. Особливий інтерес для промисловості представляє експорт м'яса рапани до країн Південно-

Східної Азії. Найбільш серйозною й важливою подією для промислу рапани в Чорному морі стала її поява у прибережних водах Румунії та водах, прилеглих до узбережжя Одеської, Миколаївської й Херсонської областей. Спочатку процес адаптації рапани до мешкання у водах з меншою солоністю, характерних для вказаних територій, відбувався досить повільно, до 2000 р. вона практично була відсутня на захід від мису Тарханкут. Однак, у наступні 10 років цей моллюск різко прискорив своє поширення, а в даний час став звичайним і навіть масовим видом в Одеській, Тендрівській, Каркінітській затоках. Досить несподіваним виявилася масова присутність рапани поблизу гирл річок Дністер, Дунай, Дніпро. Ці найбільш розпріснені ділянки моря завжди відрізняються високою біологічною продуктивністю, у тому числі бентосного угруповання. Безсумнівно, що саме наявність великої кількості мідій, інших моллюсків приваблює сюди рапану. Швидкій адаптації рапани до вод зі зниженою солоністю могла сприяти також генетична мутація, поширена в її популяції.

В останні роки рапана, разом з деякими іншими чорноморськими гідробіонтами, посилює свою присутність в Азовському морі, солоність в якому щороку наближається до чорноморської солоності.

На думку більшості експертів Генеральної комісії з рибальства у Середземному морі (GFCM) та Європейського союзу рапана вже стала об'єктом традиційного рибальства у Чорному морі, й відносно неї слід застосовувати заходи регулювання промислу. Європейські експерти звертають увагу на суттєве підвищення соціально-економічного значення даного об'єкта для громад населення прибережних районів, які зайняті використанням морських біоресурсів.

Досить висока поживна цінність вказаного моллюска робить його важливим об'єктом промислового рибальства. Різке зростання промислового вилову рапани у Чорному морі призвело до того, що за підсумками 2019 року загальний вилов рапани Україною у Чорному морі у 5-6 разів перевищив загальний вилов Україною усіх видів чорноморських риб.

## **5.4 Природні території та об'єкти, що підлягають особливій охороні**

### **5.4.1 Стан і перспективи розвитку природно-заповідного фонду**

За результатами даних обліку територій та об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ) України, поданих органами виконавчої влади на місцевому рівні, що забезпечують реалізацію державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища, станом на 01.01.2020 ПЗФ мав у своєму складі 8512 території та об'єктів загальною площею 4,418 млн. га в межах території України (фактична площа 4,085 млн. га) та 402500,0 га в межах акваторії Чорного моря. Відношення фактичної площі ПЗФ до площі держави («показник заповідності») становить 6,77%.

До складу ПЗФ станом на 01.01.2020 входило 5 біосферних заповідників, 19 природних заповідників, 52 національних природних парки, 3353 заказники, 3517 пам'яток природи, 83 регіональних ландшафтних парки, 804 заповідних урочища;

низка штучних об'єктів (ботанічні сади, зоологічні парки, дендропарки та парки пам'ятки садово-паркового мистецтва) – 679.

Станом на 01.01.2020 в Україні було 672 території і об'єкти ПЗФ загальнодержавного значення: 19 природних та 5 біосферних заповідників, 52 національних природних парки, 326 заказників, 136 пам'яток природи, 18 ботанічних садів, 7 зоологічних парків, 20 дендрологічних парків, 89 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва. Їх загальна фактична площа становить 2553233,93 га (в межах території України) або 63,83 % від усієї фактичної площі ПЗФ і 4,2 % від площі України.

Кількість територій і об'єктів ПЗФ місцевого значення становила 7833 одиниць, площею 1865024,55 га.

У підпорядкуванні Мінприроди, станом на 2019 рік, було 47 об'єктів ПЗФ: 38 національних природних парки (з них – «Чарівна гавань», пл. 10900,0 га – на території АР Крим), 6 природних заповідників (з них 2: Казантипський, пл. 450,1 га та Опукський, пл. 1592,3 га – на території АР Крим), 1 біосферний заповідник, 2 ботанічних сади. Загальна площа цих установ становить 1198406,2775 тис. га.

Частка площ ПЗФ від площ адміністративних одиниць («показник заповідності») значно різниться. Найменшою – до 5 % – вона є у Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій, Житомирській, Кіровоградській, Луганській, Миколаївській, Одеській, Полтавській, Черкаській, Харківській областях, найбільшою – понад 12 % – у Закарпатській, Івано-Франківській, Хмельницькій та Чернівецькій областях, у містах Києві та Севастополі становить 22,2 та 30,37 % відповідно. У Волинській, Херсонській, Київській, Тернопільській, Рівненській, Чернігівській, Львівській, Сумській, Запорізькій областях та Автономній Республіці Крим цей показник складає 6–12 %. Тобто показник заповідності у різних регіонах України становить від 2,27 до 15,72 %.

Станом на 01.01.2019 на території, яка тимчасово не контролюється органами державної влади України, у межах Донецької та Луганської областей розташовані 106 територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного та місцевого значення загальною площею 49352,86 га (1,14 % від загальної площі природно-заповідного фонду України). В межах окупованих АР Крим та міста Севастополь розташовано 209 територій та об'єктів загальнодержавного та місцевого значення загальною площею 246250,38 (5,69 % від загальної площі природно-заповідного фонду України).

За 2019 рік було створено (оголошено) 116 територій та об'єктів природно-заповідного фонду (94986,55 га), з яких 10 територій загальнодержавного значення.

Структура ПЗФ України включає в себе усі 11 категорій територій та об'єктів загальнодержавного і місцевого значення. Найбільшу частку з них за кількістю становлять пам'ятки природи, заказники та заповідні урочища.

За 2019 рік площа ПЗФ найбільше збільшилась у Рівненській (на 22018,21 га), Херсонській (на 15911,84 га), Запорізькій (на 13115 га), Львівській (на 12800,6471 га) та Закарпатській (на 11716,2 га) областях (табл. 5.6).

Таблиця 5.6 – Зміни кількісного складу та площі території і об'єктів природно-заповідного фонду України

	Станом на кінець 2016 р.		Станом на кінець 2017 р.		Станом на кінець 2018 р.		Станом на кінець 2019 р.	
	кількість	площа, тис. га	кількість	площа, тис. га	кількість	площа, тис. га	кількість	площа, тис. га
Території та об'єкти природно-заповідного фонду	8245	3985599,3	8296	3985022,4	8396	4324271,0	8512	4418257,6

Заходи зі створення (розширення) територій та об'єктів природно-заповідного фонду.

Згідно Державної стратегії регіонального розвитку на період до 2020 року, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 6 серпня 2014 р. № 385, відповідно до міжнародних зобов'язань, взятих Україною в рамках участі в Конвенції про охорону біологічного різноманіття та Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі, наближення стану довкілля до стандартів Європейського Союзу, поставлено завдання до 2020 року збільшити площу ПЗФ до 10,4 % від площі країни, а до 2025 року – 12,5 %.

За 2019 рік створено (оголошено) 116 територій та об'єктів ПЗФ, розширено 9, зменшено площу 3, скасовано статус 1 та змінено категорію 13 об'єктів.

Указами Президента України оголошено 10 територій ПЗФ загальнодержавного значення: національні природні парки: «Бойківщина» 12240 га (від 11.04.2019 № 130/2019) (Львівська область), «Нобельський» 25318,81 га (від 11.04.2019 №131/2019) (Рівненська область), «Кам'янська Січ» 12261,14 га (від 11.04.19 № 140/2019) (Херсонська область), «Кремінські ліси» 7269 га (від 10.09.2019 № 678/2019) (Луганська область); ландшафтні заказники загальнодержавного значення: «Базавлуцький річково-прибережний комплекс» 3538,1 га (від 11.04.2019 № 139/2019) (Дніпропетровська область), «Озеро Картал» 2141,2 га та «Озеро Кагул» 1411 га (від 10.09.2019 № 679/2019) (Одеська область), «Мурав'ївський» 1095,6832 га (від 10.09.2019 № 679/2019) (Чернігівська область); гідрологічний заказник загальнодержавного значення «Приморський» 13115 га (від 11.04.2019 № 132/2019) (Запорізька область); ботанічний заказник загальнодержавного значення «Жолоби» 60,00 га (від 11.04.2019 № 139/2019) (Тернопільська область).

Скасовано статус національного природного парку «Сіверсько-Донецький» (Указ Президента України від 10.09.2019 № 678/2019) (Луганська область).

Протягом 2019 року підготовлено проекти указів Президента України про розширення територій та об'єктів природно-заповідного фонду, а саме: «Про зміну меж території національного природного парку «Синевир»; «Про зміну меж

території національного природного парку «Зачарований край»; «Про зміну меж території Ужанського національного природного парку»; «Про зміну меж території національного природного парку «Олешківські піски»; «Про зміну меж національного природного парку «Білобережжя Святослава»; «Про зміну меж національного природного парку «Дністровський каньйон».

Згідно Указів Президента України у 2019 році розширено площі 6 національних природних парків: «Синевир» на 377,8 га (від 11.04.2019 №133/2019), «Зачарований край» на 4350,4 га (від 11.04.2019 №134/2019), «Ужанський» на 6988,0 га (від 11.04.2019 №135/2019) (Закарпатська область); «Олешківські піски» на 3650,7 га (від 11.04.19 № 136/2019) (Херсонська область); «Білобережжя Святослава» на 136,20 га (від 11.04.2019 № 137/2019) (Миколаївська область); «Дністровський каньйон» на 900,1 га (від 17.04.2019 №147/2019) (Тернопільська область).

У 2019 році у складі ПЗФ Львівської області змінено категорію заповідності 12 територій із «Заповідне урочище» на «Ландшафтний заказник місцевого значення» у межах ДП «Славське лісове господарство» (Рішення обласної ради від 28.05.2019 №861).

Загальна площа природно-заповідного фонду загальнодержавного та місцевого значення загалом зросла на 94986,55 га (табл. 5.7).

Таблиця 5.7 – Зміна кількості та площ території і об'єктів природно-заповідного фонду по адміністративно-територіальним одиницям за 2019 рік

Адміністративно-територіальна одиниця (АТО)	Зміни за 2019 рік		Станом на 01.01.2020		
	од.	га	од.	га	% площ ПЗФ від площ АТО
Вінницька	7	334,91	427	66641,6337	2,27
Волинська	0	0	391	235086,7	11,67
Дніпропетровська	1	3595,12	179	100274,68	3,13
Донецька	25	2735,75	173	116690,81	3,77
Житомирська	7	526,7386	235	137646,3314	4,60
Закарпатська	0	11716,2	469	197070,15	15,09
Запорізька	1	13115,0	347	166363,4433	5,07
Івано-Франківська	0	0	525	221667,9	15,72
Київська	6	250,5671	232	344713,3293	10,41
Кіровоградська	0	0	223	101312,79	4,10
А. Респ. Крим	0	0	197	220009,36	8,41
Луганська	0	262,0	202	94363,7513	3,48
Львівська	15	12800,6471	392	171114,1899	7,84
Миколаївська	6	1750,43	146	104834,82	3,14
Одеська	2	3552,2	125	163523,0471	4,60
Полтавська	3	76,86	391	164997,6115	4,96
Рівненська	1	22018,21	315	208315,4296	10,15
Сумська	16	1556,19	291	189948,6869	7,49
Тернопільська	5	972,2	643	135577,2432	8,91
Харківська	0	0	246	85401,3995	2,38
Херсонська	1	15911,84	82	370836,7	10,9

Адміністративно-територіальна одиниця (АТО)	Зміни за 2019 рік		Станом на 01.01.2020		
	од.	га	од.	га	% площ ПЗФ від площ АТО
Хмельницька	1	97,3	523	328590,78	15,9
Черкаська	9	166,5008	555	75826,8487	3,1
Чернівецька	0	0	331	110597,06	12,80
Чернігівська	3	1179,935	669	262424,24	7,87
м. Київ	7	365,6	192	21861,96	22,20
м. Севастополь	0	0	12	26241,02	30,37
<b>Всього:</b>	<b>116</b>	<b>94986,55</b>	<b>8512</b>	<b>4418257,58</b>	<b>6,77</b>
Чорне море			1	402500,0	

Забезпечення державного управління територіями та об'єктами природно-заповідного фонду. Встановлення меж та забезпечення правовстановлюючими документами на території природно-заповідного фонду

Протягом 2019 року затверджено 207 лімітів на використання природних ресурсів у межах територій та об'єктів ПЗФ.

Підготовлено та прийнято 66 наказів міністерства, якими затверджено 6 положень про території та об'єкти природно-заповідного фонду загальнодержавного значення та ще до 60 положень внесено зміни.

Наказами Мінприроди затверджено Положення: про національні природні парки: Нобельський (від 19.06.2019 № 219, перша редакція), «Бойківщина» (від 12.07.2019 № 251), «Кам'янська Січ» (від 12.07.2019 № 252); про ландшафтні заказники загальнодержавного значення «Базавлуцький прибережно-річковий комплекс» (05.08.2019 № 284 (вперше), «Тарасів обрій» (від 07.08.2019 № 288, міністерством вперше); про ботанічний заказник загальнодержавного значення «Жолоби» (від 05.08.2019 № 285, вперше); про гідрологічний заказник загальнодержавного значення «Приморський» (від 07.08.2019 № 287, вперше).

Наказами Мінприроди (Мінекоенерго) внесено зміни до Положень: про ландшафтні заказники загальнодержавного значення: «Чорноліський» (від 14.01.2019 № 7), «Когутівка» (від 02.05.2019 № 157, нова редакція), «Миколаївський» (від 11.05.2019 № 170, нова редакція), «Коса Федотова» (від 10.07.2019 № 242, нова редакція); про лісові заказники загальнодержавного значення: «Велика стінка» (від 14.01.2019 № 8), «Урочище Унава» (від 02.05.2019 № 159, нова редакція); про орнітологічний заказник загальнодержавного значення: «Редьчине» (від 02.05.2019 № 158, нова редакція), про гідрологічний заказник загальнодержавного значення «Семиківський» (від 22.11.2019 № 440), про національні природні парки: Мезинський (від 05.03.2019 № 98, нова редакція; від 23.10.2019 № 358, нова редакція), Гетьманський (від 05.03.2019 № 99, нова редакція; від 23.10.2019 № 357, нова редакція), Ічнянський (від 05.04.2019 № 129, нова редакція; від 23.10.2019 № 356, нова редакція), «Дермансько-Острозький» (від 05.04.2019 № 133, нова редакція; від 20.06.2019 № 226, нова редакція; від 23.10.2019 № 352, нова редакція), «Дністровський каньйон» (від 22.07.2019 № 264, нова редакція), Ужанський (від 26.07.2019 № 270, нова редакція; від 23.10.2019 № 359, нова редакція), «Синевир» (від 09.08.2019 № 294, нова

редакція; від 22.10.2019 № 349, нова редакція), «Олешківські піски» (від 13.08.2019 № 297, нова редакція; від 23.10.2019 № 355, нова редакція), «Зачарований край» (від 13.08.2019 № 298, нова редакція), «Білобережжя Святослава» (від 20.08.2019 № 304, нова редакція), «Сколівські бескиди» (від 29.08.2019 № 316, нова редакція), «Кам'янська Січ» (від 22.10.2019 № 348, нова редакція; від 13.11.2019 № 408, нова редакція), Нобельський (від 23.10.2019 № 353, нова редакція), «Святі Гори» (від 23.10.2019 № 354, нова редакція), Нижньодністровський (від 23.10.2019 № 351, нова редакція; від 13.11.2019 № 409, нова редакція), «Верховинський» від 11.11.2019 № 375, нова редакція), «Черемоський» (від 11.11.2019 № 376, нова редакція), «Деснянсько-Старогутський» (від 11.11.2019 № 377, нова редакція), «Кременецькі гори» (від 11.11.2019 № 378, нова редакція), Приазовський (від 11.11.2019 № 379, нова редакція), «Хотинський» (від 11.11.2019 № 381, нова редакція), Яворівський (від 11.11.2019 № 382, нова редакція), «Бузький Гард» (від 12.11.2019 № 387, нова редакція), «Північне Поділля» (від 12.11.2019 № 389, нова редакція), «Пирятинський» (від 12.11.2019 № 390, нова редакція), «Прип'ять-Стохід» (від 12.11.2019 № 391, нова редакція), «Слобожанський» (від 12.11.2019 № 392, нова редакція), «Кармелюкове Поділля» (від 12.11.2019 № 393, нова редакція), «Дворічанський» від 12.11.2019 № 394, нова редакція), «Тузловські лимани» від 12.11.2019 № 395, нова редакція), «Меотида» (від 12.11.2019 № 396, нова редакція), «Великий Луг» (від 13.11.2019 № 400, нова редакція), «Джарилгацький» (від 13.11.2019 № 401, нова редакція), «Цуманська пуща» від 13.11.2019 № 402, нова редакція), «Нижньосульський» (від 13.11.2019 № 403, нова редакція), «Голосіївський» (від 13.11.2019 № 404, нова редакція), «Гуцульщина» (від 13.11.2019 № 405, нова редакція), Карпатський (від 13.11.2019 № 410, нова редакція); про Поліський природний заповідник (від 26.12.2019 № 556, нова редакція); про гідрологічну пам'ятку природи загальнодержавного значення Болото «Чорний ліс» (від 07.02.2019 № 49, нова редакція); про Ботанічний сад загальнодержавного значення Львівського національного університету імені Івана Франка (від 30.08.2019 № 318, нова редакція).

Затверджено проекти організації територій Черемського природного заповідника та національних природних парків «Слобожанський», «Білобережжя Святослава», «Сколівські Бескиди».

Внесено зміни до проектів організації територій національних природних парків «Приазовський» (двічі), «Верховинський» (тричі), «Черемоський», Ічнянський, Гетьманський, «Деснянсько-Старогутський», Карпатський, «Кременецькі гори» та «Бузький Гард».

Погоджено проект організації території ботанічного саду НУБіП, проекти утримання та реконструкції парків-пам'яток садово-паркового мистецтва «Більче-Золотецький», Центрального парку культури та відпочинку імені Т. Г. Шевченка; зміни до Проекту реконструкції та утримання парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Онуфріївський парк».

Здійснювались організаційні заходи щодо встановлення в натурі (на місцевості) меж територій та об'єктів ПЗФ загальнодержавного та місцевого значення. За даними Держгеокадастру, із загальної площі територій та об'єктів

ПЗФ 3,7 млн. га межі територій та об'єктів ПЗФ встановлені в натурі (на місцевості) на площі 927,2 тис. га (25%).

Розглянуто проекти землеустрою щодо організації та встановлення меж територій ПЗФ та іншого природоохоронного призначення загальнодержавного значення на сім об'єктів ПЗФ, з них погоджено проекти землеустрою на п'ять об'єктів ПЗФ.

У 2019 році Департаментом розроблено, погоджено із зацікавленими ЦОВВ та схвалено Кабінетом Міністрів України проекти розпоряджень Кабінету Міністрів України: «Про надання дозволу на розроблення проекту землеустрою щодо відведення земельних ділянок НПП «Слобожанський» (розпорядження КМУ від 12.06.2019 № 408-р); «Про внесення змін до розпорядження Кабінету Міністрів України від 11 липня 2013 р. № 510» для НПП «Олешківські піски» (розпорядження КМУ від 26.06.2019 № 463-р).

Розроблено та погоджувалися із зацікавленими ЦОВВ: проект розпорядження Кабінету Міністрів України «Про надання дозволу на розроблення проекту землеустрою щодо відведення земельних ділянок» НПП «Північне Поділля»; проект розпорядження Кабінету Міністрів України «Про внесення зміни у додаток до розпорядження Кабінету Міністрів України від 27 травня 2013 р. № 487» для НПП «Хотинський»; проект розпорядження Кабінету Міністрів України «Про вилучення та надання у постійне користування земельних ділянок із зміною цільового призначення» НПП «Гуцульщина».

Сучасний стан наукової та науково-технічної діяльності в установах природно-заповідного фонду

Наукова та науково-технічна діяльність установ природно-заповідного фонду здійснюється відповідно до Положення про наукову та науково-технічну діяльність природних та біосферних заповідників та національних природних парків, затвердженого наказом Мінприроди від 29 жовтня 2015 року № 414 зареєстрованого в Міністерстві юстиції від 18.11.2015 за № 1444/27889.

Основною формою узагальнення результатів наукових досліджень та спостережень за станом та змінами природних комплексів, виконаних у природних заповідниках, біосферних заповідниках та національних природних парках, є Літописи природи, матеріали яких використовуються для оцінки стану навколишнього природного середовища, розроблення заходів щодо охорони та ефективного використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки. В межах виконання Програми Літопису природи установи ПЗФ Мінприроди щорічно виконують науково-дослідні роботи з вивчення стану збереження, біології та інвентаризації видів флори та фауни, рослинності, об'єктів неживої природи: ґрунтів, гідрологічних та геологічних об'єктів, проводяться фенологічні дослідження, метеоспостереження тощо.

За результатами аналізу звітних матеріалів з наукової діяльності за 2019 рік в установах ПЗФ у середньому працює 6 наукових співробітників. Результати інвентаризації флори та фауни вказують, що у середньому флора установи ПЗФ складається з 1238 видів флори, з яких 786 видів вищих рослин, 44 види флори занесено до Червоної книги України; фауна установи ПЗФ у середньому включає 1037 видів, з яких 49 видів ссавців та 152 видів птахів, 68 видів фауни занесено до



Червоної книги України. За результатами опрацювання зібраних даних опубліковано 989 наукових робіт, з яких 113 у наукових фахових виданнях. За результатами проведених досліджень розроблено 130 природоохоронних рекомендацій та проведено 116 заходів для збереження та відновлення популяцій рідкісних видів флори та фауни, створення нових територій та об'єктів ПЗФ тощо. Окрім ведення Літопису природи, установи ПЗФ здійснювали дослідження за окремими 253 науковими темами.

#### Результати виконання основних завдань службами державної охорони природно-заповідного фонду

Статтею 61 Закону України «Про природно-заповідний фонд України» визначено, що служба державної охорони природно-заповідного фонду України має статус правоохоронного органу. До складу цієї служби державної охорони входять служби охорони природних заповідників, біосферних заповідників, національних природних парків, ботанічних садів, дендрологічних парків, зоологічних парків, парків-пам'яток садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення та регіональних ландшафтних парків.

До складу служб державної охорони територій та об'єктів природно-заповідного фонду входять керівники адміністрацій природно-заповідних установ, працівники підрозділів охорони та інших підрозділів цих адміністрацій згідно з визначеного зазначеною постановою Кабінету Міністрів України Переліку.

Управління службою державної охорони природно-заповідного фонду України здійснювало Мінприроди (Міндовікілля).

#### Притягнення порушників режиму територій та об'єктів природно-заповідного фонду до відповідальності

Відповідно до Закону України «Про природно-заповідний фонд України», забезпечення додержання режиму охорони в межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України, а також попередження та припинення порушень природоохоронного законодавства – є основними завданнями служби державної охорони природно-заповідного фонду України.

Так, станом на 01.01.2020 р. в установах ПЗФ Мінекоенерго нараховувалося 1467 працівників, що входили до складу служби державної охорони; в установах Держлісагенства – 45; в установах НАН України – 14; в установах НААН України – 22; в установі Міносвіти – 10; в установах місцевих органів влади – 11. Всього до складу служби державної охорони природно-заповідного фонду України входило 1569 працівників установ ПЗФ.

Протягом 2019 року працівниками служб охорони установ ПЗФ було проведено 10207 природоохоронних рейдів та 1320 спільних рейдів з контролюючими органами, виявлено 2008 порушень природоохоронного законодавства. Зокрема, працівниками служби охорони Карпатського біосферного заповідника цього року було проведено 245 природоохоронних рейдів та 12 спільних рейдів з контролюючими органами, виявлено 38 порушень природоохоронного законодавства.

#### **5.4.2 Водно-болотні угіддя міжнародного значення**

Протягом 2019 року отримано рішення Секретаріату Рамсарської конвенції про включення 11 українських угідь до «Списку водно-болотних угідь міжнародного значення», таким чином загальна кількість водно-болотних угідь України, які мають міжнародне значення, склала 50, а їх загальна площа становить близько 800 тис. га.

У рамках відзначення Всесвітнього дня водно-болотних угідь 2 лютого забезпечено підготовку та розповсюдження плакату, інформаційних матеріалів та прес-релізу відповідно до тематики «Водно-болотні угіддя та зміни клімату», визначеної Секретаріатом Рамсарської конвенції. Здійснено координацію еколого-освітніх та природоохоронних заходів установ природно-заповідного фонду, приурочених до Всесвітнього дня водно-болотних угідь, організовано та проведено засідання Координаційної ради з питань збереження, збалансованого використання та відновлення водно-болотних угідь України за участі провідних наукових інститутів та установ ПЗФ.

3 жовтня 2019 року у м. Київ відбулося друге засідання Українсько-Білоруської комісії з координації питань охорони та сталого використання транскордонних природоохоронних територій. Серед головних питань, які обговорювалися під час засідання комісії, були: Про збереження і стале використання транскордонних водно-болотних угідь міжнародного значення «Стохід-Прип'ять-Простир» та «Ольманські болота-Переброди» та Про підготовку заявки на оголошення транскордонного біосферного резервату «Прип'ятське Полісся». До рішень комісії увійшли: розгляд проекту спільного плану управління транскордонним водно-болотним угіддям міжнародного значення «Ольманські болота - Переброди» та сприяння залученню фінансової допомоги для розробки аналогічного плану управління природоохоронною територією «Стохід - Прип'ять - Простир» (такий проект для української частини уже розроблявся) та необхідність звернення до групи управління проектом «Дика природа без кордонів: підвищення природоохоронного статусу Полісся – одного з найбільших районів дикої природи Східної Європи» з метою підтримки створення транскордонного біосферного резервату «Прип'ятське Полісся».

#### **5.4.3 Біосферні резервати та Всесвітня природна спадщина**

Протягом 2019 року установами природно-заповідного фонду, що входять до складу біосферних резерватів, здійснювалася робота на виконання Лімського плану дій для програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера». У січні 2020 року міністерством разом з Національним комітетом України з програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера» буде узагальнено інформацію щодо діяльності, підготовлено та розіслано до зацікавлених організацій звіт про виконання зазначеного Плану дій.

Мінприроди (Мінекоенерго) здійснювався супровід матеріалів щодо створення транскордонного українсько-польського біосферного резервату «Розточчя» та, як результат, на 31-й сесії Міжнародної координаційної ради Програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера» (Париж, 19-21 червня 2019 року) прийняте рішення про створення резервату загальною площею 371902 гектари: з польської сторони – 297015 га, з української – 74887 га. Створення цього транскордонного біосферного резервату сприятиме поглибленню українсько-польської співпраці у сферах охорони довкілля, екологічної освіти, науки, культури, бізнесу, а також розширяє можливості залучення додаткових інвестицій для соціально-економічного розвитку регіону Розточчя.

Мінекоенерго організовано та проведено 3 жовтня 2019 року 2-ге засідання Українсько-Білоруської комісії в м. Київ. За результатами засідання прийнято рішення щодо доопрацювання спільних планів управління транскордонними водно-болотними угіддями міжнародного значення «Стохід - Прип'ять - Простир» та «Болота Ольман і Переброди», опрацьовано концепцію та визначено наступні кроки щодо створення транскордонного українсько-білоруського біосферного резервату в межах Прип'ятського Полісся, домовилися про обмін контактними даними та взаємодію з питань оповіщення та забезпечення пожежної безпеки на транскордонних природоохоронних та лісових територіях.

Мінекоенерго було узагальнено та листом від 18.02.2019 № 5/1-8/1965-19 надіслано до Кабінету Міністрів України звіт щодо виконання Плану заходів щодо збереження української частини природного об'єкта всесвітньої спадщини ЮНЕСКО «Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи» та сталого розвитку прилеглих до нього територій, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 21 листопада 2018 року № 892.

У березні 2019 р. проведено засідання представників адміністрацій 4-х прикордонних установ природно-заповідного фонду (Карпаського біосферного заповідника, національних природних парків «Верховинський», «Черемоський» та Карпатський) з метою координації зусиль щодо створення транскордонного біосферного резервату із залученням декількох природоохоронних установ України та Румунії. За результатами створено робочу групу для напрацювання проекту відповідного меморандуму та підготовки зустрічі з румунськими партнерами для обговорення нової концепції транскордонного біосферного резервату.

Мінприроди зверталось листом до Міністерства довкілля Румунії з питання визначення перспективних для заповідання територій з румунської сторони для створення спільної природоохоронної території, надавши перелік таких територій з української сторони. Отримано відповідь Румунської Сторони щодо потенційних об'єктів для включення до майбутнього спільного біосферного резервату. Питання створення спільного біосферного резервату в Марамороських Карпатах порушено під час 10 засідання Впроваджувального комітету Карпатської конвенції, яке проведено 11-13 грудня 2019 р. у м. Будапешт (Угорщина), і було підтримано представниками Румунії.

25-28 березня 2019 р. представники Карпатського біосферного заповідника взяли участь у науковому семінарі з розробки Настанов щодо зонування та

менеджменту об'єкта Всесвітньої природної спадщини «Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи» (м. Сібіу, Румунія), організованого Національним управлінням лісового господарства ROMSILVA.

20-23 травня 2019 року в м. Сучава (Румунія) представники Мінприроди, Карпатського біосферного заповідника та ГО «Дунайсько-Карпатська Програма» взяли участь у засіданні Комітету зі спільного управління серійним транснаціональним природним Об'єктом всесвітньої спадщини, на якому розглядалися питання стану підготовки матеріалів на виконання рішення Комітету всесвітньої спадщини ЮНЕСКО № 41 COM 8B.7 у частині доопрацювання номінації та уточнення меж Об'єкта всесвітньої спадщини в рамках підготовки доповіді на 43-у сесію Комітету всесвітньої спадщини ЮНЕСКО в м. Баку (Азербайджан) у червні-липні 2019 року, щодо подальшого розширення Об'єкта всесвітньої спадщини, фінансування діяльності Спільного комітету Об'єкта всесвітньої спадщини, а також розроблення, розгляд та участь у реалізації планів та програм, пропозицій/рекомендацій/заходів щодо наступного збереження Об'єкта всесвітньої спадщини.

Карпатським біосферним заповідником спільно з Швейцарським Федеральним інститутом лісових, снігових та ландшафтних досліджень WSL та Національним лісотехнічним університетом 2-4 вересня 2019 р. у м. Львів проведено Міжнародну науково-практичну конференцію «Помірні та бореальні первісні ліси в умовах глобальних змін».

Опубліковано 2 монографії щодо історії номінування об'єкта всесвітньої спадщини ЮНЕСКО «Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи»: Федір Гамор. Від української ініціативи – до трансєвропейського об'єкта Всесвітньої природної спадщини. – Ужгород: ФОП Сабов А.М., 2019. – 299 с. та в німецькому видавництві: Hamor F. Ancient and Primeval Beech Forests of the Carpathians and Other Region / LAP LAMBERT Academic Publishing is a trademark of International Book Market Service Ltd., member of OmnisScriptum Publishing Group. 17 Meldrum Street, Beau Bassin 71504, Mauritius, 2019. – 285 pp.).

#### **5.4.4 Формування української частини Смарагдової мережі Європи**

Смарагдова мережа Європи створюється на виконання Конвенції про охорону флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Бернська конвенція).

Протягом 2019 року подано та опрацьовано з експертами Секретаріату Бернської конвенції 106 нових пропозицій щодо створення територій Смарагдової мережі в Україні площею близько 2 млн. га.

На 39-му засіданні Постійного комітету Бернської конвенції 03-06.12.2019 у м. Страсбург (Франція) було поновлено список офіційно схвалених територій Смарагдової мережі Європи і українська частина цього списку зросла до 377 територій загальною площею понад 8 млн. га.

Постійний комітет Бернської конвенції підтримав пропозицію України та прийняв рішення про необхідність збереження на європейському рівні двох нових

природних оселищ шляхом включення їх у Резолюцію 4 (1996), а саме: тимчасові солонуваті водойми у депресіях степової зони (поди) та континентальні кретофільні соснові ліси.

Для забезпечення ефективного управління територіями Смарагдової мережі розроблено основу проекту Закону України «Про території Смарагдової мережі», зареєстрованого у Верховній Раді України 04.12.2020 за № 4461.

### Список територій Смарагдової мережі Європи в Україні

(код території, назва території, площа території в га, кількість видів птахів з Резолюції 6 (1998), кількість інших видів з Резолюції 6 (1998), кількість оселищ з Резолюції 4 (1996), всього цінних видів та оселищ з Резолюції 6 (1998) та Резолюції 4 (1998), біорегіони: континентальний, степовий, альпійський, панонський) (табл. 5.8).

Таблиця 5.8 – Список територій Смарагдової мережі Європи в Україні

Код території	Назва території	Площа території, га	Кількість видів птахів	Кількість інших видів	Кількість оселищ	Всього цінних одиниць	Біорегіон (и)
UA0000001	Poliskyi	36465	36	32	20	88	CON
UA0000002	Gorgany Nature Reserve	5362	21	20	14	55	ALP
UA0000003	Roztochia Nature Reserve	2083	42	25	15	82	CON
UA0000004	Dniprovsko-Orilskyi Nature Reserve	3772	32	19	20	71	STE
UA0000005	Crimean Nature Reserve	44042	60	31	28	119	STE
UA0000006	Carpathian Biosphere Reserve	58296	28	54	50	132	ALP PAN
UA0000007	Mys Martian Nature Reserve	239	46	11	15	72	STE
UA0000008	Karadazkyi Nature Reserve	2842	56	26	25	107	STE
UA0000009	Opukskyi Nature Reserve	1584	41	9	20	70	STE
UA0000010	Medobory Nature Reserve	9552	45	32	17	94	CON
UA0000011	Podilski Tovtry National Nature Park	261521	37	42	28	107	CON
UA0000012	Kanivskyi Nature Reserve	8665	59	30	17	106	CON
UA0000013	Skolivski Beskydy National Nature Park	35696	23	28	22	73	ALP
UA0000014	Carpathian National Nature Park	50478	25	35	38	98	ALP
UA0000015	Yelanetskyi Steppe Nature Reserve	1677	14	9	5	28	STE
UA0000016	Askaniia-Nova Biosphere Reserve	33398	78	10	2	90	STE
UA0000017	Black Sea Biosphere Reserve	115873	90	17	30	137	STE
UA0000018	Danube Biosphere Reserve	50213	89	33	37	159	STE
UA0000019	Ukrainskyi Stepovyi Nature Reserve	3355	23	28	13	64	STE
UA0000020	Luhanskyi Nature Reserve	5417	35	35	23	93	STE
UA0000021	Yaltynskyi Hirsko-Lisovyi Nature Reserve	14449	16	18	20	54	STE

Код території	Назва території	Площа території, га	Кількість видів птахів	Кількість інших видів	Кількість оселищ	Всього цінних одиниць	Біорегіон (и)
UA0000022	Kazantypskyi Nature Reserve	449	27	13	17	57	STE
UA0000023	Rivnenskyi Nature Reserve	42924	53	27	24	104	CON
UA0000024	Cheremskyi Nature Reserve	2949	24	30	21	75	CON
UA0000025	Shatskyi	54128	60	34	31	125	CON
UA0000026	Synevyr National Nature Park	40436	23	27	33	83	ALP
UA0000027	Azovo-Syvaskyi National Nature Park	51983	44	11	18	73	STE
UA0000028	Vyzhnytskyi National Nature Park	11238	21	30	19	70	ALP
UA0000029	Sviati Hory	43437	59	30	26	115	STE
UA0000030	Yavorivskyi National Nature Park	7120	42	23	13	78	CON
UA0000031	Desniansko-Starohutskyi National Nature Park	16223	49	38	29	116	CON
UA0000032	Uzhanskyi National Nature Park	39500	22	42	28	92	ALP
UA0000033	Hutsulshchyna	39385	47	30	25	102	ALP CON
UA0000034	Gomilshanski Lisy National Nature Park	14404	58	25	26	109	CON
UA0000035	Halytskyi National Nature Park	14642	29	43	27	99	ALP CON
UA0000036	Ichnianskyi National Nature Park	9622	26	24	12	62	CON
UA0000037	Velykyi Luh National Nature Park	16755	36	14	18	68	STE
UA0000038	Mezynskyi National Nature Park	31098	28	21	17	66	CON
UA0000039	Lower Dniester National Nature Park	21369	51	22	25	98	STE
UA0000040	Bugzkyi Gard National Nature Park	6148	36	15	17	68	STE
UA0000041	Zacharovanyi Krai National Nature Park	6116	21	16	13	50	ALP
UA0000042	Hetmanskyi National Nature Park	23473	33	20	25	78	CON
UA0000043	Holosiiivskyi National Nature Park	11080	22	15	24	61	CON
UA0000044	Prypiat-Stokhid National Nature Park	38940	53	26	25	104	CON
UA0000045	Khotynskyi National Nature Park	9486	21	22	10	53	CON
UA0000046	Chornobylskyi Biosphere Reserve	227381	33	32	25	90	CON
UA0000047	Mizhrichynskyi Regional Landscape Park	102434	52	29	25	106	CON
UA0000048	Serednioseimskyi	92215	41	19	23	83	CON
UA0000049	Shalyhynskyi Zakaznyk	2909	25	17	6	48	CON
UA0000050	Mykhailivska Tsilyna Nature Reserve	882	8	10	2	20	CON

Код території	Назва території	Площа території, га	Кількість видів птахів	Кількість інших видів	Кількість оселищ	Всього цінних одиниць	Біорегіон (и)
UA0000051	Verkhniosulskyi	16898	25	21	18	64	CON
UA0000052	Verkhnioesmanskyi Zakaznyk	2912	33	15	8	56	CON
UA0000053	Bohdanivskyi Zakaznyk	1485	13	15	3	31	CON
UA0000054	Nyzhnie Podesennia	73897	18	20	23	61	CON
UA0000055	Zamhlai	7588	27	16	8	51	CON
UA0000056	Myklashevshchyna Zakaznyk	119	14	12	1	27	CON
UA0000057	Bretskyi Zakaznyk	200	15	9	2	26	CON
UA0000058	Chernihivske Podesennia	89752	36	15	23	74	CON
UA0000059	Khrystanivskyi Zakaznyk	1706	26	17	10	53	CON
UA0000060	Dorohynskyi	5227	15	16	3	34	CON
UA0000061	Zhevak Zakaznyk	314	11	13	3	27	CON
UA0000062	Smiatsko-Znobivskyi	54273	47	30	30	107	CON
UA0000063	Donetskyi Kriazh Regional Landscape Park	7451	19	18	8	45	STE
UA0000064	Kleban-Byk Regional Landscape Park	2912	16	13	6	35	STE
UA0000065	Meotyda	22199	43	12	19	74	STE
UA0000066	Prystenske Zakaznyk	358	7	4	2	13	STE
UA0000067	Nykanorivskyi	652	12	3	6	21	STE
UA0000068	Bilovodskyi Regional Landscape Park	14006	37	17	11	65	STE
UA0000069	Kremynski Lisy	18240	27	31	19	77	STE
UA0000070	Kreidiani Vidslonennia Zakaznyk	30	14	8	4	26	STE
UA0000071	Pechenizke Pole	5021	21	18	4	43	STE
UA0000072	Nyzhnovorskiianskyi Regional Landscape Park	23192	31	17	21	69	CON
UA0000073	Iziumska Luka Regional Landscape Park	5008	31	18	20	69	STE
UA0000074	Dvorichanskyi National Nature Park	3433	39	31	18	88	STE
UA0000075	Slobozhanskyi National Nature Park	5254	29	16	8	53	CON
UA0000076	Elba Zakaznyk	761	16	6	5	27	STE
UA0000077	Pyriatynskyi National Nature Park	11991	41	15	19	75	CON
UA0000078	Sukhodilskyi Regional Landscape Park	3058	34	14	4	52	STE
UA0000079	Dobrianski Hory Zakaznyk	117	17	3	3	23	STE
UA0000080	Kreidiani Skeli Zakaznyk	98	11	6	4	21	STE
UA0000081	Lisne Zakaznyk	272	20	4	3	27	STE
UA0000082	Nyzhniosulskyi National Nature Park	18703	36	21	17	74	CON
UA0000083	Dykanskyi Regional Landscape Park	11966	18	19	13	50	CON
UA0000084	Zubrovtsyia Zakaznyk	27149	16	27	20	63	ALP

Код території	Назва території	Площа території, га	Кількість видів птахів	Кількість інших видів	Кількість оселищ	Всього цінних одиниць	Біорегіон (и)
UA0000085	Chernivetskyi Regional Landscape Park	21507	21	32	5	58	ALP CON
UA0000086	Pechenizka Lisova Dacha Zakaznyk	5329	18	18	1	37	CON
UA0000087	Kremenchutski Plavni Regional Landscape Park	5098	23	15	19	57	CON
UA0000088	Siverskodonetskyi	4506	31	19	6	56	CON
UA0000089	Karmeliukove Podillia National Nature Park	20190	26	20	6	52	CON
UA0000090	Ovrutskyi	45237	35	26	17	78	CON
UA0000091	Zakhidno-Ovrutskyi	33452	26	26	18	70	CON
UA0000092	Pryazovskiy National Nature Park	77900	85	25	26	136	STE
UA0000093	Dniprovske Reservoir	39492	14	16	11	41	STE
UA0000094	Kyivske Reservoir	54422	24	18	13	55	CON
UA0000095	Pakulskyi	18257	29	19	14	62	CON
UA0000096	Velykoanadolskyi	2672	22	25	2	49	CON
UA0000097	Biloberezhzhia Sviatoslava National Nature Park	35242	72	18	28	118	STE
UA0000098	Novosanzharskyi	11739	16	14	17	47	CON
UA0000099	Shchorsivskyi	19725	30	21	13	64	CON
UA0000100	Seredniosulskyi Zakaznyk	2242	23	20	11	54	CON
UA0000101	Nadsluchanskyi Regional Landscape Park	17248	24	25	16	65	CON
UA0000102	Dermansko-Ostrozkyi National Nature Park	5436	22	23	14	59	CON
UA0000103	Dubrovysko-Sarnynskyi	39469	34	23	15	72	CON
UA0000104	Chervonooskilske Reservoir	10082	26	13	9	48	STE
UA0000105	Pechenizke Reservoir	27064	48	16	16	80	CON STE
UA0000106	Kakhovske Reservoir	218119	58	20	26	104	STE
UA0000107	Oleshkivski Pisky	46259	32	11	15	58	STE
UA0000108	Dzharylhatskyi National Nature Park	10018	66	7	18	91	STE
UA0000109	Dniprovsko-Buzkyi Lyman	71276	57	18	15	90	STE
UA0000110	Kremenchutske Reservoir	222530	28	15	21	64	CON
UA0000111	Kanivske Reservoir	67264	61	28	20	109	CON
UA0000112	Tsumanska Pushcha	42852	19	25	19	63	CON
UA0000113	Prytysianskyi	5392	19	31	19	69	PAN
UA0000114	Dnistrovskiy Regional Landscape Park	19686	25	24	25	74	CON
UA0000115	Verkhovynskyi	14494	18	26	22	66	ALP
UA0000116	Chornyi Lis	21415	19	14	8	41	ALP CON
UA0000117	Marmaroski ta Chyvchyno-Hryniavski Hory	25108	21	37	22	80	ALP
UA0000118	Nadsianskyi Regional Landscape Park	19449	21	20	17	58	ALP



Код території	Назва території	Площа території, га	Кількість видів птахів	Кількість інших видів	Кількість оселищ	Всього цінних одиниць	Біореґіон (и)	
UA0000119	Verkhnodnistrovski Beskydy Regional Landscape Park	8576	23	20	12	55		ALP
UA0000120	Pivnichne Podillia	17033	28	23	14	65		CON
UA0000121	Roztochia	66715	46	23	27	96		CON
UA0000122	Dnistrovskiy Kanion National Nature Park	10870	36	31	27	94		CON
UA0000123	Iziaslavsko-Slavutytskyi	32329	38	12	18	68		CON
UA0000124	Maliiovanka Regional Landscape Park	16908	36	16	18	70		CON
UA0000125	Cheremoskyi	19737	21	33	23	77		ALP
UA0000126	Sevastopolskyi	8870	15	12	8	35		STE
UA0000127	Bakhchysaraisko-Alushtynskyi	43178	15	20	16	51		STE
UA0000128	Bilogirskyi	130603	14	20	27	61		STE
UA0000129	Karalarskyi	25007	41	19	23	83		STE
UA0000130	Charivna Havan National Nature Park	10920	57	13	15	85		STE
UA0000131	Eastern Syvash	174975	42	9	14	65		STE
UA0000132	Baidarskyi Ta Mys Aia	28424	10	18	26	54		STE
UA0000133	Horodnianskyi	27206	25	23	13	61		CON
UA0000134	Pryorilskyi	33372	26	20	14	60		CON STE
UA0000135	Dniprodzerzhynske Reservoir	54004	20	15	22	57		CON STE
UA0000136	Bokovenkivskyi Regional Landscape Park	8154	28	13	9	50		STE
UA0000137	T arutynskyi Steppe	6176	37	6	3	46		STE
UA0000138	Tylygulskyi Lyman	23243	32	9	17	58		STE
UA0000139	Zernov Phyllophora Field Zakaznyk	403997	2	5	1	8		STE
UA0000140	Tuzlovski Lymany National Nature Park	27778	80	12	19	111		STE
UA0000141	Dnistrovskyi Lyman	38641	67	17	14	98		STE
UA0000142	Systema Dunaiskykh Ozer	52807	72	18	11	101		STE
UA0000143	Kuialnytskyi Lyman	8439	70	5	7	82		STE
UA0000144	Ripkynskyi	29560	35	25	26	86		CON
UA0000145	Sosynskyi	15450	35	21	9	65		CON
UA0000146	Liubetskyi	21052	36	26	24	86		CON
UA0000147	Verhnie Podesennia	45071	35	18	26	79		CON
UA0000148	Black Sea Dolphins	13155	5	6	3	14		STE
UA0000149	Liadova-Murafa	3734	24	16	10	50		CON
UA0000150	Obytichna Kosa Ta Zatoka	25462	26	7	16	49		STE
UA0000151	Sasyk Lyman	18984	76	13	13	102		STE
UA0000152	Gora Bila	1091	7	8	9	24		STE
UA0000153	Zkharskyi	5644	33	11	11	55		CON
UA0000154	Kuchurhanskyi	1676	32	5	4	41		STE
UA0000155	Tepe-Oba	3986	37	20	17	74		STE
UA0000156	T rostianetskyi	667	25	3	4	32		STE

Код території	Назва території	Площа території, га	Кількість видів птахів	Кількість інших видів	Кількість оселищ	Всього цінних одиниць	Біореґон (и)
UA0000157	Hrabova Balka	1905	14	5	4	23	STE
UA0000158	Besarabskyi Kolkhikum	4723	36	12	3	51	STE
UA0000159	Kremenetski Hory National Nature Park	6948	35	12	9	56	CON
UA0000160	Horodnytskyi	54260	31	16	6	53	CON
UA0000161	Unava	13331	16	12	7	35	CON
UA0000162	Shuliatske Swamp	2101	26	7	7	40	CON
UA0000163	Buho-Desnianskyi	19070	24	16	6	46	CON
UA0000164	Sestrynwska Dacha	924	7	8	3	18	CON
UA0000165	Korostyshwskyi	41696	18	15	10	43	CON
UA0000166	Prymhulskyi Regional Landscape Park	3803	15	10	10	35	STE
UA0000167	ZakNдне Pobuzhzhia	14222	20	20	21	61	CON
UA0000168	Stokhid-Nobel	41874	41	23	21	85	CON
UA0000169	Verkhnie Pobozhzhia	13339	20	31	15	66	CON
UA0000170	Zaplava Turia - Rrypiat	16196	44	21	16	81	CON
UA0000171	Turiiskyi	17019	42	23	12	77	CON
UA0000172	Drevlianskyi Nature Reserve	32178	28	33	8	69	CON
UA0000173	Slovechanskyi Kriazh	95849	24	30	15	69	CON
UA0000174	Dolynsko-Rozhniatynskyi	107602	24	25	23	72	ALP
UA0000175	Ponyzia Stuhny	6830	23	17	10	50	CON
UA0000176	Boikivshchyna	10606	21	29	13	63	ALP
UA0000177	Stilske Horbohiria	22867	19	16	13	48	CON
UA0000178	Cholhynskyi	3379	46	8	3	57	CON
UA0000179	Zavadiivskyi	8526	21	15	4	40	CON
UA0000180	Bolotnia	22236	26	18	16	60	CON
UA0000181	Nyzhnie Pobuzhzhia	9706	18	12	12	42	STE
UA0000182	Izmailski Ostrovy	3552	54	13	19	86	STE
UA0000183	Udaiskyi	8517	26	22	14	62	CON
UA0000184	Borivskyi	5526	12	18	12	42	CON
UA0000185	Hadiatskyi Regional Landscape Park	13006	23	26	18	67	CON
UA0000186	Dubrovtytskyi	38802	43	21	19	83	CON
UA0000187	Shostkynskyi	11558	35	18	8	61	CON
UA0000188	Pidhaietskyi Regional Landscape Park	5080	31	19	4	54	CON
UA0000189	Seretskyi	6489	35	26	7	68	CON
UA0000190	Berezhanske Opillia	20646	40	27	5	72	CON
UA0000191	Hrinnytskyi-Styr	5057	28	21	7	56	CON
UA0000192	Lower Dnipro	52386	39	23	22	84	STE
UA0000193	Domuzla	1640	35	11	4	50	STE
UA0000194	Riabchyyk	841	8	6	6	20	CON
UA0000195	Vedmezhanaka	10124	39	8	5	52	STE
UA0000196	Serbyno	1641	32		2	34	CON
UA0000197	Vyshnevskyi	1388	22	7	2	31	STE
UA0000198	Balakyrivskyi	417	21	6	6	33	STE
UA0000199	Novobilskyi	3974	30	9	6	45	STE

Код території	Назва території	Площа території, га	Кількість видів птахів	Кількість інших видів	Кількість оселищ	Всього цінних одиниць	Біорегіон (и)
UA0000200	Aiu-Dah	648	2	8	10	20	STE
UA0000201	Ak-Monaiskiy Steppe	492	5	15	9	29	STE
UA0000202	Dibrivskiy	4481	23	13	9	45	STE
UA0000203	Myhailivskiy Steppe	1733	8	4	2	14	STE
UA0000204	Mehanom	3720	5	17	15	37	STE
UA0000205	Pokrovsko-Dolynivskiy	1064	27	12	3	42	STE
UA0000206	Tuzly	1357	30	1	5	36	STE
UA0000207	Berezanskiy	8827	35	6	4	45	STE
UA0000208	Petrykivskiy Rybhosp	298	30	5		35	STE
UA0000209	Stanychno-Luhanskiy	12158	58	23	22	103	STE
UA0000210	Voloshanska Dacha	688	23	4	4	31	STE
UA0000211	Prysamarski Bairachni Lisy	7394	23	6	3	32	STE
UA0000212	Samarskiy Lis	38003	25	18	23	66	STE
UA0000213	Chonharskiy	34443	32	2	5	39	STE
UA0000214	Zatoky	105086	7	7	8	22	STE
UA0000215	Kinburnska Kosa	46588	59	6	14	79	STE
UA0000216	Khrystoforivski Plavni	1538	42	4	4	50	STE
UA0000217	Ratsynska Dacha	2246	10	6	4	20	STE
UA0000218	Naholny Kriazh	4445	37	8	6	51	STE
UA0000219	Riznykivskiy	547	25	6	5	36	STE
UA0000220	Kamiansko-Dontsivskiy	3569	34	9	6	49	STE
UA0000221	Vitrohonskiy	756	20	9	2	31	STE
UA0000222	Khadzhybeyskiy	3286	64	6	6	76	STE
UA0000223	Korsak Mohyla	111	11	1	1	13	STE
UA0000224	Troitska Balka	662	14	2	1	17	STE
UA0000225	Oleksandropilskiy	1068	18	7	5	30	STE
UA0000226	Svativskiy	2833	26	12	7	45	STE
UA0000227	Nyzhnoduvanskiy	1595	24	8	6	38	STE
UA0000228	Barskiy	2815	32	6	12	50	CON
UA0000229	Bereznenskiy	128	26	4	1	31	CON
UA0000230	Berladynskiy	8374	29	7	1	37	CON
UA0000231	Borsuky	1120	24	5	4	33	CON
UA0000232	Dolyna Snovu	35515	36	7	19	62	CON
UA0000233	Kyivske Podesennia	20621	28	9	23	60	CON
UA0000234	Dolyna Seimu	32644	29	9	23	61	CON
UA0000235	Zaplava Halky	1076	15	6	2	23	CON
UA0000236	Zaplava Perevodu	6542	24	7	7	38	CON
UA0000237	Zaplava Supoiu	8807	29	11	11	51	CON
UA0000238	Semenivskiy Snov	9416	31	7	18	56	CON
UA0000239	Zdolbunivski Stavky	208	15	4	1	20	CON
UA0000240	Kamianobridskiy	980	34	12	4	50	CON
UA0000241	Kuzmynskiy	1240	34	4	5	43	CON
UA0000242	Ladyzhynske Reservoir	1618	24	6	1	31	CON
UA0000243	Liubokhynskiy	3793	34	15	5	54	CON
UA0000244	Nyzhnii Sluch	13532	36	14	13	63	CON
UA0000245	Podilskiy Dnister	1712	22	19	11	52	CON

Код території	Назва території	Площа території, га	Кількість видів птахів	Кількість інших видів	Кількість оселищ	Всього цінних одиниць	Біореґон (и)	
UA0000246	Prylbytskyi	218	20	4	1	25		CON
UA0000247	Slavskyi	7561	12	18	12	42		ALP
UA0000248	Sokalskyi	894	27	6	10	43		CON
UA0000249	Starosyniavskyi	518	25	6	4	35		CON
UA0000250	Surazka Dacha	6343	18	7	7	32		CON
UA0000251	Prybuzhzhia	14263	17	9	17	43		CON
UA0000252	Chornohuzka	2136	22	6	5	33		CON
UA0000253	Ochakivskyi	474	15	2	1	18		STE
UA0000254	Cherkaskyi Bir	55454	46	19	13	78		CON
UA0000255	Znamianskyi Chornyi Lis	14187	34	9	7	50		CON
UA0000256	Mykhailivskyi	4780	59	14	12	85		CON
UA0000257	Savranskyi Lis	8510	28	6	3	37		CON
UA0000258	Markovychi	53	16		3	19		CON
UA0000259	Skhidnyi Svydovets	15138	13	20	24	57		ALP
UA0000260	T urova Dacha	1060	4	4	1	9		ALP
UA0000261	Kholodnyi Yar	10330	29	10	6	45		CON
UA0000262	Cherevaskyi Lis	1749		4	4	8		CON
UA0000263	Polonyna Borzhava	4520	14	6	12	32		ALP
UA0000264	Zhuravlivska Dacha	1142	9	4	1	14		CON
UA0000265	Marksova Dubyna	296	8	7	1	16		CON
UA0000266	Velyki Holdy	345	2	7	4	13		CON
UA0000267	Shyroka Dolyna	111	11	5	3	19		CON
UA0000268	Okli Hed	300	5	6	6	17		PAN
UA0000269	Vynohradivska Tysa	6044	21	19	16	56		ALP PAN
UA0000270	Ponyzzia Borzhavy	4106	19	20	13	52		PAN
UA0000271	Koson	253	6	3	3	12		PAN
UA0000272	Ros river valley	90800,1	10	13	24	47		CON
UA0000273	Byshkinski steppes	17052	20	6		26		CON
UA0000274	Milova	2211,7	7	2		9		CON
UA0000275	Spasiv Skyt	3723,4	5	1		6		CON
UA0000276	Murom	1785,1	5	1		6		CON
UA0000277	Oleksandrivs'ki lakes	15200,9	4	2		6		CON
UA0000278	Roganka	2387,5	6			6		CON
UA0000279	Lyptsi	1665,3	4			4		CON
UA0000280	Kam'yanka izyums'ka	5223,2	12	2		14		CON
UA0000281	Izbytske	5100,1	5			5		CON
UA0000282	Dry and Wet Izyumtsi	6644,7	7			7		CON
UA0000283	Dergachivskyi forest	8860,3	7	2		9		CON
UA0000284	Chumatskyi way and Vilshanka river valley	3379,2	11	1		12		CON
UA0000285	Goryla valley	1116,4	14			14		CON
UA0000286	Upper part of Great Babka river	8332,5	6			6		CON
UA0000287	Bezruki	253,4	6	2		8		CON
UA0000288	Poligon	1764,1	10	1		11		CON
UA0000289	Balakliyky	7381,8	9			9		CON
UA0000290	Tsyrukunivskyi forest	11613,5	9	3		12		CON

Код території	Назва території	Площа території, га	Кількість видів птахів	Кількість інших видів	Кількість оселищ	Всього цінних одиниць	Біорегіон (и)	
UA0000291	Zavody	1068,3	7			7		CON
UA0000292	Upper part of Uda river valley	10550,6	3	2		5		CON
UA0000293	Lyman lake system	3151,5	14	1		15		CON
UA0000294	Lozovenka and Oleksiyivski forests	983,1	9	2		11		CON
UA0000295	Lower part of Uda river valley	13381	11	2		13		CON
UA0000296	Lysogirka izyumska	3340,8	9	5		14		CON
UA0000297	Protopopivka-Petrivs'ke	7235,1	17	3		20		CON
UA0000298	Petrivski creeks	2092	19	5		24		CON
UA0000299	Mozh river valley	12658,5	19	6		25		CON
UA0000300	Bilokuzmynivske	2241,7	6			6		STE
UA0000301	Barvinkivski steppes	10350,8	13	4		17		CON
UA0000302	Supiy river valley	20490,9	2	5		7		CON
UA0000303	Upper Psel river valley	97800,2	14	14		28		CON
UA0000304	Upper Inhul river valley	18734,2	2	5	12	19		STE
UA0000305	Middle Inhul river valley	31029,1	5	9	16	30		STE
UA0000306	Khorol river valley	44962,7	7	8		15		CON
UA0000307	Gromoklia river valley	21519,5	3	2	11	16		STE
UA0000308	Svitlogirsk-Altstove creeks	2696,2	3	6		9		STE
UA0000309	Sula river valley	47845,6	28	10		38		CON
UA0000310	Middle Inhulets river valley	15204,9	6	4	12	22		STE
UA0000311	Vorskla river valley	62138,3	11	8		19		CON
UA0000312	Lower and middle Psel river valley	67495,1	11	10		21		CON
UA0000313	Aidar river valley	117237,4	2	11		13		STE
UA0000314	Kalmius river valley	40142,9	22	13		35		STE
UA0000315	Siverskyi Donets river valley in Luhansk oblast	134903,3	4	8		12		STE
UA0000316	Siverskyi Donets river valley in Kharkiv oblast - 1	39820	30	19		49		CON STE
UA0000317	Siverskyi Donets river valley in Kharkiv oblast - 2	81544,7	17	12		29		CON
UA0000318	Oleksandriyska part of Inhulets	10377,4	8	1	11	20		STE
UA0000319	Kryvorizka part of Inhulets river	22472,9	8	6	15	29		STE
UA0000320	Teteriv river valley	51710,3	7	6		13		CON
UA0000321	Lower Inhulets river valley	13571		5	14	19		STE
UA0000322	Vihor river valley	505		7	14	21		CON
UA0000323	Vyrva river valley	9626		8	14	22		CON
UA0000324	Strviash river valley	5767,4		7	15	22		CON
UA0000325	Opir river valley	6109,5	1	8	12	21		ALP CON
UA0000326	Stryi river valley	33824,9	1	10	16	27		ALP CON

Код території	Назва території	Площа території, га	Кількість видів птахів	Кількість інших видів	Кількість оселищ	Всього цінних одиниць	Біореґіон (и)	
UA0000327	Tern river valley	6947,8	2	2		4		CON
UA0000328	Kolomak river valley	6662,5	2	3		5		CON
UA0000329	Zolotonoshka river valley	7101,6	6	7		13		CON
UA0000330	Orzhitsia river valley	9653	6	2		8		CON
UA0000331	Kropyvna river valley	2860,4	3	2		5		CON
UA0000332	Dniester river valley in Lviv region	33628	3	14	23	40		ALP CON
UA0000333	Southern Bug and Snyvoda valleys in Vinnytsya region	45099,3	9	8	21	38		CON
UA0000334	Styr river valley in Volyn region	16847,4	13	4		17		CON
UA0000335	Sluch river valley in Zhytomyr region	7746,1	5	4		9		CON
UA0000336	Loess outcrops of the Dnipro estuary	589,2	7	1	3	11		STE
UA0000337	Divychky	19036,5	3	3		6		CON
UA0000338	Pryirpinnya and Chernechy Forest	6094,7	10	9		19		CON
UA0000339	Poznan-Blazhove	7624,8		3		3		CON
UA0000340	Brody channels	389,1		2		2		CON
UA0000341	Nyzhniopodilskyi	5138,1	3	6	13	22		STE
UA0000342	Irpın river valley	15039	9	9		18		CON
UA0000343	Bus'ke	11314,4	3	3		6		CON
UA0000344	Ikva river valley in Ternopil region	7194	4	6		10		CON
UA0000345	Kobyła	890		1	7	8		ALP
UA0000346	Bober river valley	7313,9		4		4		CON
UA0000347	Sluch river valley in Rivne region	3572,2		5		5		CON
UA0000348	Irsha river valley in Zhytomyr region	10116,9	8	8		16		CON
UA0000349	Kayalo-Berdyanskyi	12681,3	15			15		STE
UA0000350	Dniester liman cliffs	926,7	3	4		7		STE
UA0000351	Tulyntsi - Makedony	832,6	1	1	3	5		CON
UA0000352	Kovylna	1835,9		1	1	2		STE
UA0000353	Sary-Bash	3673,5		1	1	2		STE
UA0000354	Slavne	2860,7		1	1	2		STE
UA0000355	Lower Seret river valley	2541,9	15	7	5	27		CON
UA0000356	Korchyk river valley	2271,2	1	1		2		CON
UA0000357	Limnytsya river valley	3826,1		5		5		ALP CON
UA0000358	Kadubivska stinka	28,8		1	3	4		CON
UA0000359	Podvirivka	56,1		1	3	4		CON
UA0000360	Pohorylivka	99,9		4	4	8		CON
UA0000361	Sinozhati	70,5		4	2	6		CON
UA0000362	Vyshnivka	275,8		2	4	6		CON
UA0000363	Dzhohul	305,5		1	5	6		ALP
UA0000364	Vasylivski i Rozkopynski gullies	2026,5		1	3	4		CON

Код території	Назва території	Площа території, га	Кількість видів птахів	Кількість інших видів	Кількість оселищ	Всього цінних одиниць	Біорегіон (и)	
UA0000365	Bystrytsia of Nadvirna river valley	9284,7		8		8		ALP CON
UA0000366	Ahaymany depression	4849,2	11	3		14		STE
UA0000367	Barnashivsky depression	737,5	8	3	1	12		STE
UA0000368	Black valley	494	6	3	1	10		STE
UA0000369	Domuzlinskyi depression	4742,8	1	3		4		STE
UA0000370	Green depression	1580	8	3	1	12		STE
UA0000371	Sivashic depression	1548,6	14	3	2	19		STE
UA0000372	Small Chapelsk depression	1022,4	10	3	1	14		STE
UA0000373	Foothill steppes of Crimea	28383,9	8		1	9		STE
UA0000374	Shopurka river valley	3225,3		20	12	32		ALP
UA0000375	Murava way	9928,2	9	12	3	24		STE
UA0000376	Tarkhankut	10822,7	20	5	1	26		STE
UA0000377	Kerch peninsula	231363,7	33	6	1	40		STE
		<b>Всього 8098240,9 га</b>						

## 5.5 Еколого-освітня та рекреаційна діяльність у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду

Практично в усіх заповідниках та національних природних парках та в створених адміністраціях регіональних ландшафтних парків є фахівці з екоосвіти, а в багатьох з них створено окремі підрозділи з еколого-освітньої діяльності.

За результатами звітних матеріалів у 2019 році в заповідниках та національних природних парках працювало в середньому 3 фахівці з екоосвіти, водночас до цієї діяльності залучалася значно більша кількість фахівців установ ПЗФ: керівництво, науковці, технічних персонал та волонтери. В рамках здійснення екологічної освітньо-виховної діяльності постійно проводилися екологічні акції, фестивалі, виставки, уроки, лекції, бесіди, круглі столи, наради тощо. Для підвищення ефективності екологічної просвіти створені екостежки, екоосвітні центри, музеї або музейні кімнати. Установи постійно висвітлювали питання охорони природи у місцевих та загальнодержавних засобах масової інформації та на Інтернет сайтах та соціальних мережах. У середньому кожна установа опублікувала до 27 статей у друкованих ЗМІ, 31 статей в електронних ЗМІ, 126 новин на власних веб-порталах. Забезпечено функціонування та оновлення веб-сайтів установ природно-заповідного фонду.

Усі установи ПЗФ обов'язково співпрацюють з розташованими на території та поблизу школами, де проводять уроки, лекції, бесіди, екоосвітні та природоохоронні акції. В середньому кожна установа ПЗФ у 2019 році провела до 40 еколого-освітніх акцій, 53 лекцій або уроків для школярів, 33 лекції для дорослих, брала участь в організації роботи 2 гуртків та 1 екоосвітнього табору для дітей, надає методичну допомогу вчителям з питань охорони природи та

інших дотичних до діяльності установи ПЗФ напрямках. Заняття для дітей проходять як на базі шкіл так і в екоосвітніх центрах та музеях установ ПЗФ, а також на екоосвітніх стежках та зелених класах. Для місцевих школярів екскурсії територією установ ПЗФ проводяться на безоплатній основі. Установи ПЗФ разом з школами та місцевими громадами опікуються питаннями збереження культурної спадщини та організовують відповідні заходи історико-патріотичного напрямку.

Зокрема Карпатським біосферним заповідником налагоджена тісна співпраця з органами та закладами освіти в зоні діяльності установи у Рахівському, Тячівському та Хустському районах Закарпаття: із загальноосвітніми школами заключено 37 угод про співпрацю у сфері екологічної освітньо-виховної роботи з учнівською молоддю, у підшефних загальноосвітніх школах оформлено 10 методичних куточків про заповідник, проведено 36 екологічних акцій, в яких взяли участь не менше 3-х тисяч школярів, прочитано 58 лекцій, проведено 42 екологічних уроків та занять, 40 майстер-класів, 3 екологічні гри-квеста, близько 20 тематичних освітніх екскурсій (у т.ч. у період цвітіння нарцису вузьколистого (травень) у Долині нарцисів, в Угольських пралісах, високогір'я Черногірського масиву та дендропарком). Виготовлено набори з 2 інформаційних стендів: «Карпатський біосферний заповідник» (тут також розміщена інформація про об'єкт Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО) та «Рідкісні види рослин і тварин Карпатського біосферного заповідника». Проведено 25 суботників, в яких взяли участь усі працівники КБЗ та значна частина яких була спрямована на очищення берегів рік Тиси, Лужанки, Угольки, Кісьви та потоків. До Всесвітнього дня захисту навколишнього природного середовища проведено масові еколого-освітні заходи День води, День флори, День ентомолога, День орнітолога, День земноводних та День лісу. Проведені Дні відкритих дверей у Музеї екології гір, «Музеї нарцису», «Центрі Європи» та інформаційно-туристичних центрах, «Кевелів», «Форелеве господарство» та «Букові праліси – об'єкт Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО» до Всесвітнього дня музеїв, Всесвітнього дня охорони навколишнього природного середовища, Дня працівника природно-заповідної справи, Всесвітнього дня туризму та Днів європейської спадщини. Проводилась робота щодо організації діяльності гуртків: Клуб «Юні лісові рейнджери» на базі ЗОШ І-ІІІ ст. №1 м. Рахів, дві вікові групи – 12-15 років (16 дітей) та 7-8 років (29 уч.); Туристичний гурток Закарпатського центру туризму на базі ЗОШ І-ІІІ ст. №2 м. Рахів (17 уч.); Шкільне лісництво на базі Діловецької ЗОШ І-ІІІ ст. (12 уч.). У Карпатському біосферному заповіднику функціонувало 4 екологічні стежки загальною протяжністю 6,5 км, на яких проведено 62 екскурсії, успішно впроваджували діяльність 3 еколого-освітні та 4 інформаційно-туристичні центри («Кевелів», «Карпатська форель», «Букові праліси Карпат – об'єкт Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО», «Високогір'я Карпат»), еколого-освітні центри впродовж року відвідали: Музей екології гір – 4158 осіб, Еколого-освітній центр «Центр Європи» – 4170 осіб, інші інформаційно-туристичні центри – 2422 особи.

Установами ПЗФ України, за виключенням адміністрацій природних заповідників, проводиться робота з організації рекреаційної діяльності. У 2019 році установами ПЗФ Мінприроди (Мінекоенерго) укладено близько 200 угод про



співпрацю, залучено понад 180 фізичних та юридичних осіб до організації рекреаційної діяльності, на їх територіях діяло 22 музеї, 21 музейна кімната, 29 екоосвітніх центрів, 382 рекреаційні ділянки, 136 екоосвітніх стежок протяжністю 789 км та 234 туристичні маршрути протяжністю 4288 км, до надання послуг з обслуговування відвідувачів яких залучаються фізичні особи-підприємці, малі та середні підприємства торговельного, побутового, соціально-культурного чи іншого призначення.

## **5.6 Державна політика та заходи збереження біорізноманіття**

Глобальними цілями збалансованого розвитку планети до 2030 року, що прийняті 25-27 вересня 2015 року на Саміті під час 70-ї сесії Генеральної Асамблеї ООН, визнані в тому числі проблеми збереження біорізноманіття, про що йде мова в Цілі 15: «Захист та відновлення екосистем суші та сприяння їх раціональному використанню, раціональне лісокористування, боротьба з опустелюванням, припинення і повернення назад (розвертання) процесу деградації земель та зупинка процесу втрати біорізноманіття». На сьогодні завдання збереження екосистем та біорізноманіття розглядається в якості базової проблеми в загальній концепції формування зеленої економіки, тобто соціально-економічного розвитку, максимально гармонізованого з охороною навколишнього природного середовища та раціональним природокористуванням. Беззаперечно, що ігнорування природних процесів є основним фактором, який сприяє руйнуванню екосистем та втраті біорізноманіття. Сучасна економічна система практично не враховує економічні внески цінностей екосистем. Але екосистеми надають низку базових послуг, необхідних не тільки для самопідтримки природних процесів як таких, а й для антропогенно-стійкого використання ресурсів планети. У більшості країн Європи концепція екосистемних послуг отримала визнання в екологічній політиці та законодавстві та є основою стратегічних планів національної політики збереження та відновлення природних ресурсів. Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» визначає як пріоритетне завдання впровадження екосистемного підходу в управлінську діяльність та адаптацію законодавства України у сфері збереження навколишнього природного середовища відповідно до вимог директив Європейського Союзу.

Але досі в Україні немає офіційної методики здійснення оцінювання екосистемних послуг та її інтеграції в систему управління.

Ідентифікація та оцінювання послуг екосистем, а відповідно і формування інституційного механізму плати за ці послуги є передумовою для створення ринків екосистемних послуг. Процедури оцінювання екосистем з точки зору їх внеску в людський добробут є надзвичайно актуальним завданням при розробці стратегій розвитку територіальних громад на засадах екосистемного підходу як інтегративної характеристики впорядкованості природогосподарської діяльності. Вирішення цього питання лежить у площині впровадження вартісних оцінок екосистемних послуг у систему управління територією. Для реалізації цих завдань

потрібна інституалізація механізмів плати за екосистемні послуги, де визначені всі зацікавлені сторони та окреслена їх взаємодія. Плата за екосистемі послуги повинна забезпечувати прямий зв'язок між їх використанням та наданням. Кошти повинні надходити безпосередньо постачальнику екосистемної послуги і не перерозподілятися серед інших галузей.

У той же час упровадження платежів за збереження біорізноманіття дозволяє імплементувати неринкові екологічні цінності в реальні фінансові стимули для захисту навколишнього середовища та заохочувати природокористувачів забезпечувати постачання більшої кількості екосистемних послуг.

Отже, оцінка економічної вартості екосистемних послуг є важливою умовою для вибору оптимального рішення в питаннях раціонального природокористування через надання інформації про те, як екосистемні послуги впливають на економічну діяльність. Така оцінка дозволяє включати в економічні розрахунки вартість довкілля.

Таким чином, нагальним є формування ефективних методичних підходів до оцінювання вартості екосистемних послуг та відповідного нормативно-правового забезпечення з урахуванням сучасних євроінтеграційних вимог.



## 6 Земельні ресурси та ґрунти





## **6 Земельні ресурси та ґрунти**

### **6.1 Структура та стан земель**

#### **6.1.1 Структура та динаміка основних видів земельних угідь**

Земельні ресурси – сукупний природний ресурс поверхні суші як просторового базису розселення і господарської діяльності, основний засіб виробництва в сільському та лісовому господарстві.

Земельні ресурси завжди обмежені і використовуються/можуть використовуватися в різних видах діяльності, включаючи сільське та лісове господарство, транспорт, збереження біорізноманіття, розвиток міст тощо.

В Україні землі класифікують за видами їх цільового призначення згідно з наказом Держкомзему України від 23.07.2010 № 548. Код і цільове призначення за цією класифікацією застосовують для забезпечення обліку земельних ділянок за видами цільового у державному земельному кадастрі, а також для використання органами державної влади, органами місцевого самоврядування, підприємствами тощо для ведення обліку земель і формування звітності із земельних ресурсів. Розрізняють землі сільськогосподарського призначення; землі житлової і громадської забудови; землі природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення; землі оздоровчого фонду і рекреаційного призначення; землі лісгосподарського призначення; землі водного фонду тощо. В землях сільськогосподарського призначення виділяють сільськогосподарські угіддя – землі, які систематично використовуються або придатні до використання для конкретних господарських цілей і відрізняються за природно-історичними ознаками (рілля, сіножаті, пасовища, багаторічні насадження та перелоги).

Україна має значний земельно-ресурсний потенціал. Станом на 1 січня 2020 р. за даними Держгеокадастру України земельний фонд України складає 60,3 млн. га, що становить близько 6 % території Європи. Сільськогосподарські угіддя становлять близько 19 % від загальноєвропейських, у тому числі рілля – близько 27 %. Показник площі сільськогосподарських угідь у розрахунку на одну особу є найвищим серед європейських країн і становить 0,9 га, у тому числі 0,7 га ріллі (середній показник європейських країн – 0,44 і 0,25 га відповідно).

За даними Держгеокадастру України склад земельних ресурсів України за видами цільового призначення станом на 1 січня 2020 року представлено в таблицях 6.1 і 6.2 (розподіл за адміністративно-територіальною ознакою).

Таблиця 6.1 – Склад земельних ресурсів України за адміністративно-територіальними одиницями станом на 1 січня 2020 року

№ з/п	Адміністративно-територіальна одиниця	Кількість власників землі та землекористувачів	Загальна площа земель, всього	Сільськогосподарських угідь							Кам'янисті місця	Піски	Болота	Солончаки	Яри	Чагарникова рослинність природного походження
				Всього (4+5+6+7+8+9)	Рілля	Перелogi	Парники, оранжерей, теплиці	Сіножаті	Пасовища	Багато-річні насадження						
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Автон. Республіка Крим	876519	2608,1	1793,80	1272,15	10,60	0,00	2,00	433,35	75,70	50,90	8,20	31,05	25,95	13,90	9,50
2	Вінницька область	1356243	2649,2	2012,03	1730,40	0,86	0,02	48,80	183,94	47,97	9,12	0,30	29,37	8,90	5,71	13,16
3	Волинська область	786621	2014,4	1035,90	684,62	0,01	0,00	154,51	188,90	7,87	0,01	13,12	108,32	0,00	0,41	30,52
4	Дніпропетровська обл.	2648314	3192,3	2512,07	2152,64	0,00	0,01	15,54	293,99	49,88	1,58	2,80	26,71	19,07	5,39	5,26
5	Донецька область	1730562	2651,7	2044,07	1654,24	0,68	0,00	42,61	288,71	57,82	61,33	4,08	19,83	10,15	15,46	4,41
6	Житомирська обл.	1024752	2982,7	1504,00	1143,90	40,90	0,10	119,30	177,90	21,90	8,30	22,80	97,90	2,20	1,30	56,20
7	Закарпатська область	730972	1275,2	450,64	199,90	0,00	0,00	94,20	129,04	27,43	5,09	0,03	0,86	0,01	9,92	46,41
8	Запорізька область	916847	2718,3	2237,95	1900,82	0,00	0,00	82,98	215,70	38,45	0,81	2,71	7,20	14,07	5,35	0,92
9	Івано-Франківська обл.	236960	1392,7	621,10	400,64	2,10	0,03	82,04	120,86	15,43	15,64	0,33	2,50	0,00	3,46	26,30
10	Київська область	1552801	2812,1	1604,12	1320,44	12,72	0,20	99,95	117,05	53,76	0,75	5,20	46,79	3,93	4,58	16,23
11	Кіровоградська обл.	743774	2458,8	2031,38	1768,95	0,00	0,00	23,58	213,94	24,92	5,20	0,33	10,62	3,21	3,75	10,16
12	Луганська область	1448613	2668,3	1906,49	1275,90	44,83	0,01	94,10	462,29	29,40	123,77	21,58	16,31	21,47	20,16	17,67
13	Львівська область	1311960	2183,1	1241,50	772,60	0,20	0,00	195,20	250,30	23,20	11,20	0,50	9,40	0,00	2,50	32,00
14	Миколаївська обл.	590025	2458,5	1994,68	1703,67	3,41	0,64	3,41	250,18	33,37	5,75	1,45	19,14	8,71	10,42	2,72
15	Одеська область	1114850	3331,4	2588,18	2077,04	27,18	0,00	51,00	350,67	82,29	1,85	3,40	76,97	11,70	14,01	6,71
16	Полтавська область	941316	2875,0	2174,81	1816,80	1,96	0,02	144,07	186,46	25,45	0,15	2,06	77,48	6,73	1,92	11,17
17	Рівненська область	706548	2005,1	922,23	658,56	3,30	0,02	125,47	124,20	10,67	0,97	11,71	95,48	16,10	1,77	12,90
18	Сумська область	829718	2383,2	1694,68	1237,72	0,00	0,01	269,85	164,44	22,66	0,10	0,65	57,32	1,82	2,30	11,45
19	Тернопільська обл.	823846	1382,4	1035,73	851,99	1,83	0,00	23,53	144,41	13,97	8,80	0,47	5,68	4,92	3,87	6,76
20	Харківська область	1213416	3141,8	2381,97	1932,48	7,06	0,21	109,46	291,23	41,54	2,26	3,01	30,93	5,17	13,16	18,16
21	Херсонська область	629890	2846,1	1964,90	1784,60	0,00	0,00	9,40	148,40	22,50	4,00	39,80	28,40	60,40	3,90	12,70
22	Хмельницька область	1621562	2062,9	1560,80	1326,30	0,70	0,00	91,20	104,30	38,30	8,90	0,30	13,80	3,70	3,50	6,00
23	Черкаська область	725663	2091,6	1449,40	1271,94	8,38	0,01	64,13	77,72	27,23	0,40	4,46	32,46	1,96	5,69	8,44
24	Чернівецька область	8640410	809,6	456,78	327,58	0,00	0,00	39,88	65,79	23,53	3,10	0,60	1,29	3,01	2,13	4,20
25	Чернігівська область	870829	3190,3	2061,10	1477,80	0,00	0,00	296,60	262,30	24,40	0,20	13,70	126,30	9,90	3,70	47,80
26	м Київ	91730	83,6	4,40	0,50	0,00	0,00	0,60	0,00	3,30	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,20
27	м Севастополь	100571	86,4	26,20	11,80	0,00	0,00	0,50	4,20	9,70	3,10	0,20	1,60	1,60	0,10	0,90
	<b>Україна</b>	<b>34265312</b>	<b>60354,9</b>	<b>41310,90</b>	<b>32755,98</b>	<b>166,73</b>	<b>1,28</b>	<b>2283,90</b>	<b>5250,25</b>	<b>852,64</b>	<b>333,27</b>	<b>163,78</b>	<b>973,80</b>	<b>244,69</b>	<b>158,36</b>	<b>418,87</b>

№ з/п	Адміністративно-територіальна одиниця	Земельні лісові ділянки, вкриті лісовою рослинністю	Земельні лісові ділянки, не вкриті лісовою рослинністю	З усіх лісів та інших лісових площ лісові насадження лінійного типу	Інші лісовкриті площі	Природні водотоки	Штучні водотоки	Озера, прибережні замкнуті водойми, лимани	Ставки	Штучні водосховища	Малоповерхова забудова	Багатоповерхова забудова	Землі під громадськими спорудами, які мають істор.-культ. цінність	Вулиці та бульвари, набережні, площі	Землі під соціально-культурними об'єктами	Землі під залізницями	Землі під дорогами, зокрема під ґрунтовими
А	Б	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Автон. Республіка Крим	246,40	5,80	32,50	6,10	3,30	14,30	179,50	8,20	6,30	14,30	3,80	14,10	17,90	17,80	2,10	37,60
2	Вінницька область	323,40	3,34	32,69	8,25	8,40	1,43	0,00	24,39	9,57	22,21	1,66	0,75	26,10	12,49	5,67	37,13
3	Волинська область	619,94	10,20	18,38	8,19	3,49	19,09	14,87	6,70	0,21	41,22	1,22	0,61	9,52	9,16	4,34	23,84
4	Дніпропетровська обл.	84,73	8,44	61,52	27,50	22,60	7,55	10,03	21,30	91,22	33,66	9,27	2,27	26,08	20,54	9,96	34,38
5	Донецька область	136,02	5,07	53,50	5,10	5,76	2,02	1,93	18,83	13,96	21,19	12,52	11,47	34,15	15,42	13,95	34,62
6	Житомирська обл..	1021,50	14,40	12,00	22,90	7,20	19,10	0,70	16,80	4,00	19,20	1,50	0,40	19,70	12,90	3,70	31,10
7	Закарпатська область	646,61	6,70	10,93	12,99	9,93	5,82	0,43	1,44	0,62	13,94	0,97	2,89	5,66	6,23	2,17	15,80
8	Запорізька область	61,36	4,28	48,69	3,95	6,21	4,63	48,38	10,39	105,40	24,08	6,07	4,29	17,43	6,26	5,18	32,44
9	Івано-Франківська обл.	558,96	13,15	34,29	7,24	13,90	3,72	0,43	3,57	1,81	24,22	1,11	3,20	10,17	7,68	2,32	12,11
10	Київська область	580,35	12,00	12,08	28,28	10,65	11,45	4,11	32,53	116,50	85,52	3,13	2,12	25,04	19,13	3,98	30,57
11	Кіровоградська обл.	131,55	2,56	32,04	10,05	4,30	0,76	0,12	21,58	50,08	14,34	1,08	0,72	23,27	6,91	3,78	25,73
12	Луганська область	216,30	21,26	92,02	11,14	6,31	1,52	1,28	5,41	7,82	23,35	3,90	0,09	25,33	20,31	7,01	28,23
13	Львівська область	623,60	29,70	2,70	15,00	12,60	14,60	1,10	10,00	4,00	40,50	3,20	7,80	20,30	6,20	7,10	25,60
14	Миколаївська обл.	66,24	12,88	39,35	12,99	18,82	4,37	87,90	11,10	3,56	18,40	2,51	2,09	15,94	31,79	4,66	25,87
15	Одеська область	130,94	7,81	69,82	8,14	15,34	8,32	167,34	12,09	7,65	20,40	4,00	5,83	25,79	30,77	7,46	45,69
16	Полтавська область	192,34	4,62	54,30	17,75	10,06	1,88	4,66	19,58	110,67	31,67	0,75	3,09	20,39	17,64	3,74	39,16
17	Рівненська область	751,85	26,48	1,01	26,33	7,03	20,61	4,26	8,70	2,62	19,54	1,10	0,47	9,78	7,25	2,84	15,87
18	Сумська область	386,88	4,03	54,18	9,31	7,71	2,77	3,77	15,64	0,74	21,46	1,75	1,54	19,29	9,94	3,54	27,55
19	Тернопільська обл.	182,77	1,81	5,45	5,21	6,00	2,91	0,44	7,74	2,47	28,31	1,04	0,23	13,90	6,89	3,09	21,18
20	Харківська область	334,84	18,66	33,53	12,01	8,65	2,98	4,35	16,51	30,15	52,94	2,04	0,46	29,50	11,70	9,07	34,17
21	Херсонська область	104,40	18,30	29,50	2,50	12,70	16,70	323,00	12,80	64,30	21,20	1,10	1,60	15,30	12,40	2,30	32,20
22	Хмельницька область	269,10	2,50	11,10	6,20	6,20	7,50	0,80	18,20	8,30	29,50	2,00	0,90	19,20	9,20	5,10	24,40
23	Черкаська область	296,23	2,35	26,81	5,94	3,75	2,56	0,59	17,77	110,80	12,74	1,17	1,54	21,65	13,23	3,95	22,04
24	Чернівецька область	241,34	3,65	1,69	7,65	6,42	1,67	0,06	4,73	5,72	22,75	1,64	0,44	9,02	6,08	1,37	9,95
25	Чернігівська область	652,20	7,40	25,90	14,60	17,60	10,30	10,40	10,50	19,00	20,40	1,20	6,10	23,90	15,10	2,90	37,50
26	м Київ	34,60	0,00	0,20	0,00	5,10	0,00	0,90	0,20	0,40	1,50	5,20	4,70	5,00	11,60	0,80	0,40
27	м Севастополь	31,40	0,80	1,50	0,90	0,00	0,00	0,00	0,20	0,70	1,20	1,00	1,70	1,20	2,30	0,40	1,10
	<b>Україна</b>	<b>8925,84</b>	<b>248,21</b>	<b>797,68</b>	<b>296,20</b>	<b>240,01</b>	<b>188,55</b>	<b>871,35</b>	<b>336,91</b>	<b>778,57</b>	<b>679,75</b>	<b>75,94</b>	<b>81,43</b>	<b>490,53</b>	<b>346,91</b>	<b>122,48</b>	<b>706,24</b>

№ з/п	Адміністративно-територіальна одиниця	Землі під будівлями та спорудами транспорту	Землі, які використовуються для технічної інфраструктури	Землі під будівлями та спорудами промислових підприємств	Землі під відкритими розробками, шахтами, кар'єрами, торфорозробками та відповідними спорудами	Землі, які забруднені промисловими та іншими відходами	Землі, зайняті поточним будівництвом та відведені під будівництво	Землі під сільськогосподарськими та іншими господарськими і будівлями і дворами	Землі, які використовуються для відпочинку та оздоровлення	Землі під військовими базами, об'єктами, фортецями, фортами укріплення	Землі під кладовищами, крематоріями, меморіальним та комплексами та пам'ятниками, скотомогильниками	Землі, які перебувають у стадії меліоративного освоєння та відновлення родючості ґрунтів
А	Б	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
1	Автон. Республіка Крим	3,10	13,70	5,40	5,10	0,00	0,80	26,00	4,00	0,00	2,20	4,50
2	Вінницька область	2,43	3,01	7,82	3,11	0,00	0,20	28,75	0,38	1,16	4,43	1,84
3	Волинська область	1,37	2,44	3,54	5,17	1,34	0,67	13,79	4,44	0,57	1,09	0,77
4	Дніпропетровська обл.	6,81	11,30	28,57	37,00	0,98	0,57	37,29	4,98	6,45	4,01	10,43
5	Донецька область	4,10	7,85	29,64	25,45	0,00	0,26	28,35	3,48	1,86	3,21	2,73
6	Житомирська обл.	2,90	2,20	6,70	10,00	33,30	1,00	21,40	0,30	2,60	2,30	0,20
7	Закарпатська область	1,03	3,80	2,64	0,75	0,00	1,09	5,11	0,44	0,06	1,41	2,79
8	Запорізька область	2,66	4,64	7,97	2,25	0,00	0,40	33,54	4,57	0,59	2,23	1,39
9	Івано-Франківська обл.	1,34	3,12	6,18	2,63	0,02	0,19	8,06	1,86	0,33	1,75	0,01
10	Київська область	4,92	4,84	13,85	2,46	83,18	2,14	27,26	5,22	5,70	3,12	0,42
11	Кіровоградська обл.	3,37	5,85	10,26	5,02	0,04	0,23	23,59	6,70	0,77	3,14	6,32
12	Луганська область	3,17	4,90	14,37	10,99	0,32	0,50	25,88	2,66	0,06	2,52	4,26
13	Львівська область	2,50	5,00	11,00	12,10		1,40	15,40	1,30	10,30	2,60	0,40
14	Миколаївська обл.	2,18	4,03	6,08	2,94	0,02	0,86	28,14	4,72	4,37	1,53	2,29
15	Одеська область	3,94	4,00	6,70	2,47	0,04	1,74	33,60	3,57	0,31	2,73	2,02
16	Полтавська область	5,43	5,15	11,76	6,49	0,21	0,31	31,14	1,90	0,90	4,00	1,11
17	Рівненська область	2,96	2,95	5,17	2,90	7,19	0,06	12,68	1,59	0,58	1,26	0,89
18	Сумська область	2,55	2,27	8,56	2,34	0,10	0,07	24,18	1,11	0,55	2,53	0,52
19	Тернопільська обл.	1,86	1,73	3,42	2,17	0,04	0,40	13,84	0,84	0,25	2,12	0,10
20	Харківська область	6,43	5,86	13,17	2,30	0,11	0,42	34,46	7,37	11,11	2,84	1,55
21	Херсонська область	2,30	10,50	4,80	1,00		0,20	29,70	3,30	0,50	1,40	8,00
22	Хмельницька область	5,10	3,70	7,80	2,50	0,10	1,60	18,10	0,40	2,90	2,80	0,70
23	Черкаська область	1,95	6,12	6,64	2,41	0,01	0,34	23,08	0,75	1,03	2,86	0,45
24	Чернівецька область	0,56	1,17	2,13	0,50	0,02	0,66	5,79	1,72	0,57	0,89	0,28
25	Чернігівська область	2,90	2,20	4,80	5,60			31,50	0,60	0,60	2,90	1,50
26	м Київ	1,20	0,40	3,30	0,00	0,00	1,40	0,10	0,60	0,90	0,40	0,00
27	м Севастополь	2,20	1,45	1,50	0,80	0,00	0,10	0,30	1,10	0,00	0,40	0,40
	<b>Україна</b>	<b>81,25</b>	<b>124,17</b>	<b>233,78</b>	<b>156,44</b>	<b>127,04</b>	<b>17,62</b>	<b>581,02</b>	<b>69,90</b>	<b>55,02</b>	<b>62,64</b>	<b>55,84</b>

Таблиця 6.2 – Склад земельних ресурсів України станом на 1 січня 2020 року

Вид угідь	Площа земель		± до 2016 року, тис. га
	тис. га	%	
Сільськогосподарські землі, у т.ч.:	42 682,0	70,7	-44,4
Сільськогосподарські угіддя, з них:	41310,90	68,5	-178,9
рілля	32755,98	54,3	+214,7
перелоги	166,73	0,3	-43,2
багаторічні насадження (сади)	852,64	1,4	-29,4
сіножаті	2283,90	3,8	-112,0
пасовища	5250,25	8,7	-151,5
Під сільськогосподарськими та інш. господарськими будівлями і дворами	581,02	1,0	-2,7
Під господарськими шляхами та прогонами	828,72	1,2	+392,3
Ліси та інші лісовкриті площі	10686,8	17,7	+53,5
Землі забудови	2480,48	4,1	-3,1
Під водою та заболочені землі	3389,19	5,6	-10,9
Інші землі	905,93	1,5	-127,9
Загальна площа	60354,9	100,0	-

В Україні для господарського використання залучено понад 92 % всієї території. Надзвичайно високим є рівень розораності території і становить понад 54 %. У розвинутих країнах Європи цей показник не перевищує 35 %. Фактична лісистість території України становить лише 16 %, що недостатньо для забезпечення екологічної рівноваги (середній показник європейських країн від 25 до 30 %).

Найбільш цінні землі в Україні - це сільськогосподарські угіддя і землі природно-заповідного фонду.

Землі природно-заповідного фонду України станом на 01.01.2020 р. складають приблизно 4 млн. га. Дані щодо їх складу і розподілу наведено у розділі 5.

За даними таблиці 6.1 у складі земель України станом на 01.01.2020 р. сільськогосподарські угіддя становлять близько 41,31 млн. га (68,4 % від загальної площі земель). З них рілля становить найбільшу питому вагу і займає площу 32,76 млн. га (54,3 % загальної площі земель), що свідчить про високу розораність і сільськогосподарську освоєність території України. Порівняно з 2016 роком загальна площа сільськогосподарських угідь зменшилась на 178,9 тис. га, що відбулось переважно за рахунок таких категорій сільськогосподарських угідь як перелоги, пасовища, сіножаті, при цьому площа під орними землями не тільки не зменшилась, але збільшилась на 214,7 тис. га. Відбулося збільшення площі земель під лісами на 53,5 тис. га, що є позитивним з екологічної точки зору. Але скорочення площі природних і напівприродних середовищ існування, включаючи лукопасовищні угіддя, пустирі і торф'яні болота, які характеризуються високим вмістом органічної речовини в ґрунтах, є серйозною причиною для занепокоєння. Про урбанізацію земель, яка потребує відчуження земель для будівництва інфраструктури, зокрема транспортної,



свідчить збільшення площі під господарськими шляхами та прогонами порівняно з 2016 роком на 392,3 тис. га.

Наша держава має один із найвищих у світі показників забезпеченості сільськогосподарськими угіддями і ріллею на душу населення (рис. 6.1).

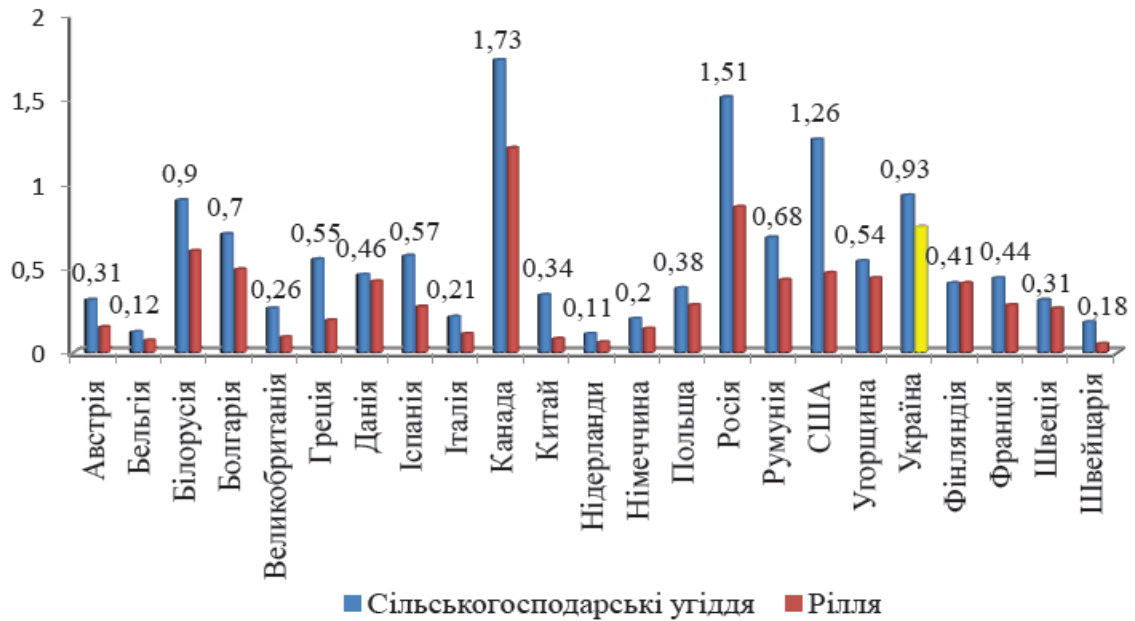


Рисунок 6.1 – Площа сільськогосподарських угідь на одного жителя в окремих країнах світу та в Україні, га

Дані щодо розподілу площі сільськогосподарських угідь та рівня розораності в регіонах України станом на 1 січня 2020 року представлено на рисунку 6.2 та в таблиці 6.3.

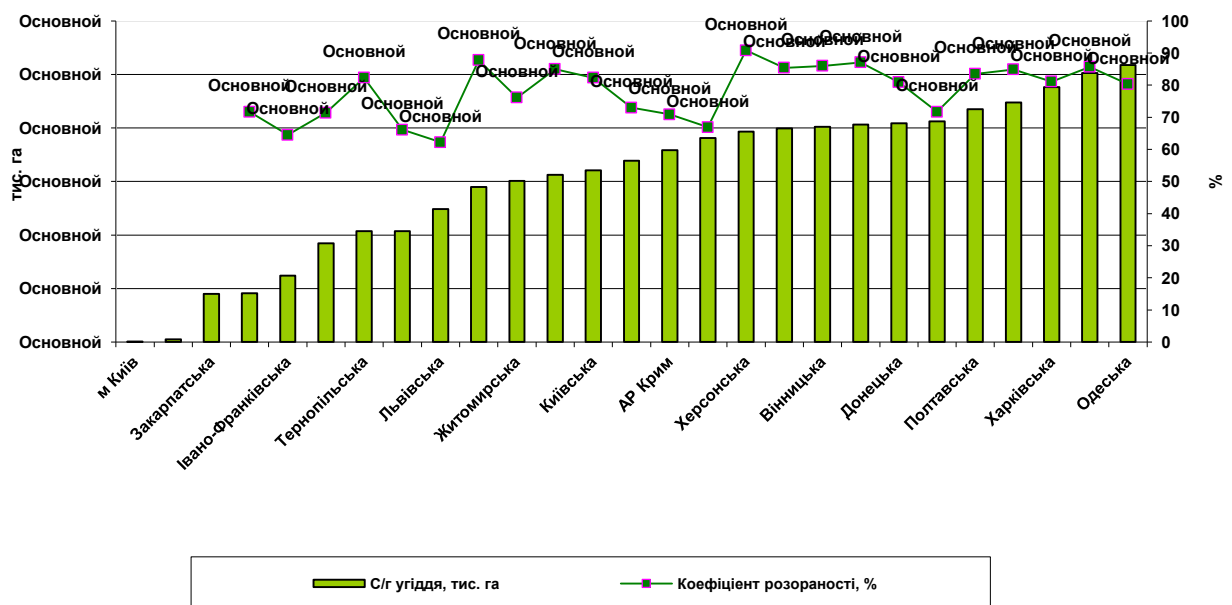


Рисунок 6.2 – Площа сільськогосподарських угідь та рівень розораності в регіонах України станом на 1 січня 2020 року

Таблиця 6.3 – Рівень розораності земельного фонду України в розрізі адміністративно-територіальних одиниць станом на 1 січня 2020 року (за даними Держгеокадастру України)

Адміністративно-територіальна одиниця	Рілля		
	загальна площа, тис. га	від загальної площі земель, %	від загальної площі с.-г. угідь, %
АР Крим	1272,15	48,8	70,9
Вінницька	1730,40	65,3	86,0
Волинська	684,62	34,0	66,1
Дніпропетровська	2152,64	67,4	85,7
Донецька	1654,24	62,4	80,9
Житомирська	1143,90	38,4	76,1
Закарпатська	199,90	15,7	44,4
Запорізька	1900,82	69,9	84,9
Івано-Франківська	400,64	28,8	64,5
Київська	1320,44	47,0	82,3
Кіровоградська	1768,95	71,9	87,1
Луганська	1275,90	47,8	66,9
Львівська	772,60	35,4	62,2
Миколаївська	1703,67	69,3	85,4
Одеська	2077,04	62,3	80,3
Полтавська	1816,80	63,2	83,5
Рівненська	658,56	32,8	71,4
Сумська	1237,72	51,9	73,0
Тернопільська	851,99	61,6	82,3
Харківська	1932,48	61,5	81,1
Херсонська	1784,60	62,7	90,8
Хмельницька	1326,30	64,3	85,0
Черкаська	1271,94	60,8	87,8
Чернівецька	327,58	40,5	71,7
Чернігівська	1477,80	46,3	71,7
м Київ	0,50	0,6	45,4
м Севастополь	11,80	13,7	45,0
Україна	32755,98	54,3	79,3

Генетично земельні ресурси України на 60 % складаються з чорноземів. Взагалі ж, за матеріалами великомасштабних досліджень 1957-1961 рр., ґрунтовий покрив України характеризується значною генетичною неоднорідністю, виділено понад 800 таксономічних одиниць ґрунтів, що частково відображають дані таблиці 6.4.

Таблиця 6.4 – Структура ґрунтового покриття в Україні (за інформаційними матеріалами НАН України)

Ґрунт	Площа, тис. га	
	с/г угіддя	рілля
Дерново-підзолистий	2511,2	2209,9
Дерновий оглеєний	1674,2	691,0
Дерново-карбонатний	146,9	137,8
Сірий лісовий	2620,5	1985,6
Темно-сірий опідзолений	1952,0	1867,7
Чорнозем:		
опідзолений	2200,1	2048,0
типовий	7346,8	6997,8
звичайний	9250,0	7962,9
південний	3257,5	2993,8
інші	2844,2	1579,6
Темно-каштановий солонцюватий	1194,5	1090,3
Каштановий солонцюватий	100,9	79,8
Бурозем кислий	307,3	85,0
Буроземно-підзолистий кислий оглеєний	105,8	44,8
Лучно-буроземний кислий оглеєний	104,4	39,3
Коричневий	29,1	7,6
Лучно-чорноземний і лучний	2996,0	935,7
Лучно-каштановий солонцюватий	94,0	112,7
Лучно-болотний і болотний	729,7	115,4
Торфовища	595,8	100,8
Інші	1564,9	1387,9
Усього	41625,8	32473,4

Площа чорноземів в Україні становить близько 25 млн. га, або близько 8 % світових його запасів.

Існують важливі зв'язки між характером землекористування, станом земель, з одного боку, і пріоритетними екологічними проблемами - з іншого. Види і характер землекористування – одна з основних причин зміни стану навколишнього середовища. З кожним видом і характером землекористування пов'язаний свій комплекс надбань і втрат для суспільства і природи. Зміни в землекористуванні, наприклад, інтенсифікація сільського господарства або розростання міст, часто спричиняють повну чи часткову втрату корисних функцій земель, зокрема таких як потенціал поглинання парникових газів, культурна цінність традиційних ландшафтів, здатність до збереження біорізноманіття тощо і призводять до проблем з деградацією земель, якістю водних ресурсів, з посухами і повеннями, тощо. Вирішення вказаних проблем

можливе при умові реалізації інтегрованого управління землекористуванням, яке передбачає пошук компромісних рішень щодо задоволення потреб суспільства, наприклад, в продовольстві і збереження якості земельних ресурсів.

У сучасних умовах євроінтеграційних процесів значний інтерес для дослідження представляє проблема формування сільськогосподарського землекористування відповідно до стратегії сталого розвитку України. Зважаючи на недосконалість функціонування нормативно-правової бази та нестабільність політичної ситуації у державі особливо актуальною стає проблема збереження раціонального використання та охорони сільськогосподарського землекористування. Одним із чинників забезпечення формування сталого сільськогосподарського землекористування є моніторинг стану ґрунтів і їх агрохімічна паспортизація.

У 2019 році в рамках виконання державного замовлення на найважливіші науково-технічні (експериментальні) розробки та науково-технічну продукцію Міністерством освіти і науки України профінансовано науково-технічну роботу «Розроблення системи ідентифікації та моніторингу земель, порушених внаслідок видобування бурштину» (організація-виконавець – Національний університет водного господарства та природокористування).

У результаті виконання роботи створено геоінформаційну систему, сформовану за модульним принципом, яка здатна в автоматизованому режимі з певною періодичністю проводити аналіз даних супутникових знімальних систем на окремих територіях та відображати у вигляді карт та картосхем якісні та кількісні зміни порушених земель.

Також розроблені методики ідентифікації та моніторингу порушених земель та розрахунку втрат природно-ресурсного потенціалу, які вперше в Україні здійснювати оцінку масштабів нелегального видобутку бурштину в кількісному та якісному вираженні (площі земель, склад угідь, вартість втрачених природних ресурсів). В результаті застосування розроблених методик можливим є визначення:

- просторової локалізації земель, порушених внаслідок незаконного видобування бурштину;
- площ таких земель та заходів з рекультивації;
- кількісних та якісних (лісовкриті площі, рілля, землі водного фонду та ін.) втрат природно-ресурсного потенціалу в грошовому еквіваленті.

Економічний ефект полягає в оперативному забезпеченні управлінських рішень якісними та достовірними вихідними даними на державному чи місцевому рівнях щодо запобігання, ліквідації або мінімізації негативних наслідків незаконного видобування бурштину.

Польові роботи проводилися в Сарненському, Зарічянському, Рокитнівському, Дубровицькому районах Рівненської області та Олевському районі Житомирської області, в яких спостерігається найбільший масштаб незаконного видобування бурштину.

## 6.1.2 Стан ґрунтів

Ґрунти є основним і найбільш потужним у територіальній площині компонентом навколишнього природного середовища, а їх стан є одним із головних чинників екологічної безпеки і продовольчої безпеки держави.

Стан ґрунтів залежить від його генетичних (природно-історичних) характеристик, виду і характеру землекористування і відображається низкою показників, частина з яких характеризує родючість ґрунтів, інша частина є показниками екологічної безпеки. Останні, зазвичай, прив'язані до екологічних функцій ґрунтів, які в свою чергу мають внутрішні і зовнішні прояви, а саме: екологічні функції, що мають відношення до формування внутрішнього біогеоценозу ґрунтів та ті, що мають відношення до взаємодії ґрунтів із суміжними природними середовищами (атмосферним повітрям, водним середовищем, надрами тощо).

Продуктивність виробництва у сільському господарстві значною мірою залежить від стану ґрунтів, їх родючості. Інформація про стан родючості ґрунтів України формується шляхом моніторингу ґрунтів, головною складовою якого натеper є обстеження сільськогосподарських угідь, яке проводить уповноважена Мінагрополітики державна установа «Інститут охорони ґрунтів України» (ДУ «Держґрунтохорона») циклічно кожні 5 років. Відповідні зміни якісного стану ґрунтів фіксуються не щороку, а по п'ятирічках (турах).

У 2015 року завершено X тур (2011 – 2015 р.р.) обстеження сільськогосподарських угідь.

За цей період проведено обстеження сільськогосподарських угідь у 1930 господарствах різних форм власності на загальній площі 19,8 млн. гектарів. На обстежених площах відібрано 1,9 млн. шт. ґрунтових зразків та проведено 9,6 млн. складних лабораторних досліджень (аналізів) ґрунту з визначення в них вмісту 20-ти видів агрохімічних показників, у тому числі забруднювачів (важких металів, радіонуклідів та залишків пестицидів).

На основі одержаних аналітичних даних землекористувачам та землевласникам видано майже 361 тис. шт. агрохімічних паспортів поля, земельної ділянки з рекомендаціями щодо раціонального і ефективного їх використання з дотриманням вимог щодо збереження родючості ґрунтів та їх екологічної безпеки. Також виготовлено агрохімічні картограми на площу 20,1 млн. гектарів.

В таблицях 6.5, 6.6, 6.7, 6.8 наведено результати X туру обстеження стану України за показниками родючості (реакція ґрунтового розчину, вміст поживних речовин, вміст важливих мікроелементів), екологічної безпеки (вміст важких металів, щільність радіологічного забруднення, залишкові кількості пестицидів).

Таблиця 6.5 – Показники родючості ґрунтів України за X тур обстеження (2011-2015 рр.)

№ з/п	Область	Обстежена площа, тис. га	Реакція ґрунтового розчину, од. рН	Уміст поживних речовин у ґрунті					Еколого- агрохімічний бал
				гумус, %	рухомі сполуки фосфору, мг/кг	рухомі сполуки калію, мг/кг	азот легкогідро- лізований, г/кг	рухомі сполуки сірки, мг/кг	
1	АР Крим	-		-	-	-	-	-	-
2	Вінницька	104,17	5,50	2,70	87,0	108,0	80,0	-	46,0
3	Волинська	390,1	6,10	1,56	118,0	47,8	122,3	5,27	41,0
4	Дніпропетровська	1432,5	7,23	3,77	129,6	1,44,3	131,8	9,00	55,0
5	Донецька	39,5	7,20	3,80	98,1	114,6	83,1	5,80	60,9
6	Житомирська	845,8	5,70	2,01	117,0	49,0	83,0	7,86	39,0
7	Закарпатська	238,6	5,16	2,56	81,5	86,4	79,9	9,86	40,0
8	Запорізька	1326,1	7,42	3,40	123,3	175,6	83,6	8,54	46,0
9	Івано-Франківська	290,6	5,40	3,28	79,0	89,0	86,0	4,26	40,0
10	Київська	765,0	6,02	2,98	121,0	103,0	124,0	6,70	48,7
11	Кіровоградська	1103,2	6,00	4,11	86,0	132,0	116,0	8,00	67,0
12	Луганська	639,5	7,90	3,91	78,0	104,0	104,0	-	52,0
13	Львівська	497,6	6,01	2,67	135,6	88,0	128,0	-	42,9
14	Миколаївська	1473,2	7,30	3,24	110,0	195,0	93,0	7,10	52,0
15	Одеська	1155,0	7,30	3,77	82,0	138,0	-	7,80	54,6
16	Полтавська	774,3	6,50	3,18	125,0	111,9	109,7	13,51	48,7
17	Рівненська	496,6	6,00	2,27	121,0	54,0	127,0	8,20	39,0
18	Сумська	785,0	5,70	3,50	105,0	99,0	93,0	2,70	43,0
19	Тернопільська	497,7	5,90	3,13	106,0	119,0	129,0	6,55	57,0
20	Харківська	1178,8	5,80	4,10	103,0	86,1	110,0	12,84	66,0
21	Херсонська	1300,1	6,47	2,45	147,0	193,0	-	9,30	34,0
22	Хмельницька	953,6	6,40	2,96	116,0	109,0	103,0	5,80	48,0
23	Черкаська	805,3	6,01	3,06	129,4	85,6	118,0	6,40	56,5
24	Чернівецька	236,0	5,80	2,60	52,0	62,6	105,5	9,90	48,0
25	Чернігівська	653,0	5,46	2,41	108,0	76,0	97,0	10,93	45,0
Всього по Україні		18917,8	6,39	3,16	110,30	120,50	105,40	8,09	49,5

Таблиця 6.6 – Результати обстеження ґрунтів України за X тур (2011-2015 рр.) на вміст рухомих сполук мікроелементів і важких металів

№ з/п	Область	Вміст рухомих сполук мікроелементів, мг/кг ґрунту					Забруднення рухомими сполуками важких металів, мг/кг ґрунту		
		Обстежена площа, тис. га	Мідь	Цинк	Марганець	Кобальт	Обстежена площа, тис. га	Свинець	Кадмій
1	АР Крим	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Вінницька	1040,7	0,27	1,94	12,60	-	1040,7	1,29	0,09
3	Волинська	390,1	0,21	1,00	8,60	0,16	390,1	1,32	0,17
4	Дніпропетровська	1432,5	0,25	1,10	29,58	0,25	1432,5	2,18	0,32
5	Донецька	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Житомирська	845,8	0,15	0,42	18,70	0,20	845,8	1,43	0,18
7	Закарпатська	238,6	0,87	2,74	58,03	0,44	238,4	2,35	0,47
8	Запорізька	1326,1	0,38	0,59	19,90	0,34	1326,1	1,93	0,24
9	Івано-Франківська	290,6	0,48	0,80	10,80	0,28	291,1	1,19	0,14
10	Київська	764,9	0,11	0,45	7,49	0,23	568,3	0,91	0,13
11	Кіровоградська	1103,2	0,11	0,23	6,40	0,24	1103,2	0,98	0,13
12	Луганська	772,4	0,26	1,28	19,70	0,84	-	-	-
13	Львівська	497,6	1,40	1,60	21,40	0,53	497,7	2,50	0,25
14	Миколаївська	1473,2	0,26	0,46	10,30	0,59	807,9	2,11	0,23
15	Одеська	1155,0	0,27	0,43	25,20	0,47	1155,0	2,17	0,20
16	Полтавська	763,1	0,19	0,45	41,29	0,52	763,1	1,45	0,27
17	Рівненська	496,1	0,27	0,84	30,80	0,63	496,1	1,90	0,20
18	Сумська	785,0	0,15	0,50	17,00	0,20	785,0	1,20	0,17
19	Тернопільська	497,7	0,23	0,90	14,20	0,41	497,7	1,69	0,21
20	Харківська	1178,8	0,77	1,02	18,40	0,89	1178,8	2,57	0,19
21	Херсонська	1300,1	0,36	0,83	8,77	0,27	1300,1	1,36	0,16
22	Хмельницька	953,5	0,22	0,55	18,50	0,29	953,5	1,32	0,14
23	Черкаська	805,3	0,19	0,70	9,70	0,20	805,3	0,80	0,10
24	Чернівецька	236,0	0,56	0,59	19,40	0,80	234,1	1,89	0,21
25	Чернігівська	523,9	0,10	0,58	26,98	0,12	585,8	1,51	0,14
<b>Усього по Україні</b>		<b>18870,2</b>	<b>0,32</b>	<b>0,80</b>	<b>18,20</b>	<b>0,39</b>	<b>17296,3</b>	<b>1,70</b>	<b>0,19</b>

Таблиця 6.7– Результати обстеження ґрунтів України за X тур (2011-2015 рр.) за показниками радіологічного забруднення

№ з/п	Область	Щільність забруднення, тис га										
		у т.ч. цезієм-137						у т.ч. стонцієм-90				
		Обстежена площа, тис. га	<185 кБк/м <sup>2</sup>		185-555 кБк/м <sup>2</sup>		>555 кБк/м <sup>2</sup>	Обстежена площа, тис. га	<5,55 кБк/м <sup>2</sup>		5,55-111 кБк/м <sup>2</sup>	
			<5 Кі/км <sup>2</sup>		5-15 Кі/км <sup>2</sup>		>15 Кі/км <sup>2</sup>		<0,15 Кі/км <sup>2</sup>		0,15-3,0 Кі/км <sup>2</sup>	
Всього	%		Всього	%	Всього	Всього	%		Всього	%		
<b>Полісся</b>												
1	Волинська	455,7	455,7	100	-	-		455,7	455,7	100	-	-
2	Житомирська	845,8	842,0	99,6	3,8	0,4		845,8	834,7	98,7	11,1	1,3
3	Закарпатська	238,4	238,4	100	-	-		238,4	238,4	100	-	-
4	Івано-Франківська	291,1	291,1	100	-	-		291,1	289,5	99,5	1,5	0,5
5	Львівська	497,7	497,7	100	-	-		497,7	497,7	100	-	-
6	Рівненська	467,1	466,9	100	0,1	0,02		380,7	379,3	99,6	1,4	0,4
7	Чернігівська	1836,6	1835,8	100	0,9	0,05		1836,6	1812,4	98,7	24,3	1,3
	<b>Всього</b>	<b>4632,4</b>	<b>4627,6</b>	<b>99,9</b>	<b>4,8</b>	<b>0,1</b>		<b>4546,0</b>	<b>4507,7</b>	<b>99</b>	<b>38,3</b>	<b>0,8</b>
<b>Лісостеп</b>												
1	Вінницька	1040,7	1040,7	100	-	-		1040,7	1038,2	99,8	2,5	0,2
2	Київська	735,4	735,2	99,9	0,2	0,01		260,0	258,4	99,4	1,6	0,6
3	Полтавська	774,3	774,3	100				774,3	774,3	100		
4	Сумська	1153,9	1154,0	100				1153,9	1153,9	100		
5	Тернопільська	497,5	497,5	100				497,5	497,5	100		
6	Харківська	1178,8	1178,8	100				1178,8	1178,8	100		
7	Хмельницька	953,6	953,6	100				953,6	953,6	100		
8	Черкаська	805,3	805,3	100				805,3	796,4	98,9	8,8	1,1
9	Чернівецька	236,1	236,1	100	-	-		236,1	236,1	100	-	-
	<b>Всього</b>	<b>7375,6</b>	<b>7375,5</b>	<b>99,9</b>	<b>0,2</b>	<b>0,003</b>		<b>6900,2</b>	<b>6887,2</b>	<b>99,8</b>	<b>12,9</b>	<b>0,2</b>
<b>Степ</b>												
1	Республіка Крим	-	-	-				-	-	-		
2	Дніпропетровська	1432,5	1432,5	100				1432,5	1432,5	100		
3	Донецька	-	-	-				-	-	-		
4	Запорізька	1326,1	1326,1	100				1326,1	1326,1	100		
5	Кіровоградська	1103,2	1103,2	100				1103,2	1103,2	100		
6	Луганська	-	-	-				-	-	-		
7	Миколаївська	684,7	684,7	100				684,7	684,7	100		
8	Одеська	1099,9	1099,9	100				1099,9	1099,9	100		
9	Херсонська	1302,5	1302,5	100				1302,5	1302,5	100		
	<b>Всього</b>	<b>6948,9</b>	<b>6948,9</b>	<b>100</b>				<b>6948,9</b>	<b>6948,9</b>	<b>100</b>		
		<b>18956,9</b>	<b>18952,0</b>	<b>99,97</b>	<b>5,0</b>	<b>0,03</b>		<b>18395,1</b>	<b>18343,8</b>	<b>99,7</b>	<b>51,2</b>	<b>0,3</b>



Таблиця 6.8 – Результати обстеження ґрунтів України за X тур (2011-2015 рр.) на залишкові кількості пестицидів (ЗКП)

№ з/п	Область	ГХЦГ				ДДТ				2,4-Д						
		Обстежена площа, тис.га	Забруднена площа, тис.га	ГДК	ЗКП	Обстежена площа, тис.га	Забруднена площа, тис.га	ГДК	ЗКП	Обстежена площа, тис.га	Забруднена площа, тис.га	ГДК	ЗКП			
<b>Полісся</b>																
1	Волинська	421,7		0,1		421,7	-	0,1	-	421,7		0,25				
2	Житомирська	845,8				845,8	0,10			0,53-1,4	845,8					
3	Закарпатська	221,6				221,6	0,11			0,12	-					
4	Івано-Франківська	-				-	-			-	-					
5	Львівська	497,6				497,6	-			-	497,6					
6	Рівненська	496,1				496,1	-			-	496,1					
7	Чернігівська	681,3				681,3	-			-	-					
<b>Всього</b>		<b>3164,1</b>			<b>3164,1</b>	<b>0,21</b>		<b>0,53-1,4</b>	<b>2261,2</b>							
<b>Лісостеп</b>																
1	Вінницька	1040,7		0,1		1040,7		0,1	-	1040,7		0,25				
2	Київська	763,0				763,0				-	-					
3	Полтавська	774,3				774,3				-	774,3					
4	Сумська	785,0				785,0				-	-					
5	Тернопільська	497,7				497,7				-	-					
6	Харківська	1178,8	2,19			0,84	1178,8		6,12		1,8		1178,8	2,5		2,1
7	Хмельницька	953,5					953,5				-		-			
8	Черкаська	805,3	0,27			1,37	805,3		-		-		-	-		-
9	Чернівецька	236,0	-			-	236,0		-		-		-	-		-
<b>Всього</b>		<b>7034,3</b>	<b>2,5</b>		<b>0,84 -</b>	<b>7034,3</b>	<b>6,12</b>		<b>1,8</b>	<b>2993,8</b>	<b>2,5</b>					
<b>Степ</b>																
1	Республіка Крим	-	-	0,1	-	-	-	0,1	-	-	-	0,25	-			
2	Дніпропетровська	1432,5	-			-	1432,5		-		-		1432,5	-		-
3	Донецька															
4	Запорізька	1326,1	0,058			0,16	1326,1		0,36		0,51-0,73		-	-		-
5	Кіровоградська	1103,2	-			-	1103,2		-		-		865,3	-		-
6	Луганська															
7	Миколаївська	560,2	-			-	561,8		-		-		-	-		-
8	Одеська	1099,9	-			-	1099,9		-		-		-	-		-
<b>Всього по Україні</b>		<b>17020,4</b>	<b>2,52</b>	од	<b>0,16 -</b>	<b>17022,0</b>	<b>6,69</b>	<b>0,1</b>	<b>0,12-1,8</b>	<b>8852,9</b>	<b>2,5</b>		<b>2,1</b>			

Необхідно зазначити, що в останні два роки туру обстеження значно зменшено обсяги державного фінансування на проведення наукових досліджень з обстеження сільськогосподарських угідь, що призвело до зменшення майже у два рази площ їх обстеження.

До 1990 року питання збереження ґрунтів, відтворення та підвищення їх родючості були пріоритетними і мали реальну державну підтримку. У цей період виконувався майже весь комплекс робіт, спрямованих на збереження ґрунтів, а обсяг їх щороку збільшувався. В останні два десятиліття ситуація суттєво змінилася. До мінімуму скорочено заходи з докорінного поліпшення ґрунтів, а окремі роботи взагалі не проводяться вже кілька років поспіль. Як наслідок, спостерігається стійка тенденція подальшої інтенсивної деградації ґрунтового покриву – основного засобу аграрного виробництва.

Необхідною умовою ефективного використання земельних ресурсів, є наявність інформації щодо якісного стану ґрунтів.

За даними обстеження ґрунтів X туру більше 19 % їх є кислими, 57,3 % – близькими до нейтральних та нейтральних, 23,6 % – лужними. Висока питома вага кислих ґрунтів характерна для зони Полісся (45,6 %), найменша – у зоні Степу (1,8 %).

На інтенсивність процесів підкислення ґрунтів впливає ряд факторів. Насамперед відсутність заходів щодо хімічної меліорації. Так, у 2019 році провапновано лише 137,7 тис. га, також останніми роками суттєво зменшилося внесення органічних добрив, які є вагомим джерелом повернення в ґрунт кальцію. Спостерігається тенденція застосування в основному азотних мінеральних добрив, які є фізіологічно кислими і змінюють реакцію ґрунтового середовища до підкислення. Також необхідно зазначити вкрай незадовільний рівень гіпсування засолених ґрунтів. 2019 року внесення в ґрунт гіпсу для усунення надлишкової лужності здійснено лише на площі 23,9 тис. га, що вкрай недостатньо для поліпшення фізико-хімічних та біологічних властивостей ґрунту.

Результати аналізування даних вмісту гумусу в ґрунтах України за 2015–2018 рр. та 2019 році свідчать, що за останні чверть століття відбувається поступове зниження вмісту гумусу як в цілому по країні, так і в розрізі природно-кліматичних зон (рис. 6.3).

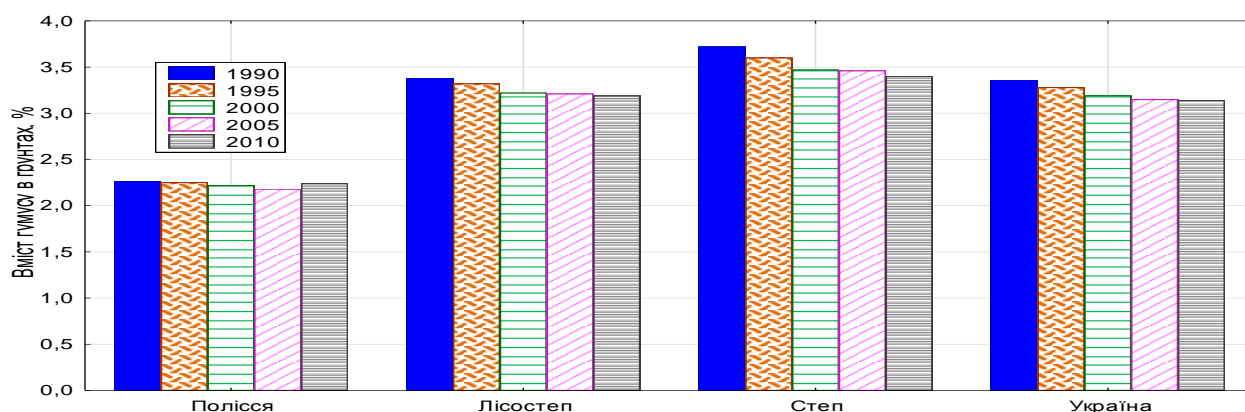


Рисунок 6.3 – Динаміка вмісту гумусу в ґрунтах України

Так, у 2015 році баланс гумусу становив мінус 0,3 т/га, 2016 – мінус 0,16 т/га, 2017 – мінус 0,24 т/га, 2018 – мінус 0,2 т/га та у 2019 році – мінус 0,14. Кращих показників балансу гумусу отримано у 2016 та 2019 роках, що сталося завдяки надходженням до ґрунту більшої кількості органічної речовини.

Єдине виключення становить поліська зона, де внаслідок вилучення малопродуктивних земель з обробітку відбулася стабілізація середнього вмісту гумусу.

Хоча порівняно з попереднім п'ятирічним періодом агрохімічного обстеження земель сільськогосподарського призначення (2006 – 2010 рр.) в ході X туру середньозважений вміст гумусу в ґрунтах України дещо стабілізувався і становить 3,16 %, що на 0,02 % більше.

Стосовно 2019 року, то позитивний баланс гумусу був у Вінницькій (0,43 т/га), Житомирській (0,12 т/га), Закарпатській (0,25 т/га), Львівській (0,4 т/га), Полтавській (0,22 т/га), Рівненській (0,28 т/га), Тернопільській (0,06 т/га) та Чернігівській (0,88 т/га) областях. Найбільш дефіцитний баланс гумусу утворився в ґрунтах Дніпропетровської (–0,5 т/га), Запорізької (–0,51 т/га), Миколаївської (–0,3 т/га), Одеської (–0,4 т/га), Черкаської (–0,59 т/га) областей.

При цьому 61,9 % обстежених ґрунтів України характеризуються середнім та підвищеним умістом гумусу, 15,4 % – дуже низьким та низьким, і лише 22,8 % обстежених площ з високим та дуже високим умістом гумусу. Найменший вміст гумусу у зоні Полісся (2,33 %), лісостеповій зоні – 3,21 % та степовій – 3,45 %.

Найважливішим ресурсом для забезпечення відтворення гумусу ґрунтів залишаються органічні добрива, обсяги внесення яких у 2019 році незначні і склали 0,6 т/га посівної площі. Натомість спостерігається позитивна динаміка збільшення обсягів заорювання рослинних рештків (соломи, сидератів тощо). 2019 року в ґрунти внесено понад 29 млн т соломи. Також поповнення запасів органічної речовини в ґрунті здійснювалося завдяки вирощуванню зеленої маси із наступним заорюванням.

Середньозважений вміст легкогідролізованого азоту по обстежених площах (16,2 млн. га) становить 105,4 мг/кг ґрунту. В цілому в ґрунтах України переважає дуже низький та низький вміст азоту (93,1 % обстежених площ), у тому числі на Поліссі – 90,5 %, Лісостепу 94,3 % та Степу – 93,3 %.

Середньозважений вміст рухомих сполук фосфору в ґрунтах України становить 110,3 мг/кг. При цьому 68,6 % характеризуються середнім та підвищеним його вмістом, 21,1 % високим і дуже високим і лише 10,4 % низьким та дуже низьким умістом.

Понад 90 % обстежених ґрунтів України характеризуються дуже високим, високим, підвищеним та середнім умістом рухомих сполук калію в ґрунті і лише 8,4 % – низьким і дуже низьким. Середньозважений вміст рухомих сполук калію на обстежених площах становить 120,5 мг/кг ґрунту.

Незначне збільшення вмісту в ґрунтах рухомих сполук фосфору (6,3 %) і калію (7,6 %), порівнюючи з IX туром обстеження можливе завдяки збільшенню їх внесення в ґрунт з мінеральними добривами, збільшення обсягів біологізації

землеробства та змін кліматичних умов (потепління), що вплинуло на обмін поживних речовин у ґрунті.

Баланс поживних речовин в ґрунті протягом 2019 року був від'ємним і за розрахунками філій ДУ «Держґрунтохорона» становив мінус 79,4 кг/га, з них азоту – мінус 18 кг/га, фосфору – мінус 18,3 кг/га та калію – мінус 43,2 кг/га.

Найбільш від'ємним баланс поживних речовин був у Житомирській (–177,5 кг/га), Закарпатській (–199,8 кг/га), Київській (166,9 кг/га), Львівській (–90,9 кг/га), Херсонській (–115,6 кг/га), Чернівецькій (–192,8 кг/га) та Чернігівській (–97 кг/га) областях. Натомість найменш від'ємним у ґрунтах Луганської області (–9,4 кг/га).

Найбільш негативний баланс азоту спостерігався в землеробстві Закарпатської (–49 кг/га), Чернівецької (–75,9 кг/га) та Чернігівської (–61,9 кг/га) областей. Натомість в землеробстві Дніпропетровської (5,3 кг/га), Миколаївської (6,1 кг/га) та Сумської (1,8 кг/га) областей він був позитивним.

Найбільш дефіцитним баланс фосфору був у ґрунтах Закарпатської (–38,5 кг/га), Київської (–45,9 кг/га) та Чернівецької (–35 кг/га) областей. Менш дефіцитним у Дніпропетровській (–7,2 кг/га), Тернопільській (–7,4 кг/га), Одеській (–10,5 кг/га) областях.

Гостродефіцитний баланс калію утворився в ґрунтах Житомирської (–158,3 кг/га) Закарпатської (–112,3 кг/га), Київської (86,6 кг/га) та Чернівецької (–81,9 кг/га) областей. Найменш від'ємного балансу досягнуто в землеробстві Вінницької (–2,8 кг/га), Хмельницької (–3,9 кг/га) областей.

Дія мікроелементів на фізіологічні процеси рослин зумовлюється їх вмістом у ферментах, вітамінах, гормонах та інших біологічно активних речовинах. За оптимального забезпечення рослин мікроелементами пришвидшуються їх розвиток і досягання насіння, підвищується стійкість до хвороб і шкідників, знижується дія зовнішніх несприятливих чинників – посухи, низьких і високих температур повітря та ґрунту.

Основи застосування мікроелементів у сільському господарстві повинні ґрунтуватися не лише на потребах у них будь-якої культури, а й переважно на їх умісті в ґрунті, що зрештою і визначає їх уміст у рослинах, впливає на продуктивність і якість урожаю.

Бор істотно впливає на вуглеводний і білковий обміни та інші біохімічні процеси в рослинах. За його нестачі порушується перехід вуглеводів і крохмалю із листків в інші органи, внаслідок чого гальмується процес фотосинтезу, незадовільно забезпечується вуглеводами коренева система та погіршується її розвиток (у бобових рослин послаблюється азотфіксувальна здатність бульбочкових бактерій), зменшується кількість квіток, порушується запліднення, обпадає зав'язь, різко знижується врожай. Бор активує синтез і функції нуклеїнових кислот та енергетичні процеси в клітинах. Він відіграє важливу роль у розвитку репродуктивних органів.

За даними X туру агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення середньозважений показник умісту рухомих форм бору по Україні становить 0,9 мг/кг ґрунту. До високої і дуже високої забезпеченості ґрунтів цим

мікроелементом із обстежених 13,6 млн. га відноситься понад 75 % площі. Найбільший середньозважений показник зафіксовано в областях степової зони: Миколаївській – 1,9 мг/кг ґрунту, Кіровоградській – 1,43 мг/кг ґрунту та Одеській – 1,4 мг/кг ґрунту областях.

Кобальт позитивно впливає на проходження багатьох фізіологічних процесів, що відбуваються у ґрунті. Він активізує роботу ферментів, зокрема нітратредуктази, дуже важливої для азотного живлення бобових культур, через що вони мають підвищену потребу у кобальті. Він є складовою вітаміну В<sub>12</sub>, якого багато в бульбочках на коренях бобових рослин.

Кобальт впливає на синтез хлорофілу, накопичення вуглеводів і жирів у рослинах, підвищує інтенсивність дихання, стимулює біосинтез нуклеїнових кислот і аскорбінової кислоти. Бере активну участь у реакціях окислення та відновлення. Кобальт позитивно діє на розмноження бульбочкових бактерій, особливо на нейтральних ґрунтах.

На обстежених площах (16,4 млн. га) середньозважений показник рухомих форм кобальту дуже високий і становить 0,39 мг/кг ґрунту. Найвищі показники його вмісту в ґрунтах лісостепової зони – 0,44 мг/кг ґрунту, у Степу – 0,38 мг/кг та на Поліссі – 0,32 мг/кг ґрунту.

Досить високий вміст рухомих форм кобальту спостерігається у Харківській (0,89 мг/кг), Луганській (0,84 мг/кг) та Чернівецькій (0,8 мг/кг) областях.

Фізіологічне значення марганцю полягає у тому, що він бере участь в окисно-відновних реакціях у рослинних клітинах і пов'язаний із діяльністю окислювальних ферментів – оксидаз. У разі нестачі цього елемента знижується інтенсивність окисно-відновних процесів і синтезу органічних речовин у рослинах.

На обстежених 18,9 млн. га середньозважений показник умісту рухомих форм марганцю високий і становить 18,2 мг/кг ґрунту. За ступенем забезпеченості: 18,2 % обстежених ґрунтів мають дуже низький та низький його вміст, середній – 12,5 %, підвищений – 17,9 %, високий та дуже високий – 51,4 %.

Високий вміст рухомих форм марганцю спостерігається у Закарпатській (58 мг/кг), Полтавській (41,3 мг/кг), Рівненській (30,8 мг/кг) та Дніпропетровській (29,6 мг/кг) областях.

Внесення високих доз азотних добрив підсилює потребу рослин в міді і сприяє загостренню симптомів мідної недостатності. Мідь відіграє велику роль у процесах фотосинтезу. Під впливом міді підвищується як активність пероксидази, так і синтез білків, вуглеводів і жирів. За її недостатньої кількості руйнування хлорофілу відбувається значно швидше, ніж за умови нормального підживлення рослин міддю, спостерігається зниження активності процесів синтезу, що веде до накопичення розчинних вуглеводів, амінокислот й інших продуктів розпаду складних органічних речовин.

У цілому на обстежених площах (17,8 млн. га) середньозважений показник умісту рухомих форм міді дуже високий і становить 0,32 мг/кг ґрунту. За ступенем забезпеченості: 32,5 % обстежених площ мають дуже низький та низький її вміст, середній та підвищений 32,8 % та 34,6 % – високий та дуже

високий.

Найвищий вміст цього мікроелемента спостерігається у ґрунтах зони Полісся – 0,43 мг/кг, найнижчий – у зоні Степу – 0,28 мг/кг ґрунту.

Досить високий вміст міді у ґрунтах Львівської (1,4 мг/кг) Закарпатської (0,87 мг/кг), Харківської (0,77 мг/кг) і Чернівецької (0,56 мг/кг) областей.

Фізіологічна роль цинку в рослинах дуже різноманітна. Цей елемент має значний вплив на окисно-відновлювальні процеси, швидкість яких за його дефіциту помітно знижується – має місце порушення процесів перетворення вуглеводнів. Встановлено, що за нестачі цинку в листках і коренях томату, цитрусових й інших культур, накопичуються фенольні сполуки, фітостероли або лецитини, зменшується вміст крохмалю. Виявлено, що великі дози фосфору та азоту підсилюють ознаки недостатності цинку в рослинах. Цинк впливає на синтез сахарози, крохмалю, загальний вміст вуглеводів і білкових речовин. Застосування цинкових добрив збільшує вміст аскорбінової кислоти, сухої речовини та хлорофілу.

Уміст рухомих форм цинку на обстежених 18,7 млн. га дуже низький і становить 0,8 мг/кг ґрунту. За ступенем забезпеченості: 90,7 % обстежених площ мають дуже низький та низький його вміст, середній та підвищений вміст понад 6 %, та лише 3 % – високий та дуже високий.

Найвищий вміст цинку спостерігається у ґрунтах зони Полісся – 0,96 мг/кг, найнижчий у зоні Степу – 0,68 мг/кг ґрунту.

Найшкідливішим для землекористування і довкілля є забруднення ґрунтів хімічними та біологічними компонентами, зокрема, радіонуклідами, важкими металами, пестицидами, збудниками інфекційних хвороб. Через ґрунти ці забруднювачі мігрують у суміжні географічні середовища (воду, повітря), забруднюють продукти харчування. Надзвичайно небезпечним є сукупне забруднення ґрунтів важкими металами, пестицидами та радіонуклідами.

На вміст рухомих сполук свинцю у X турі обстежено понад 17,2 млн. га. З обстеженої площі у 42 % земель вміст рухомих сполук свинцю знаходиться у межах фонових значень (<0,8 мг/кг), у понад 45 % – слабкий та помірний рівень забруднення, 10 % – середній та підвищений та у 1,6 % – високий та дуже високий рівень забруднення. Середньозважений показник на забруднених землях сільськогосподарського призначення становить 1,7 мг/кг ґрунту, що вказує на помірне забруднення цим хімічним елементом. Сільськогосподарські угіддя з перевищенням гранично допустимих концентрацій рухомих форм свинцю (6,0 мг/кг) у процесі їх обстеження не виявлено.

З обстежених понад 17,2 млн. га сільськогосподарських угідь у 50 % земель вміст рухомих сполук кадмію не перевищує фонових значень (<0,1 мг/кг). Забруднена площа становить 8,8 млн. га і середньозважений показник становить 0,19 мг/кг ґрунту, що відноситься до слабого рівня забруднення. Середньозважений показник умісту рухомих сполук кадмію в ґрунтах Полісся становить – 0,24 мг/кг ґрунту, Степу – 0,2 мг/кг ґрунту та Лісостепу – 0,16 мг/кг ґрунту. Найбільший вміст рухомих сполук цього хімічного елемента спостерігається у Закарпатській (0,47 мг/кг ґрунту) Дніпропетровській (0,32),

Львівській (0,25) та Запорізькій (0,24 мг/кг ґрунту) областях і відноситься до помірного рівня забруднення. Також у 6 областях на 7,5 тис. га сільськогосподарських угідь спостерігається перевищення гранично допустимих концентрацій рухомих форм кадмію (0,7 мг/кг ґрунту), найбільше – у Закарпатській (4,1 тис. га) та Одеській (2,3 тис. га).

Законом України «Про внесення змін та визнання такими, що втратили чинність, деяких законодавчих актів України» у статті 2 скасовано визначення «зона посиленого радіоекологічного контролю». З обстежених майже 19 млн. га сільськогосподарських угідь щільність забруднення цезієм-137 до 5 Кі/км<sup>2</sup> спостерігається на 99,97 % площі. На цих угіддях господарська діяльність може здійснюватися без обмежень. На 5 тис. га обстежених угідь щільність забруднення становить від 5 до 15 Кі/км<sup>2</sup> (зона гарантованого добровільного відселення). З обстежених близько 18,5 млн. га сільськогосподарських угідь на визначення щільності забруднення стронцієм-90 лише 0,3 %, або понад 50 тис. га, забруднені радіостронцієм в межах від 0,15 до 3 Кі/км<sup>2</sup> і відносяться до зони гарантованого добровільного відселення. Умовно чиста територія, на якій може здійснюватися аграрне виробництво, становить 99,7 % від обстеженої площі.

На вміст залишкових кількостей пестицидів (ГХЦГ – гексахлорциклогексан, ДДТ – дихлордифенілтрихлорметилметан, 2,4-Д – 2,4-дихлорфеноксиоцтова кислота) було обстежено понад 17 млн. га сільськогосподарських угідь. Площа з вмістом перелічених полютантів, що перевищує допустимі рівні, становить 0,07 %. На Поліссі площа забруднення ДДТ становить 0,21 тис. га, Степу на вміст ГХЦГ – 0,06 тис. га і на вміст ДДТ – 0,36 тис. га. Дещо більші площі забруднення із перевищенням гранично допустимої концентрації ГХЦГ, ДДТ, і 2,4-Д зафіксовано у лісостеповій зоні України, які становлять 2,5 тис. га, 6,12 тис. га і 2,5 тис. га відповідно.

Територіальними лабораторними центрами МОЗ України здійснюється моніторинг стану ґрунтів на територіях їх можливого негативного впливу на здоров'я населення. У 2019 році досліджено за хімічними показниками 13247 проб, з них не відповідали санітарним нормам 447 (3,6% проти 3,5% у 2018), у тому числі на вміст важких металів - 4942 проби, з яких 5,5% (272) не відповідали нормам (у 2018 - 6,4%); пестициди - 2061 пробу ґрунту, з яких 1,2% (25) не відповідали нормам (0,9% у 2018). Також ґрунт було досліджено на гельмінти - 42911 проб, з яких не відповідали нормам 2,7% (1179) (у 2018 - 3,0%); за мікробіологічними показниками 11670 проб, з яких не відповідали нормам 10,2% (1187) (у 2018 - 7,4).

При незначному збільшенні загальної кількості досліджених за хімічними показниками проб ґрунту зареєстровано збільшення невідповідних проб за рахунок ґрунту на території промислових підприємств, в місцях зберігання токсичних відходів, у т.ч. непридатних та заборонених пестицидів (НЗП), в місцях ліквідованих складів зберігання НЗП; при зменшенні загальної кількості - збільшення невідповідних проб в місцях виробництва продукції рослинництва, в місцях зрошення стічними водами, поза територією підприємств у місцях утримання чи захоронення токсичних відходів, в житловій зоні та зоні пляжів.

Загальна кількість досліджених проб ґрунту за мікробіологічними показниками у 2019 дещо нижче рівня минулого року, при цьому зареєстровано збільшення невідповідних проб за рахунок ґрунту в зоні впливу промислових підприємств, транспортних магістралей, в місцях виробництва продукції рослинництва, поза територією підприємств у місцях їх утримання чи захоронення токсичних відходів, в житловій зоні та зоні пляжів.

Наглядом і лабораторним моніторингом були найбільше охоплені території вирощення сільськогосподарської продукції, території в місцях застосування пестицидів, ґрунт в зоні житлових масивів, дитячих майданчиків та закладів.

У 2019 році в місцях зберігання токсичних відходів на території підприємств досліджено 237 проб ґрунту за хімічними показниками, з них не відповідали нормам - 0,4% проти 3,3% у 2018; поза територією підприємств у місцях їх складування або захоронення - 336, з них не відповідало нормативам - 6,2% проти 5,8% у 2018; а також у житловій зоні - 3942, з них не відповідали нормам - 3,7% проти 3,2% у 2018 році

У 2019 році проти 2018 року показник невідповідності ґрунту в місцях зберігання токсичних відходів поза територією підприємств у місцях їх складування або захоронення щодо мікробіологічного забруднення збільшився з 27,9% до 43,5%, в житловій зоні - з 5,8% до 8,1%.

Не дивлячись на незначне поступове зниження забрудненості ґрунтів наднормативними кількостями забруднювачів гострота проблеми не знижується.

**За інформацією ДСНС, наданої Мінприроди листом № 04-674/292 від 19.01.2021)**

#### *Пестициди*

У 2019 році вибірковими обстеженнями для визначення вмісту залишкових кількостей пестицидів, що проводилися гідрометеорологічними організаціями, було охоплено сільськогосподарські угіддя 30 господарств, 27 районів, 13 областей країни.

Всього протягом року було відібрано 167 проб ґрунту на загальній площі 1988,57 га для визначення залишкових кількостей хлорорганічних пестицидів– ДДТ у сумі з ДДЕ, ізомерів альфа- і гамма- гексахлорциклогексану (ГХЦГ) та нітратів.

На території сільськогосподарських угідь, що обстежувалися у 2019 році, середній вміст ЗК  $\Sigma$  ДДТ в ґрунтах був значно нижче рівня ГДК і становив 0,004 ГДК (у 2018 році середній вміст становив 0,007 ГДК). Практично у всіх відібраних пробах ґрунтів концентрації пестицидів були нижче межі визначення. У 2019 році, порівняно з попереднім роком, середній вміст ЗК  $\Sigma$  ДДТ в ґрунтах сільськогосподарських угідь дещо зменшився.

Максимальний разовий вміст  $\Sigma$  ДДТ виявлено у одиничних пробах ґрунтів у Мелітопольському районі Запорізької області під садом ДП «ДГ Мелітопольське» на рівні 0,29 ГДК та у Миколаївській області у Вітовському районі під садом радгоспу ВАТ «Оксамит» на рівні 0,12 ГДК, у Миколаївському районі під виноградником ВАТ «Радсад» на рівні 0,05 ГДК та у Бахмутському районі Донецької області під садом на рівні 0,05 ГДК.



Середній вміст ЗК  $\Sigma$  ГХЦГ у пробах ґрунтів всіх обстежених областей був на рівні 0,003 ГДК. Одиничні разові випадки забруднення альфа- і гамма- ГХЦГ на рівні 0,05 ГДК зафіксовано під садом ДП «ДГ Мелітопольське» у Мелітопольському районі Запорізької області, на рівні 0,04 ГДК – під садом ВАТ «Оксамит» у Вітовському районі Миколаївської області, на рівні 0,03 ГДК – під горохом ТОВ «Агропрайм» Болградського району та соняшником АК «Свобода» Ізмаїльського району Одеської області, на рівні 0,02 ГДК – під виноградником ТОВ «Тавр» Бериславського району Херсонської області, під кукурудзою ТОВ «Суботів» Чигиринського району Черкаської області та на полі льону у Луцькому районі Волинської області.

Важливо відмітити, що забруднення ґрунтів має локальний характер і спостерігається, в основному, на земельних ділянках, де раніше були сади, виноградники, хмільники, або поблизу розташування складів з хімічними засобами захисту рослин.

*Нітрати.* За даними спостережень, вміст нітратів у ґрунтах сільгоспугідь, в основному, був нижче рівня допустимих норм. У ґрунтах господарств загалом по областях середня концентрація нітратів становила  $18 \text{ (млн}^{-1}\text{)} - 0,14 \text{ ГДК}$ , максимальна –  $113 \text{ (млн}^{-1}\text{)} - 0,9 \text{ ГДК}$ .

Найбільший вміст нітратів виявлено у ґрунтах Вінницької, Київської, Одеської, Волинської областей, де середні концентрації були у межах  $23 - 39 \text{ (млн}^{-1}\text{)} - 0,18 - 0,3 \text{ ГДК}$ , максимальні –  $98 - 113 \text{ (млн}^{-1}\text{)} - 0,8 - 0,9 \text{ ГДК}$ .

Найменший вміст нітратів виявлено у ґрунтах Донецької, Запорізької, Рівненської, Хмельницької та Черкаської областей, де середні концентрації нітратів були у межах  $3 - 5 \text{ (млн}^{-1}\text{)} - 0,02 - 0,04 \text{ ГДК}$ , максимальні –  $5 - 7 \text{ (млн}^{-1}\text{)} - 0,04 - 0,05 \text{ ГДК}$ .

*Промислові токсиканти.* На вміст промислових токсикантів вибірково було обстежено ґрунти у 17 населених пунктах України: Вінниця, Дніпро, Київ, Миколаїв, Харків, Жмеринка Вінницької області, Кривий Ріг та Нікополь Дніпропетровської, Маріуполь та Краматорськ Донецької, Гуляйполе Запорізької, Олевськ Житомирської, Калуш Івано-Франківської, Кропивницький Кіровоградської, Очаків Миколаївської, Конотоп Сумської та Асканія-Нова Херсонської областей.

Всього у 2019 році було відібрано 631 пробу ґрунту, які проаналізовано на вміст шести металів – кадмію, мангану, міді, нікелю, свинцю та цинку.

За даними спостережень найбільш забрудненими виявилися ґрунти міст Дніпро, Нікополь, Кривий Ріг Дніпропетровської, Маріуполь та Краматорськ Донецької областей.

В окремих містах зафіксовано разові концентрації металів на достатньо високому рівні (табл. 6.1).

У ґрунтах м. Дніпро середній вміст мангану був на рівні 1115 мг/кг, цинку – 210 мг/кг, міді – 45 мг/кг, свинцю – 30 мг/кг. Максимальний вміст цинку на рівні 697 мг/кг виявлено у ґрунтах на території Дніпропетровського олійно-екстракційного заводу «Олейна», мангану – 2601 мг/кг на території ТОВ «Дніпропластавтомат», свинцю – 228 мг/кг на території ПАТ «Дніпропетровський ремонтний завод», міді – 343 мг/кг та кадмію – 1,00 мг/кг – в ґрунтах на території ПАТ «Дніпротяжмаш».

У ґрунтах м. Нікополь середній вміст мангану становив 3212 мг/кг, цинку – 147 мг/кг, свинцю – 32 мг/кг. Максимальний вміст мангану на рівні 4656 та 4401 мг/кг виявлено на території ТОВ НВО «Трубосталь»; 4482, 4100 мг/кг та міді – 78 мг/кг – у ґрунтах на території ПАТ «Нікопольський завод феросплавів», мангану – 4436 мг/кг та свинцю – 100 мг/кг у ґрунтах на території «Нікопольського заводу трубопровідної арматури», цинку – 443 мг/кг на території ЗАТ «Нікопольський завод залізобетонних конструкцій», кадмію – 1,0 мг/кг у ґрунтах на зупинці громадського транспорту «М'ясокомбінат».

У м. Кривий Ріг середній вміст мангану у ґрунтах становив 913 мг/кг, цинку – 146 мг/кг. Максимальний вміст мангану на рівні 2490 мг/кг виявлено у ґрунтах на території Криворізького сурікового заводу, 2302 мг/кг та 2067 мг/кг – на території ВАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг», цинку на рівні 220 мг/кг – на території управління Новокриворізького ГЗК, кадмію – 1,0 мг/кг перед коліями залізничної станції «Мудрьона», свинцю – 74 мг/кг та 70 мг/кг на території Криворізького локомотивного депо.

У м. Маріуполь середній вміст кадмію у ґрунтах становив 1,29 мг/кг, мангану – 1170 мг/кг, цинку – 257 мг/кг, свинцю – 32 мг/кг.

Максимальний вміст цинку на рівні 982 мг/кг та мангану – 2109 мг/кг виявлено у ґрунтах на території ПрАТ «ММК ім. Ілліча», свинцю – 110 мг/кг та міді – 99; 86 мг/кг в районі ТОВ ТК «Авторадіатор», міді – 89 мг/кг у ґрунтах на території ТОВ «Судноремонтний завод», кадмію – 3,0 мг/кг в районі ПрАТ МК «Азовсталь».

У ґрунтах м. Краматорськ середній вміст мангану становив 848 мг/кг, цинку – 98 мг/кг, міді – 27 мг/кг, свинцю – 22 мг/кг.

Максимальний вміст міді – 89 мг/кг виявлено у ґрунтах на території ТОВ «Завод автогенного обладнання «Донмет», мангану – 2279 мг/кг на території швейної фабрики (АТЗТ «Швея»), мангану – 2072 мг/кг, цинку – 301 мг/кг у ґрунтах в районі машинобудівного коледжу Донбаської державної машинобудівної академії, кадмію – 1,75 мг/кг та свинцю – 48 мг/кг на території Старокраматорського машинобудівного заводу.

У м. Харків середній вміст кадмію у ґрунтах становив 1,00 мг/кг, міді – 60 мг/кг, свинцю – 37 мг/кг, цинку – 221 мг/кг.

Максимальний вміст кадмію на рівні 6,50 мг/кг виявлено у ґрунтах на території Харківського електромеханічного заводу, 3,75 мг/кг – на території ДП «Завод Електроважмаш», кадмію – 3,50 мг/кг та мангану – 1452 мг/кг у ґрунтах на території Моторвагонного депо «Харків», мангану – 1972 мг/кг на території ДП «Харківський бронетанковий ремонтний завод», міді – 892 мг/кг, свинцю – 201 мг/кг та цинку – 933 мг/кг у ґрунтах на території ТОВ «Реметал», нікелю – 161 мг/кг на території ДП «Завод «Радіореле».

У ґрунтах інших обстежених населених пунктів середні концентрації кадмію були у межах 0,14-0,42 мг/кг, мангану – 256-732 мг/кг, міді – 12-61 мг/кг, нікелю – 7-43 мг/кг, свинцю – 14-64 мг/кг, цинку – 61-366 мг/кг.

Дані щодо вмісту промислових токсикантів у ґрунтах населених пунктів за даними спостережень гідрометеорологічних організацій у 2019 році наведено в таблиці 6.9.

Таблиця 6.9 – Вміст промислових токсикантів (у мг/кг повітряно-сухої маси) в ґрунтах населених пунктів за даними спостережень гідрометеорологічних організацій у 2019 році

Населений пункт	Кількість проб	Забруднювальні речовини (середній/максимальний вміст у мг/кг)					
		Cd	Mn	Cu	Ni	Pb	Zn
Вінниця	60	0,38/1,00	447/738	39/258	30/53	24/78	136/491
Жмеринка	15	0,35/1,25	588/860	61/204	28/37	64/270	148/254
Дніпро	70	0,62/1,00	1115/2601	45/343	22/44	30/228	210/697
Кривий Ріг	65	0,23/1,00	913/2490	21/43	29/47	18/74	146/220
Нікополь	30	0,49/1,00	3212/4656	23/78	23/41	32/100	147/443
Маріуполь	30	1,29/3,00	1170/2109	42/99	31/57	32/110	257/982
Краматорськ	40	0,44/1,75	848/2279	27/89	35/67	22/48	98/301
Гуляйполе	15	0,42/0,75	701/813	33/60	43/71	60/135	366/775
Олевськ	15	0,40/1,00	256/776	12/34	7/12	43/224	158/1169
Калуш	15	0,33/0,75	448/606	22/95	23/44	45/285	159/301
Київ	29	0,16/0,50	321/995	22/80	13/22	20/68	100/370
Кропивницький	60	0,18/0,50	394/694	26/265	18/39	33/684	128/397
Миколаїв	60	0,15/0,50	366/652	20/45	25/60	23/67	83/235
Очаків	25	0,14/0,50	494/699	22/99	23/35	20/52	96/229
Конотоп	12	0,15/0,25	466/686	27/59	18/36	26/84	112/365
Харків	80	1,00/6,50	573/1972	60/892	33/161	37/201	221/933
Асканія-Нова	10	0,18/0,50	732/1019	20/25	41/52	14/17	61/82

Максимальні концентрації кадмію на рівні 1,25 мг/кг виявлено у ґрунтах м. Жмеринка в районі підприємства «Експрес», мангану – 1019 мг/кг у ґрунтах біосферного заповідника Асканія-Нова, 995 мг/кг – у ґрунтах м. Київ в районі вул. Довженка, 10. Максимальний вміст міді на рівні 265 мг/кг виявлено у ґрунтах м. Кропивницький в районі м'ясокомбінату «Ятрань», 258 мг/кг – у м. Вінниця поблизу ЗАТ «Інфузія», нікелю – 71 мг/кг виявлено у ґрунтах м. Гуляйполе в районі механізованої колони № 121 ВАТ «Запоріжсільбуд». У ґрунтах м. Кропивницький на території Кіровоградського заводу гідравлічних машин «Цукрогідромаш» зафіксовано максимальний вміст свинцю на рівні 684 мг/кг, у ґрунтах м. Калуш на території ТОВ «РМЗ-Калуш» максимальний вміст свинцю досягав 285 мг/кг. У ґрунтах м. Гуляйполе на території колишнього заводу «Сільмаш» зафіксовано максимальний вміст цинку на рівні 775 мг/кг.

У ґрунтах на території населених пунктів внаслідок багаторічних викидів забруднювальних речовин у атмосферне повітря від різноманітних підприємств та на автомагістралях – від транспорту, сформувалися зони підвищеного вмісту важких металів.

Загалом в Україні ґрунти найбільш забруднені свинцем, цинком, міддю, менше – манганом, кадмієм і нікелем

### 6.1.3 Деградація земель

Деградація ґрунтів – втрата властивостей, характерних їм як природному тілу (зменшення родючості, підкислення, засолення, вилуговування, ерозія, підтоплення, заболочення, забруднення, опіщання тощо).

В Україні нараховується понад 1,1 млн. га деградованих, малопродуктивних та техногенно забруднених земель, які підлягають консервації, 143,4 тис. га порушених земель, які потребують рекультивації, та 315,6 тис. га малопродуктивних угідь, які потребують поліпшення.

Основними ознаками деградації ґрунтів в Україні, які використовують для інтегральної оцінки їх екологічного стану є:

- втрата гумусу і поживних елементів (зменшення родючості);
- розвиток ерозійних процесів;
- зміна кислотно-лужних умов;
- фізична деградація ґрунтів;
- засолення та осолонцювання ґрунтів;
- забруднення ґрунтів тощо.

Результати обстеження ґрунтів України за X тур (2011-2015 р.р.) на вміст гумусу і інших поживних речовин наведено в таблицях 6.5, 6.6. Динаміку вмісту гумусу по роках у ґрунтах України наведено на рис. 6.3. За даними НААУ зниження вмісту гумусу – найбільш істотний, провідний деградаційний процес, який необхідно зупинити. За більш ніж 100-річний період втрати гумусу становлять: у лісостепу – 22 %, степу – 20 % і поліссі – 19 %.

За даними ННЦ "Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського" площа сільськогосподарських угідь України, які

знають згубного впливу водної ерозії, становить більше 13,3 млн га (32 %), у тому числі 10,6 млн га орних земель; вітрової ерозії – 6 млн га, а в роки з катастрофічними пиловими бурями – 20 млн га. Щорічно в Україні від ерозії втрачається до 500 млн т ґрунту. З продуктами ерозії виноситься до 24 млн т гумусу, 0,96 млн т азоту, 0,68 млн т фосфору, 9,40 млн т калію (за експертними оцінками), що значно більше, ніж вноситься з добривами. Щорічний приріст еродованих земель досягає 80 – 90 тис. га. У складі водноеродованих земель перебуває 4,5 млн. га із середньо та сильно змитими ґрунтами, у тому числі 68 тис. га повністю втратили гумусовий горизонт. Найважливіші фактори – це високий ступінь розораності території України, а також стихійне формування нових типів землекористування в умовах відсутності дієвих механізмів державного регулювання землекористування і захисту ґрунтів від ерозії, низький рівень фінансового забезпечення заходів з охорони ґрунтів, зокрема, від ерозії.

Інтенсивно розвиваються процеси лінійного розмиву та яроутворення. Площа ярів становить 140,4 тис. га, а їх кількість перевищує 500 тисяч. Інтенсивність ерозії в окремих яружно-балкових системах перевищує середні показники у 10 – 20 разів

Для більшості сільськогосподарських культур сприятливою для їх нормального росту і розвитку є нейтральна (від 6,1 до 7,0 од. рН) та близька до нейтральної (від 5,5 до 6,0 од. рН) реакція ґрунтового розчину. Надмірно кисла реакція ґрунтового розчину (<5,5 од. рН) призводить до зниження засвоєння рослинами азоту, фосфору, кальцію, магнію і накопичення в них радіонуклідів і важких металів, при цьому погіршується фільтраційна здатність ґрунту, його капілярність та проникність; пригнічується діяльність корисних мікроорганізмів, що беруть участь у розкладанні гною, торфу та інших форм органічних решток; погіршується засвоєння бобовими культурами азоту з повітря. На лужних ґрунтах (>7,0 од. рН) знижується доступність для рослин заліза, марганцю, фосфору, міді, бору та більшості мікроелементів, порушується структура ґрунту, він запливає і цементується. Середні значення показника кислотності ґрунтового розчину земель адміністративно-територіальних одиниць України наведено в таблиці 6.5. За даними обстеження ґрунтів X туру майже половина ґрунтів України мають несприятливу реакцію ґрунтового розчину більше (19 % є кислими, 23,6 % – лужними). Загальна площа кислих і лужних ґрунтів зростає. Головною причиною закислення ґрунтів є надмірне застосування «кислих» добрив, таких як аміачна селітра, сульфат амонію, суперфосфат, на фоні зменшення в ґрунті вмісту гумусу і майже нульових заходів з вапнування/гіпсування (у 2019 р. вапнування ґрунтів проведено на площі 137,7 тис. га, гіпсування – на площі 23,9 тис. га, що вкрай недостатньо) та внесення органічних добрив."

Фізична деградація ґрунтів, як наслідок їх інтенсивного механічного обробітку та зниження вмісту органічної речовини, охопила практично всі орні землі України. Вона проявляється у знеструктуренні верхнього шару, брилистості, запливанні й кіркоутворенні, переущільненні. Фізично деградовані ґрунти уразливі до ерозії, вони гірше вбирають і утримують атмосферну вологу, а також обмежують розвиток кореневих систем рослин. Реальна небезпека переущільнення існує майже на 22 млн га ріллі.

Засолені ґрунти в Україні займають за даними Державного земельного кадастру відносно невелику площу – 1,92 млн га. Під час зрошення може виникати вторинна солонцюватість ґрунтів внаслідок надходження натрію та калію до ґрунтового поглинального комплексу за рахунок несприятливого хімічного складу зрошувальної води.

Забруднення ґрунтів здебільшого пов'язане з атмосферними викидами промислових підприємств і автотранспортних засобів, із порушеннями правил видобування, транспортування й переробки корисних копалин, внесення і зберігання агрохімікатів та пестицидів, з утилізацією стічних вод та їхніх осадів, побутових і промислових відходів, з наслідками катастрофи на Чорнобильській АЕС тощо.

## **6.2 Основні чинники антропогенного впливу на земельні ресурси та ґрунти**

Стан вітчизняних земельних ресурсів та ґрунтів на теперішній час є проблемою екологічної безпеки.

Основними чинниками антропогенного впливу і ознаками деградації земельних ресурсів та ґрунтів на теперішній час є:

- надмірна розораність земель;
- хімічне і радіаційне забруднення ґрунтів;
- нерегульований винос гумусу і поживних речовин із ґрунтового покриву.

Україна продовжує втрачати природні екосистеми – луки, степи, річки, ліси, болота. В деяких областях України орні землі становлять понад 80 % території. Це знищує природний водний "буфер" — спроможність ландшафту накопичувати та зберігати воду, впливає на якість води та її баланс загалом. З наукової точки зору, необхідно не тільки негайно припинити створювати нові поля, а й повернути частину орних земель до стану луків, лісів, степів та інших природних систем. Це завдання включає також відновлення водно-болотних угідь і торф'яників, особливо на Поліссі.

Основним чинником надмірної розораності є недосконалість існуючих національних механізмів формування екологічно збалансованої структури земельного фонду в залежності від цільового використання. Надмірна розораність земель, середній рівень якої становить понад 54%, в той час як у розвинених країнах Європи він не перевищує 35% (при цьому фактична лісистість території України становить лише 16%) призводить до порушення екологічно збалансованого співвідношення сільськогосподарських угідь, лісів та водойм, що негативно впливає на стійкість агроландшафтів і зумовлює значне техногенне навантаження на екосферу; особливо розорані землі — на Півдні і в центральній Україні – під 90 % (див. дані таблиць 6.1 – 6.3 і рис. 6.1, 6.2).

Основними чинниками хімічного забруднення ґрунтів на є:

- порушення правил внесення і зберігання агрохімікатів та пестицидів,
- утворення промислових і побутових відходів, невідповідне поводження з ними,
- порушеннями правил видобування, транспортування й переробки

корисних копалин,

– викиди в атмосферне повітря від промислових підприємств і автотранспорту, надходження забруднюючих речовин до ґрунту із атмосферними опадами,

– надходження забруднених стічних вод тощо.

Найбільшу частку у хімічному забрудненні ґрунтів сільхозвикористання займає забруднення залишковими кількостями пестицидів і інших агрохімічних засобів. У гонитві за врожаєм в Україні не тільки не дотримуються нормативів внесення пестицидів, добрив, тощо, але іноді використовують пестициди, заборонені в Європі. Турбує відсутність реального контролю за використанням хімікатів у сільському господарстві як за переліком препаратів, так і за кількісними показниками їх використання. Хімізація, особливо неконтрольована, спричиняє безліч негативних впливів на природу та здоров'я людей. Із нею пов'язують масову загибель комах-запилювачів, зокрема бджіл, які є ключовим елементом сталих сільськогосподарських систем.

Існує проблема забруднення земель важкими металами, особливо навколо промислових міст, на узбіччях доріг, у зонах екологічних катастроф. З урахуванням високої буферності українських ґрунтів це означає, що ґрунти сотнями років будуть віддавати в продукцію забрудники, що в собі акумулювали. Особливу небезпеку мають аварійні викиди забруднюючих речовин на поверхню ґрунту, зокрема вуглеводнів (бензину, гасу, дизпалива).

Основними чинниками виносу гумусу і поживних речовин із ґрунтового покриву є неефективність існуючих агротехнічних заходів забезпечення бездефіцитного балансу гумусу і поживних елементів у ґрунті, недотримання оптимального співвідношення культур у сівозмінах для поповнення ґрунту органічними речовинами тощо.

Варто підкреслити, що антропогенний вплив відбивається не лише на утилітарних особливостях ґрунтів, що безпосередньо впливають на сільськогосподарське виробництво. Треба також зважати на екологічні функції ґрунту у ширшому розумінні. Передусім потрібно бачити у ньому середовище існування всього живого, тобто рослинного і тваринного світу як субстрату, де відбуваються біохімічні цикли перетворення речовин, регулюються процеси обміну із атмосферою, із гідросферою. Від стану ледь помітних ґрунтових мікроорганізмів, мікрофауни та мезофауни залежить те, скільки продовольства людство матиме та як довго.

Екологічні загрози національній безпеці пов'язані зі значним антропогенним порушенням та техногенною перевантаженістю території України, негативними екологічними наслідками Чорнобильської катастрофи; неефективним використанням природних ресурсів, широкомасштабним застосуванням екологічно шкідливих та недосконалих технологій; неконтрольованим увезенням в Україну екологічно небезпечних технологій, речовин і матеріалів; негативними екологічними наслідками оборонної і військової діяльності.

Структура землекористування і екологічна незбалансованість земельного фонду взаємопов'язані, однак розподіл земельних ресурсів за цільовим призначенням і використанням не дає достатньої можливості для обґрунтування

екологічної стабільності територій. Оцінка екологічної стабільності в межах регіонів України відбувається шляхом розрахунку коефіцієнтів екологічної стабільності, К ек.ст., та антропогенного навантаження, Б а.н.. Характеристики екологічного стану земельних ресурсів України за адміністративно-територіальними одиницями станом на 1 січня 2020 року наведено в таблиці 6.10.

*Таблиця 6.10 – Характеристика екологічного стану земельних ресурсів України за адміністративно-територіальними одиницями станом на 1 січня 2020 року (розраховано за методикою вчених Інституту землеустрою УААН)*

Адміністративно-територіальна одиниця	К ек.ст.*	Екологічна стабільність території	Б а.н.**	Антропогенне навантаження території
АР Крим	0,41	стабільно нестійка	3	середній рівень навантаження
Вінницька	0,33	екологічно нестабільна	4	значний рівень навантаження
Волинська	0,57	середньо стабільна	3	середній рівень навантаження
Дніпропетровська	0,28	екологічно нестабільна	4	значний рівень навантаження
Донецька	0,29	екологічно нестабільна	4	значний рівень навантаження
Житомирська	0,55	середньо стабільна	3	середній рівень навантаження
Закарпатська	0,71	екологічно стабільна	3	середній рівень навантаження
Запорізька	0,27	екологічно нестабільна	4	значний рівень навантаження
Івано-Франківська	0,62	середньо стабільна	3	середній рівень навантаження
Київська	0,43	стабільно нестійка	3	середній рівень навантаження
Кіровоградська	0,27	екологічно нестабільна	4	значний рівень навантаження
Луганська	0,41	стабільно нестійка	3	середній рівень навантаження
Львівська	0,53	середньо стабільна	3	середній рівень навантаження
Миколаївська	0,28	екологічно нестабільна	4	значний рівень навантаження
Одеська	0,31	екологічно нестабільна	4	значний рівень навантаження
Полтавська	0,33	екологічно нестабільна	4	значний рівень навантаження
Рівненська	0,60	середньо стабільна	3	середній рівень навантаження
Сумська	0,42	стабільно нестійка	3	середній рівень навантаження
Тернопільська	0,34	стабільно нестійка	4	значний рівень навантаження
Харківська	0,34	стабільно	4	значний рівень



Адміністративно-територіальна одиниця	К ек.ст.*	Екологічна стабільність території	Б а.н.**	Антропогенне навантаження території
		нестійка		навантаження
Херсонська	0,34	стабільно нестійка	3	середній рівень навантаження
Хмельницька	0,35	стабільно нестійка	4	значний рівень навантаження
Черкаська	0,36	стабільно нестійка	3	середній рівень навантаження
Чернівецька	0,51	середньо стабільна	3	середній рівень навантаження
Чернігівська	0,47	стабільно нестійка	3	середній рівень навантаження
Україна	0,40	стабільно нестійка	3	середній рівень навантаження

*\*) Якщо К.ек.ст. становить менше 0,33 – територія є екологічно нестабільною; від 0,34 до 0,50 – відноситься до стабільно нестійкої; від 0,51 до 0,66 – переходить у межі середньої стабільності; якщо перевищує 0,67 – територія є екологічно стабільною.*

*\*\*\*) 5 балів – високий ступінь антропогенного навантаження (землі промисловості, транспорту, населені пункти); 4 бали – значний (рілля, багаторічні насадження); 3 бали – середній (природні кормові угіддя, залужені балки); 2 бали – незначний (лісосмуги, чагарники, ліси, болота, під водою); 1 бал – низький (мікрозаповідники).*

Дані цієї таблиці свідчать, що екологічна стабільність землекористування на території України залишається стабільно нестійкою (К.ек.ст. = 0,40) та середнього рівня навантаження (Б.а.н. = 3). В межах регіонів країни коефіцієнт екологічної стабільності коливається від 0,71 в Закарпатській області до 0,27 в Запорізькій та Кіровоградських областях; тільки одна область є екологічно стабільною (Закарпатська обл.) та шість областей знаходяться в межах середньої стабільності (Волинська, Житомирська, Івано-Франківська, Львівська, Рівненська, Чернівецька). Території всіх інших областей є стабільно нестійкими та екологічно нестабільними (рис. 6.4).

Значення коефіцієнта екологічної стабільності корелює із рівнем розораності регіону. Невтішний стан екологічної стабільності території України обумовлений перш за все високим ступенем її розораності (див. рис. 6.4 та табл. 6.10).

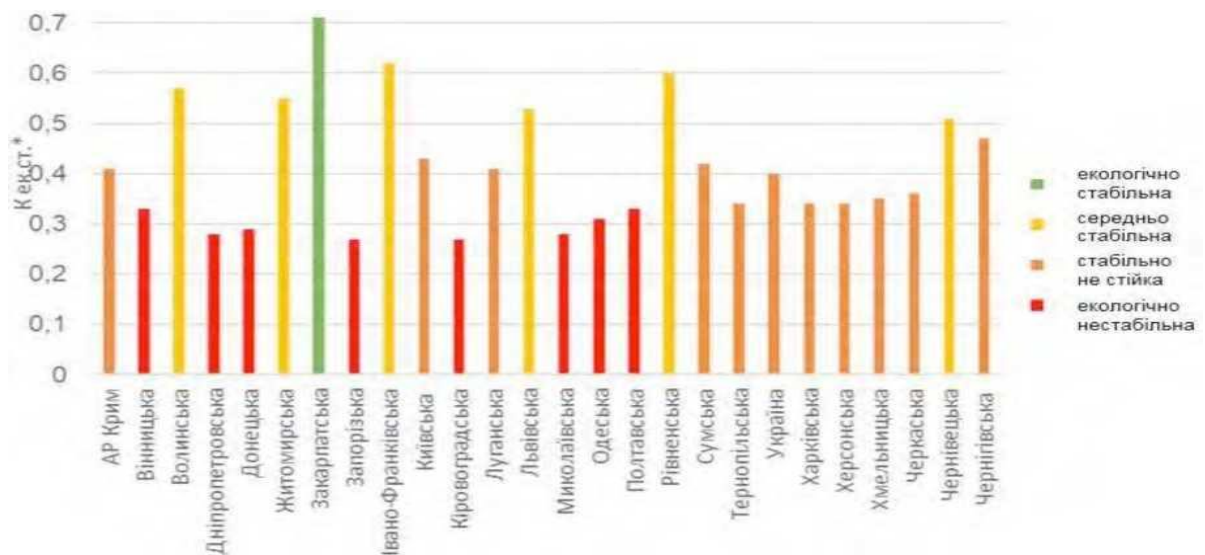


Рисунок 6.4 – Екологічна стабільність території адміністративно-територіальних одиниць України

Бал антропогенного навантаження (Б а.н.) характеризує ступінь впливу діяльності людини на стан довкілля, у т.ч. земельні ресурси. Високим ступенем антропогенного навантаження на земельні ресурси характеризуються забудовані землі, землі промисловості і транспорту; значний ступінь навантаження мають також – рілля, багаторічні насадження; середній ступінь антропогенного навантаження мають природні кормові угіддя (сінокоси, пасовища), залужені балки; незначний – лісосмуги, чагарники, ліси, болота, під водою; та низький ступінь – мають мікрозаповідники. Так, в цілому по країні антропогенне навантаження складає від 3 до 4 балів і характеризується середнім та значним ступенем навантаження.

В таблиці 6.11 наведено дані ДП «Укршахтгідрозахист» щодо показників використання земельних ресурсів під утворення відходів галузі.

Таблиця 6.11 – Показники використання земельних ресурсів під утворення відходів галузі за даними ДП «Укршахтгідрозахист»

Найменування показника	Од. виміру	2019р.		
		ВВК «Кремінна»	ВВК «Чорноморка»	Всього по ДП
Загальна площа земельного відведення, всього	га	2,74	8,84	11,58
в тому числі:				
під промплощадку*	га	2,67	0,52	3,19
під ставки-освітлювачі та накопичувачі шахтних вод	га	0,29	8,28	8,57
під інші об'єкти (дороги, склади ПММ тощо)	га	0,07	0,04	0,12

## 6.3 Державна політика та заходи у сфері охорони земель

### 6.3.1 Практичні заходи

Раціональне використання та охорона земель є одним із пріоритетних напрямів державної політики у сфері природокористування, екологічної безпеки і охорони навколишнього природного середовища та є невід'ємною умовою збалансованого економічного й соціального розвитку.

Надмірна розораність земель (54 % від земельного фонду України), у тому числі на схилах, призводить до порушення екологічно збалансованого співвідношення сільськогосподарських угідь, лісів та водойм, що негативно впливає на стійкість агроландшафтів і зумовлює значне техногенне навантаження на екосферу. Виснаження та деградація ґрунтів, спричинені недосконалими сільськогосподарськими практиками та хімізацією, здатні позбавити людство базової харчової безпеки.

Охорона земель забезпечується реалізацією комплексу заходів, спрямованих на раціональне використання земель, запобігання необґрунтованому вилученню земель сільськогосподарського призначення для несільськогосподарських потреб, захист від шкідливого антропогенного впливу, відтворення і підвищення родючості ґрунтів.

Охорона земель здійснюється відповідно до Земельного кодексу України та інших діючих нормативно-правових актів України природоохоронного законодавства.

Система заходів у галузі охорони земель згідно із Законом України «Про охорону земель» від 19.06.2003 № 962 включає: державну комплексну систему спостережень; розробку загальнодержавних і регіональних (республіканських) програм використання та охорони земель, документації із землеустрою в галузі охорони земель; створення екологічної мережі; здійснення природно-сільськогосподарського, еколого-економічного, протиерозійного та інших видів районування (зонування) земель; економічне стимулювання впровадження заходів щодо охорони та використання земель і підвищення родючості ґрунтів; стандартизацію і нормування.

На жаль натеper в Україні відсутня Загальнодержавна програма використання та охорони земель, яка б визначала склад та обсяги першочергових і перспективних заходів з охорони земель, а також обсяги і джерела ресурсного забезпечення виконання робіт з їх реалізації.

У 2015 р. закінчився термін Загальнодержавної програми формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки, заходи якої за даними Державного земельного кадастру реалізовано лише на 11,5 відсотка.

#### **Консервація, рекультивация деградованих земель.**

Одним із пріоритетних заходів у галузі охорони земель є *консервація* деградованих і малопродуктивних земель, господарське використання яких є екологічно небезпечним та економічно неефективним, а також техногенно забруднених земельних ділянок, на яких неможливо одержати екологічно чисту продукцію, а перебування людей на цих земельних ділянках є небезпечним для їхнього здоров'я.

Основним заходом з відновлення порушених земель, які зазнали змін у структурі рельєфу, екологічному стані ґрунтів і материнських порід та в гідрологічному режимі внаслідок проведення гірничодобувних, геологорозвідувальних, будівельних та інших робіт, є **рекультивация** земель. Для рекультивации порушених земель, відновлення деградованих земельних угідь використовується ґрунт, знятий під час проведення гірничодобувних, геологорозвідувальних, будівельних та інших робіт, шляхом його нанесення на малопродуктивні ділянки або на ділянки без ґрунтового покриву.

За даними Держгеокадастру станом на 01.01.2020 року загальна площа земель, що потребують консервації, складає 865,4 тис. га, у тому числі: площа деградованих земель – 368,3 тис. га, площа малопродуктивних земель – 463,1 тис. га, площа техногенно забруднених земельних ділянок – 34,0 тис. га;

рекультивации потребують 143,8 тис. га порушених земель, з них 1,2 тис. га порушено у 2019 р;

поліпшення потребують 294,5 тис. га малопродуктивних угідь; необхідно здійснити будівництво (реконструкцію) орієнтовно 460 протиерозійних гідротехнічних споруд, зокрема, 125 водоскидних споруд, 137 протиерозійних ставків, 198 споруд терасування схилів;

необхідно захистити землі, зокрема сільськогосподарського призначення, від ерозійних та інших несприятливих природних процесів на загальній площі 8,5 тис. гектарів.

За даними Держгеокадастру у 2019 році заходи щодо консервації земель не здійснювалися; у стадії консервації перебувало 22,7 тис. га земель;

рекультивовано 73,18 га порушених земель, з них понад 75 % (а саме 55,46 га) становлять сільськогосподарські угіддя; загальна площа земель, що перебувала у стадії рекультивации, становить понад 7 тис. гектарів;

поліпшено 340,8 га малопродуктивних угідь; у стадії поліпшення перебували 2,4 тис. га земель, із них 42 %, або 998,7 га – рілля;

споруджено та реконструйовано 10,2 км протиерозійних гідротехнічних споруд, 20 протиерозійних ставків загальною площею 6,7 га та зведено 8 водоскидних споруд, крім того, 16 об'єктів перебували у стадії будівництва.

З наукової точки зору, необхідно не тільки негайно припинити створювати нові поля, а й повернути частину орних земель до стану луків, лісів, степів та інших природних систем. Це завдання включає також відновлення водно-болотних угідь і торф'яників, особливо на Поліссі.

### **Внесення мінеральних і органічних добрив на оброблювані землі та під багаторічні насадження у 2019 році**

Виходячи з актуальності збереження та поліпшення земельних ресурсів, пріоритетними напрямками діяльності повинні стати заходи агротехнічного характеру, які сприятимуть забезпеченню бездефіцитного балансу, й отримання більш високого прибутку від господарської діяльності, відповідно.

Для створення та підтримки бездефіцитного балансу гумусу в ґрунті в сучасних умовах необхідно: збільшити виробництво і внесення органічних добрив; вводити в польові сівозміни багаторічні трави; створювати оптимальне

співвідношення культур у сівозмінах для поповнення ґрунту органічними речовинами; залишати на полі частину рослинних решток; запроваджувати такий захід як сидерація; варіювати глибину обробітку ґрунту так, щоб збільшити коефіцієнт гуміфікації.

За даними Державної служби статистики України під посіви сільськогосподарських культур у 2019 році сільськогосподарськими підприємствами всього внесено 2138,5 тис. т поживних речовин мінеральних добрив на площу 16370,1 тис. га, з них азоту – 1465,3 тис. т фосфору – 366,5 тис. т, калію – 306,7 тис. т. На 1 га посівної площі внесено по 119 кг, що на 2 кг/га менше проти 2018 року, з них азоту – 82 кг/га, фосфору – 20 кг/га та калію – 17 кг/га.

Внесення азотних добрив становить 68,5 % від усіх внесених добрив, фосфорних – 17,1 % та калійних – 14,3 %. Співвідношення внесених поживних речовин мінеральних добрив (NPK) становить 1:0,3:0,2, що не відповідає науково обґрунтованому (1:0,8:0,7).

Органічних добрив під урожай сільськогосподарських культур та багаторічні насадження у 2019 році внесено 10,4 млн. т. У середньому на 1 га посівної площі внесено по 0,6 тонни. Удобрена площа становить 776,8 тис. гектарів. Частка удобреної площі становить 4,3%. Під багаторічні насадження (сади, ягідники, виноградники тощо) внесено всього 3,7 тис. т поживних речовин мінеральних добрив, що становить 52 кг на 1 га до загальної площі насаджень, з них азоту – 2 тис. т, фосфору – 0,6 тис. т і калію – 1,1 тис. т. Органічних добрив внесено 17,9 тис. тонн.

Нинішній рівень застосування добрив не забезпечує потреб сільськогосподарських культур для формування врожаю, а отже, використовується недостатня кількість поживних речовин з ґрунту, тобто значна частина врожаю формується через втрати природної родючості, що призводить до поступового виснаження ґрунту. Як наслідок, останніми роками спостерігається від'ємний баланс гумусу та поживних речовин у ґрунті.

Пропонується залишати на полі частину рослинних решток; запроваджувати такий захід як сидерація; варіювати глибину обробітку ґрунту так, щоб збільшити коефіцієнт гуміфікації

Низькі норми внесення гною пояснюються значним скороченням його виробництва, що пов'язано із зменшенням поголів'я сільськогосподарських тварин, зокрема великої рогатої худоби, а розширенню використання мінеральних добрив в сільському господарстві перешкоджає висока динаміка зростання їх вартості.

Також необхідні нові підходи та технологічні рішення проблем хімічної меліорації ґрунтів. Навіть за застосування сучасних ресурсозберігаючих технологій хімічної меліорації ґрунтів без відчутної державної підтримки господарствам не обійтися.

Так, у 2019 році вапнування ґрунтів проведено на площі 137,7 тис. Га, на яку було внесено 378,0 тис. т вапнякового борошна та інших вапнякових матеріалів. Гіпсування ґрунтів проведено на площі 23,9 тис. га із внесенням 63,7 тис. т гіпсу та інших гіпсовмісних порід. Такий незначний обсяг меліорації не

впливає на загальну ситуацію щодо вирішення проблеми підвищення родючості кислих та солонцевих ґрунтів і вирощування екологічно безпечної сільськогосподарської продукції.

Через економічну труднощі, що склалися в державі, хімічна меліорація ґрунтів, починаючи з 1991 року, майже не проводиться, а якщо й проводиться, то в невеликій кількості за власні кошти чи за рахунок місцевого бюджету, а відтак площі кислих та солонцевих ґрунтів в Україні щороку зростають, що несе за собою негативні наслідки. Тому, хоча заходи щодо хімічної меліорації ґрунтів і потребують значних матеріальних та фінансових затрат вони є необхідними і без них господарювання на належному рівні просто неможливе.

Відновлення гумусу та підтримання його природного стану має стати першорядним завданням національної програми дій.

### **6.3.2 Нормативно-правове, фінансове та інституційне забезпечення, міжнародне співробітництво**

Нормативно-правове забезпечення охорони земель в Україні визначається положеннями Конституції України, Земельного кодексу України, Законів України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про охорону земель», «Про державний контроль за використанням та охороною земель», «Про землеустрій» та інших нормативно-правових актів, які приймаються відповідно до них.

Відповідно до Конституції України земля є основним національним багатством і перебуває під особливою охороною держави. Закріплення в Основному Законі вимоги щодо охорони земель свідчить про виключну важливість земельних ресурсів у всіх сферах життєдіяльності, про запровадження державою особливих правових режимів та принципів щодо охорони земель як природного ресурсу, порівняно з іншими об'єктами нерухомості. Таке конституційне положення знайшло своє відображення та деталізацію у нормах Земельного кодексу України. Узагальнені вимоги до охорони земель сконцентровані у Земельному кодексі України. Глава 26 відображає завдання, зміст і порядок охорони земель.

Згідно із Земельним кодексом України охорона земель - це система правових, організаційних, економічних та інших заходів, спрямованих на раціональне використання земель, запобігання необґрунтованому вилученню земель сільськогосподарського і лісогосподарського призначення, захист від шкідливого антропогенного впливу, відтворення і підвищення родючості ґрунтів, підвищення продуктивності земель лісогосподарського призначення, забезпечення особливого режиму використання земель природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення.

Завданнями охорони земель є забезпечення збереження та відтворення земельних ресурсів, екологічної цінності природних і набутих якостей земель.

Відповідно до статті 164 Земельного кодексу України, охорона земель включає: обґрунтування і забезпечення досягнення раціонального землекористування; захист сільськогосподарських угідь, лісових земель та чагарників від необґрунтованого їх вилучення для інших потреб; захист земель від ерозії, селів, підтоплення, заболочування, вторинного засолення, переосушення, ущільнення, забруднення відходами виробництва, хімічними та радіоактивними речовинами та від інших несприятливих природних і техногенних процесів; збереження природних водно-болотних угідь; попередження погіршення естетичного стану та екологічної ролі антропогенних ландшафтів; консервацію деградованих і малопродуктивних сільськогосподарських угідь.

Моніторинг важлива функція управління у сфері використання та охорони земель. Відповідно до Постанови КМУ «Про затвердження Положення про моніторинг земель» від 20.09.1993 р. № 661 всі землі незалежно від форми власності на них є об'єктом моніторингу. Складовою частиною моніторингу земель є моніторинг ґрунтів. Моніторинг ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення проводиться Мінекономіки відповідно до затвердженого ним положення.

За час дії земельного кодексу із 2002 р. із вказаних напрямів, як і протягом 2015 р., не були розроблені нормативи щодо збирання, обліку, обробки, збереження, аналізу інформації про якість земель, прогнозування зміни родючості ґрунтів, раціонального використання та охорони земель, оптимального співвідношення земельних угідь, інтенсивності використання земель сільськогосподарського призначення та інші передбачені статтями 33 і 34 закону України «Про охорону земель», 22 жовтня 2014 року розпорядженням Кабінету Міністрів України № 1024 схвалено Концепцію боротьби з деградацією земель та опустелюванням на виконання пункту 82 Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на 2011-2015 роки. Метою Концепції є підвищення ефективності реалізації державної політики щодо боротьби з деградацією земель та опустелюванням, визначення пріоритетних завдань, зміцнення інституціональної спроможності та покращення координації діяльності уповноважених органів у відповідній сфері, а також забезпечення виконання Україною як стороною Конвенції ООН про боротьбу з опустелюванням у тих країнах, що потерпають від серйозної посухи та/або опустелювання, особливо в Африці, міжнародних зобов'язань. Однак реалізація Концепції протягом 2019 року здійснювалась не задовільно із-за недостатності фінансування заходів.

Фінансування заходів щодо охорони земель і ґрунтів здійснюється за рахунок Державного бюджету України, місцевих бюджетів, у тому числі коштів, що надходять у порядку відшкодування втрат сільськогосподарського і лісгосподарського виробництва, від плати за землю, а також коштів землевласників і землекористувачів та інших джерел, не заборонених законом.

У 2019 р. виконання робіт із охорони земель на території регіонів України здійснювалось вкрай повільно у зв'язку з недостатнім фінансуванням. Державним бюджетом України на 2019 рік Держгеокадастру взагалі не передбачено коштів на здійснення заходів з охорони земель.

Відповідно до регіональних програм із використання та охорони земель, інших програм у сфері земельних відносин у 2019 році на заходи з охорони земель виділено кошти у розмірі 53,6 млн грн (кошти місцевого бюджету та інших джерел).

За рахунок коштів, що надійшли по ряду черги відшкодування втрат сільськогосподарського та лісгосподарського виробництва, на заходи з охорони земель у 2019 році використано 34,9 млн. гривень.

Для поліпшення стану і продуктивності земель, їх захисту від ерозії, підтоплення сільськогосподарських угідь, шкідливої дії вод, катастрофічних наслідків повеней та інших видів деградації земель органи виконавчої влади та органам місцевого самоврядування мають забезпечити належне фінансування заходів з охорони земель, зокрема на виконання державних та регіональних програм у сфері земельних відносин, в тому числі за рахунок коштів, які надходять в порядку відшкодування втрат сільськогосподарського і лісгосподарського виробництва.

У частині міжнародного співробітництва щодо охорони земель актуальним є реалізація положень Директиви 85/337/ЕЕС «Оцінка впливу на навколишнє середовище», яка забезпечить більш ефективну інтеграцію завдань охорони ґрунтів на ранніх етапах планування проектів; сприятиме впровадженню заходів щодо стимулювання скорочення викидів вуглецю і кількісному та якісному обліку органічної речовини ґрунтів у процесі землекористування, змін у землекористуванні та лісовому господарстві в якості виконання частини політики ЄС щодо зміни клімату до 2020 року.

Наразі впроваджується проект ГЕФ/ФАО «Інтегроване управління природними ресурсами деградованих ландшафтів Лісостепової та Степової зон України», головним бенефіціаром якого є Міндовкілля. У рамках реалізації проекту ставиться задача вдосконалити систему моніторингу земель та ґрунтів, а також сприяти досягненню нейтрального рівня їх деградації шляхом реалізації визначених національних завдань. Питання вдосконалення системи моніторингу земель та ґрунтів є безумовно актуальним. Наявність належної інформації щодо їх стану дає змогу забезпечувати захист, ефективно управляти та стало використовувати. На сьогодні інформація про стан земель та поширення окремих видів деградаційних процесів в Україні збираються різними суб'єктами моніторингу із використанням різних методологій. Тому вкрай проблематично їх співставити, просторово визначити уражені території та в цілому частку деградованих земель країни. У контексті впровадження Цілей Сталого Розвитку поряд з Україною у цьому процесі беруть участь ще 123 країни світу.





**7 Надра**



## 7 Надра

### 7.1 Мінерально-сировинна база

За даними Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру станом на 01.01.2020 р. в Україні нараховується 156,44 га земель, які знаходяться під відкритими кар'єрними розробками і тощо (табл. 7.1).

Станом на 01.01.2020 р. в надрах України виявлено понад 20 тис. родовищ і проявів з 117 видів мінеральної сировини, з яких 10390 родовищ (в т. ч. 1813 ділянок вод підземних питних та технічних, мінеральних) мають промислове значення і враховуються Державним балансом запасів корисних копалин. Промисловістю освоєно понад 3778 родовищ (в т. ч. 894 ділянок вод підземних питних та технічних, мінеральних) з 100 видів корисних копалин, що містять від 40 до 75 % розвіданих запасів різноманітних корисних копалин. На базі цих родовищ діє понад дві тисячі гірничодобувних, збагачувальних і переробних підприємств.

В Україні існує можливість для забезпечення як своїх власних потреб, так і експорту таких важливих корисних копалин та продуктів їх переробки, як залізо, марганець, титан, цирконій, сіль калійна, сіль кухонна, сірка самородна, глина бентонітова, графіт, каолін, флюсова сировина, глина для вогнетривів, декоративно-облицювальні матеріали<sup>1</sup>.

Проте 4 види корисних копалин є визначальними для економіки нашої держави: нафта, природний газ, залізна руда та вугілля. У 2019 р. видобуто вугілля кам'яного 18,8 млн. т., у 2018 р. – 20,0 млн. т. У 2019 р. видобуто нафти сирової, у тому числі нафти, одержаної з мінералів бітумінозних 1,7 млн. т, у 2018 р. – 1,6 млн. т. В 2019 р. видобуто газового конденсату природного, одержаного з родовищ газу природного 0,7 млн. т., і стільки ж – у 2018 р.

Таблиця 7.1 – Площі земельних угідь станом на 01.01.2020 р. в розрізі адміністративно-територіальних одиниць<sup>2</sup>

Номер рядка	Адміністративно-територіальна одиниця	Кількість власників землі та землекористувачів	Загальна площа земель, всього	Землі під відкритими розробками, шахтами, кар'єрами, торфорозробками та відповідними спорудами
1	Автономна Республіка Крим	876519	2608,1	5,10
2	Вінницька область	1356243	2649,2	3,11
3	Волинська область	786621	2014,4	5,17
4	Дніпропетровська область	2648314	3192,3	37,00
5	Донецька область	1730562	2651,7	25,45
6	Житомирська область	1024752	2982,7	10,00
7	Закарпатська область	730972	1275,2	0,75
8	Запорізька область	916847	2718,3	2,25

Номер рядка	Адміністративно-територіальна одиниця	Кількість власників землі та землекористувачів	Загальна площа земель, всього	Землі під відкритими розробками, шахтами, кар'єрами, торфорозробками та відповідними спорудами
9	Івано-Франківська область	236960	1392,7	2,63
10	Київська область	1552801	2812,1	2,46
11	Кіровоградська область	743774	2458,8	5,02
12	Луганська область	1448613	2668,3	10,99
13	Львівська область	1311960	2183,1	12,10
14	Миколаївська область	590025	2458,5	2,94
15	Одеська область	1114850	3331,4	2,47
16	Полтавська область	941316	2875,0	6,49
17	Рівненська область	706548	2005,1	2,90
18	Сумська область	829718	2383,2	2,34
19	Тернопільська область	823846	1382,4	2,17
20	Харківська область	1213416	3141,8	2,30
21	Херсонська область	629890	2846,1	1,00
22	Хмельницька область	1621562	2062,9	2,50
23	Черкаська область	725663	2091,6	2,41
24	Чернівецька область	8640410	809,6	0,50
25	Чернігівська область	870829	3190,3	5,60
26	м. Київ	91730	83,6	0,00
27	м. Севастополь	100571	86,4	0,80
	<b>Україна</b>	<b>34265312</b>	<b>60354,9</b>	<b>156,44</b>

<sup>1</sup> За матеріалами Державного науково-виробничого підприємства «Державний інформаційний геологічний фонд України» (ДНВП «Геоінформ»), 2020

<sup>2</sup> За даними Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру

Газу природного скрапленого або в газоподібному стані у 2019 р. видобуто 20,7 млрд. м<sup>3</sup>, у 2018 – 20,9 млрд. м<sup>3</sup>. У 2019 р. видобуто руд залізних – 157,4 млн. т, у 2018 р. – 152,7 млн. т.

У 2019 р. підприємствами добувної промисловості і розроблення кар'єрів України реалізовано товарів на 2 938,8 млрд. грн. (13,4 % від усієї промислової продукції)<sup>2, 3</sup>.

<sup>3</sup> За даними Державної служби статистики України, 2020

### 7.1.1 Стан та використання мінерально-сировинної бази

#### Стан мінерально-сировинної бази

**Горючі корисні копалини.** Станом на 01.01.2020 року в Україні нараховується 458 об'єктів обліку (родовища природного газу та перспективні газові площі). Більша частина з них є комплексними: 67 нафтових, 111 газових, 15

нафтогазових та газонафтових, 149 газоконденсатних, 113 нафтогазоконденсатних, 3 газоконденсатнонафтових.

У промисловій розробці знаходиться 285 родовищ з балансовими (видобувними) запасами природного газу 679554 млн. м<sup>3</sup>. Підготовлені до промислового освоєння 22 об'єкти з балансовими (видобувними) запасами газу 27350 млн. м<sup>3</sup>. Інші родовища (площі) підлягають додатковому геологічному вивченню, в тому числі проведенню дослідно-промислової розробки, з метою підготовки їх до промислового освоєння. Родовища газу і газові площі в Україні зосереджені в трьох регіонах: Східному (283), Західному (132) та Південному (43).

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковуються балансові (видобувні) запаси природного газу (вільного+розчиненого+газ центрально-басейнового типу) в кількості 778195 млн. м<sup>3</sup>; з невизначеним промисловим значенням – 369734 млн. м<sup>3</sup>, позабалансові запаси – 10183 млн. м<sup>3</sup>. Слід зазначити, що 94% запасів газу зосереджені на 443 об'єктах суші, а 6,0% - на 15 родовищах шельфу азовського і чорного морів.

У 2019 році в Україні відкрито 10 нових родовищ вуглеводнів: в Західному регіоні Південно-Бориславське, Боринське, Домбровське, Липовецьке (Львівська область), в Східному регіоні Веселкове, Ганнівське (Харківська область), Заславське, Скиданівське, Ярмаківське (Полтавська область), Північно Макіївське (Луганська область).

По 258 підготовлених до глибокого буріння перспективних площах і 164 нерозкритих бурінням пластах родовищ підраховані перспективні ресурси вільного газу (код 333) в кількості 892362 млн. м<sup>3</sup>.

Промисловістю освоюється (знаходиться у промисловій експлуатації) 87,3% балансових запасів газу. За 2019 рік з надр України видобуто 20724 млн. м<sup>3</sup> газу з них вільного – 20122 млн. м<sup>3</sup> та 602 млн. м<sup>3</sup> газу розчиненого в нафті, що в сумі складає 28,59% від початкових ресурсів.

У 2019 році видобуто природного газу на 225 млн. м<sup>3</sup> менше, ніж у 2018 р. Балансові запаси газу вироблені на 73,45%. Всього поточні потенційні ресурси газу складають 5526,3 млрд. м<sup>3</sup>. Нині доступні для видобутку лише 778,2 млрд. м<sup>3</sup> газу, решта 4748,1 млрд. м<sup>3</sup> - потребує додаткового геологічного вивчення.

Видобуток вугільного газу метану в Україні вимагає проведення значних науково-дослідних робіт, впровадження ефективних технологій і технічних засобів для розвідки і видобутку газу метану з вугільних родовищ.

Державний баланс запасів газу метану кам'яновугільних родовищ вміщує дані про запаси метану діючих шахт, резервних ділянок груп "а" і "б", розвідувальних ділянок, ділянок, перспективних для розвідки, вільних ділянок поблизу діючих шахт, закритих шахт.

У 2019 р. видобуток газу метану в Україні склав 0,011 млн. м<sup>3</sup> при дослідно-промисловій розробці на Лисичансько -Тошківській площі.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковується 212 об'єктів нафти і 258 газового конденсату. Основні запаси і видобуток нафти приурочені до східного регіону, де зосереджено 55,4 % розвіданих запасів і видобувається 1182 тис. т нафти в рік (68,7 % від загального видобутку України).

На родовищах Західного регіону ці показники становлять відповідно 32,81% та 31,32%. На родовищах південного регіону 11,76% та 0%.

Сумарні балансові (видобувні) запаси нафти родовищ, що знаходяться в промисловій розробці, становлять 79190 тис. т (84,15% від запасів України); конденсату – 32895 тис. т (88,98%). в промисловій розробці знаходяться 145 об'єкти обліку нафти і 191 конденсату.

У 2019 році з надр видобуто 1721 тис. т нафти, у порівнянні з 2018 р. - більше на 99 тис. т. Видобуток конденсату у 2019 році склав 747 тис. т, що на 68 тис. т більше, ніж у 2018 році. Балансові (видобувні) запаси нафти вироблені на 78,41%, а конденсату – на 69,0%.

Перспективні ресурси нафти (код 333) станом на 01.01.2020 р. враховані на 99 площах та 80 родовищах в кількості 119979 тис. т, в тому числі на нерозкритих пластах родовищ – 5795 тис. т, на перспективних площах – 114184 тис. т. За 2019 рік перспективні ресурси зменшились на 2400 тис. т.

Балансові запаси вугілля кам'яного зосереджені в Донецькому та Львівсько-Волинському басейнах і складають (кат. А+В+С<sub>1</sub>+С<sub>2</sub>) 94,8 % від загальних запасів вугілля України, у тому числі, в Донецькому басейні – 92,4 % і у Львівсько-Волинському - 2,4 %.

Кам'яне вугілля України представлене повним складом марок класифікаційного стандарту: від довгополум'яного до антрацитів. Запаси вугілля коксівного та антрацитів складають, відповідно, 31,1 % та 14,4 % від запасів кам'яного вугілля України. У Львівсько-Волинському басейні будується 1 шахта з проектною потужністю 0,9 млн. т/рік.

Запаси бурого вугілля України зосереджені, переважно, в Дніпровському, частково, в Донецькому (Західний Донбас) басейнах, а також на Новодмитрівському родовищі Дніпровсько-Донецької западини та на Ільницькому, Рокосівському родовищах Закарпатської вугленосної площі.

На Закарпатській вугленосній площі розвідано 10 родовищ бурого вугілля, що, в основному, відпрацьовані. Діючим підприємством в області до 1991 року була шахта «Ільницька. З 1998 року розробку бурого вугілля на Ільницькому родовищі здійснює ТОВ «Лігніт+». У 2019 році видобуток склав 6 тис.т. Перспективи розвитку мінерально-сировинної бази Закарпатської буровугільної площі обмежені.

В межах Дніпровсько-Донецької западини розвідане Новодмитрівське родовище бурого вугілля олігоцен-міоценового віку. Запаси Новодмитрівського родовища можуть забезпечити його розробку розрізом з виробничою потужністю 9 млн. т вугілля за рік. Вугілля родовища добре брикетується і придатне для вилучення з нього бітуму для виробництва гірського воску. Балансові запаси вугілля бурого (кат. А+В+С<sub>1</sub>+С<sub>2</sub>) складають 5,2% від загальних запасів вугілля України.

Державним балансом запасів корисних копалин України обліковується 684 родовищ торфу, з яких 43 періодично розробляються. У 2019 році на 20 родовищах видобуто 653 тис. т торфу, з яких 25 тис. т використано як добриво для сільського господарства, а 628 тис. т - як комунальне паливо.

**Металічні корисні копалини.** Станом на 01.01.2020 р. Державним балансом запасів корисних копалин України враховано 60 родовищ залізних руд, з

яких 25 перебувають в стадії розробки. Загальні балансові запаси залізних руд становлять 18836,4 млн. т,  $C_2$  – 7584,6 млн. т; позабалансові – 4958,8 млн. т.

У 2019 році продовжувалася розробка 25 родовищ залізних руд 12 гірничодобувними підприємствами. Експлуатаційні роботи проводились на 7 шахтах та 13 кар'єрах. Крім того, в 2019 р. було видобуто товарних раніше втрачених руд 167,9 тис. т по полю шахти Тернівська (був. ім. Леніна).

Україна з її розвиненою чорною металургією та наявністю значних покладів марганцевих руд є провідною у світі за споживанням та виробництвом марганцевої продукції (феромарганець, сілікомарганець, металічний марганець та ін.). Держаним балансом запасів враховані запаси марганцевих руд Нікопольського (східна та західна частини), Федорівського та Велико-Токмацького родовищ і станом на 01.01.2020 р. загальна їх кількість становить: балансові, за категоріями  $A+B+C_1$  – 2167018,3 тис. т,  $C_2$  – 197272,9 тис. т, позабалансові 57862,2 тис. т. Крім природних осадових родовищ марганцю Держаним балансом враховані запаси техногенного родовища – «Шламосховище ім. Максимова» - із запасами марганцевого шламу в кількості 5479,9 тис. т.

Загальний видобуток марганцевих руд в Україні (3904,5 тис. т) проти 2018 року (3772,3 тис. т) збільшився на 132,2 тис. т, що становить 3,4%.

Державним балансом запасів корисних копалин «руди хрому» враховані запаси по двох родовищах – Капітанівське (ділянка Центральна) та Липовеньківське; також враховуються запаси бокситів Високопільського родовища. Станом на 01.01.2020 р. родовища не розробляються.

На території України виявлені та розвідані значні запаси та ресурси титанових руд, що перевищують сумарні запаси титану всіх інших країн світу. Державним балансом запасів корисних копалин України «руди титану» обліковуються родовища, більшість яких мають досить високий ступінь розвідки. На даний час розробляються 12 родовищ.

Запаси кобальту обліковуються по 11-ти силікатних кобальт-нікелевих родовищах районів Побужжя та середнього Придніпров'я. ТОВ «ВП-ТРЕЙДЕР» готуються до розробки силікат-кобальт-нікелеві руди Західно-Лаврівської ділянки.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховані запаси 11 родовищ ртуті. Станом на 01.01.2020 р. родовища не розробляються.

**Неметалічні корисні копалини.** У 2019 році Державним балансом запасів корисних копалин України вперше враховані запаси нових родовищ сировини цементної (2); каменю будівельного (4); піску будівельного (16), каоліну (2), глини вогнетривкої (2), сировини польвошпатової (1), сировини карбонатної для цукрової промисловості (1), сировини карбонатної для виробництва вапна (1), сировини карбонатної для вапнування кислих ґрунтів (1), сировини цегельно-черепичної (2), сировини керамзитової (1).

В обсягах видобутку різко домінує сировина цементна, залізорудна сировина, а також камінь будівельний. Порівняно з 2018 роком зменшився видобуток глини бентонітової та вогнетривкої. Щодо решти – спостерігається відносна стабілізація видобутку. Виняток становить сірка та калійні солі, видобуток яких зменшився з початку 1990-х років, а з 2007 року взагалі відбулася зупинка калійно-магнієвого та сірковидобувного виробництва.

Показники втрат корисних копалин у надрах перебувають загалом у межах, визначених чинними нормативними вимогами. У 2019 році зменшились втрати при видобуванні вугілля, глини бентонітової, сировини цементної, піску формувального. Деяко зросли відповідні показники глини солі кухонної та каоліну.

### **Використання природних ресурсів**

Закон України «Про затвердження Загальнодержавної програми розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 року», передбачає забезпечення максимально повного використання видобутих корисних копалин, мінімізації відходів при їх видобутку та переробці.

Загальнодержавні обов'язкові платежі за використання природних ресурсів, екологічні податкові та інші надходження формують, з одного боку, певні доходи державного та місцевих бюджетів, а з іншого — уможливають видатки бюджетних коштів на цілі охорони та відтворення навколишнього природного середовища.

Зокрема, за даними Міністерства фінансів України, у 2019 році доходи Зведеного бюджету України від рентної плати за користування надрами і плати за використання інших природних ресурсів становили 52 024,9 млн. грн., в тому числі доходи Державного бюджету – 46 746,9 млн. грн., демонструючи зростання абсолютних величин цих доходів порівняно з 2018 роком відповідно на 3,86% та 3,27%. До Зведеного бюджету України у 2019 році забезпечено надходження екологічного податку в розмірі 6 092,6 млн. грн., в тому числі до Державного бюджету – 3 854,4 млн. грн., які порівняно з 2018 роком зросли відповідно на 23,7% та 38,7%. Доходи від екологічного податку в спеціальний фонд, затверджений місцевими радами у 2019 році, становили 2 238, 1 млн. грн. Найбільше коштів екологічного податку за 2019 рік – 44% – надійшло за викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин стаціонарними джерелами забруднення.

Дані про стан виконання *Загальнодержавної програми розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 року* приведені у таблицях 7.2, 7.3, 7.4 (за даними Державного інформаційного геологічного фонду України), в яких наведені обсяги прогнозних ресурсів, стан їх освоєння на 01.01.2020 р.

Крім того, приводяться дані про стан видобутку корисних копалин та їх втрати під час видобутку.

Обсяги акумульованих фінансових ресурсів від загальнодержавних обов'язкових платежів за використання природних ресурсів, екологічних податкових та інших надходжень до бюджетів різних рівнів у 2019 році представлені в табл. 7.5.

Таблиця 7.2 – Стан запасів родовищ корисних копалин України (природний газ, нафта та газовий конденсат)

Корисна копалина	Одиниця виміру (запаси)	Кількість об'єктів		Запаси на 01.01.2020 р.				Погашено запасів в 2019 р.		
		Всього	в тому числі що розробляються	Балансові (видобувні) Всього	Балансові (видобувні) в розробці	Позабалансові	З невизначеним пром. значенням	Всього	В тому числі:	
									Видобуток	Втрати
<b>ГОРЮЧІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ ГАЗОПОДІБНІ</b>										
газ природний	млн.м3	383+75*	238+47*	778195**	679554	10183	369734**	20737	20724**	13
<b>РІДКІ</b>										
нафта	тис.т	89+123*	48+97*	94101	79190	41856	181910	1721	1721	-
газовий конденсат	тис.т	258*	191*	36968**	32895	8414	23192**	747	747	-

\*) об'єкти обліку (комплексні родовища)

\*\*) в т.ч. газ центрально-басейнового типу (Святогірське родовище)

Таблиця 7.3 – Стан запасів родовищ корисних копалин України (за виключенням вуглеводнів)

Корисна копалина	Одиниця виміру (запаси)	Кількість родовищ		Запаси станом на 01.01.2020 р.						Погашено запасів у 2019 р.		
		всього	що розробляються	Балансові, всього		позабалансові	Балансові, в розробці		позабалансові в розробці	Всього	Видобуток	Втрати
				A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>				
<b>ГОРЮЧІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ ГАЗОПОДІБНІ</b>												
метан вугільних родовищ	млн.м <sup>3</sup>	205*	106*	148022,6	197082,91	-	48118,3	103108,51	-	253,681	0,011	253,67
<b>ТВЕРДІ</b>												
вугілля, в тому числі:	млн.т	1129	483	43846,6	11499,2	17441,2	8423,3	815,6	4515,6	23,732	18,843	4,889
- буре	млн.т	80	3	2593,4	299,2	586,1	9,3	-	5,3	0,010	0,009	0,001
- кам'яне, в тому числі:	млн.т	1049	480	41253,2	11200,0	16855,1	8414,0	815,6	4510,3	23,722	18,834	4,888
- коксівне	млн.т	346	94	12096,3	4214,6	4947,0	3239,0	437,6	1444,0	10,579	8,497	2,082
- антрацит	млн.т	439	280	6089,2	1464,5	3168,8	1996,1	151,6	752,8	-	-	-
торф	тис. т	684	43	644380	124652	475309	71109	4306	4236	733	653	80
бітум	вугілля, тис.т бітум, тис.т	20*	0	219415 8006,2	108666 4086,7	-	-	-	-	-	-	-
<b>МЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ РУДИ ЧОРНИХ МЕТАЛІВ</b>												
руди заліза	руда, млн.т	60	25	18836,5	7584,6	4958,5	9280,2	1528,9	1876,0	162,2	157,4	4,8



Корисна копалина	Одиниця виміру (запаси)	Кількість родовищ		Запаси станом на 01.01.2020 р.						Погашено запасів у 2019 р.		
		всього	що розро-	Балансові, всього		позабалансові	Балансові, в розробці		позаба- лансові	Всього	Видобуток	Втрати
руди марганцю	руда, млн.т	5	4	2167,0	197,3	57,9	913,9	18,9	25,6	4,3	3,9	0,4
руди хрому	уда, тис. т Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> т.	2*	-	<u>2967,2</u> 453316,0	<u>521,4</u> 226600,0	-	-	-	-	-	-	-
<b>РУДИ КОЛЬОРОВИХ ТА ЛЕГУВАЛЬНИХ МЕТАЛІВ</b>												
руди алюмінію	руда, тис.т	1	-	6403,0	12482,0	-	-	-	-	-	-	-
руди нікелю нікель	тис.т тис. т	11	1	<u>29300,0</u> 215,6	<u>265,0</u> 2,2	<u>37826,0</u> 121,2	<u>1813,8</u> 16,5	-	-	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	-
руди свинцю та цинку**	руда, тис.т свинець, тис.т цинк, тис.т	1+3*	2*	<u>21719,4</u> <u>301,5</u> <u>723,8</u>	<u>20083,5</u> <u>368,5</u> <u>831,5</u>	<u>218,3</u> <u>2,3</u> <u>3,2</u>	<u>14079,5</u> <u>204,6</u> <u>493,4</u>	<u>14777,7</u> <u>323,5</u> <u>671,4</u>	<u>218,3</u> <u>2,3</u> <u>3,2</u>	0 <sup>0</sup>	0 <sup>0</sup>	- - -
руди титану**	-	27	12									
руди міді	руда, тис.т метал, тис. т	1	1	-	<u>20488,0</u> 73,0	-	-	<u>20488,0</u> 73,0	-	-	-	-
Корисна копалина	Одиниця виміру (запаси)	Кількість родовищ		Запаси станом на 01.01.2020 р.						Погашено запасів у 2019 р.		
		всього	що розро- бляються	Балансові, всього		позабалансові	Балансові, в розробці		позаба- лансові в розробці	Всього	Видобуток	Втрати
				A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>				
руди кобальту	тис.т	11*	1*	<u>26677,0</u> 8826,3	<u>2888,0</u> 1033,0	<u>16845,0</u> 8020,0	<u>1813,8</u> 670,0	-	-	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
руди ртуті	уда, тис.т ртуть,т	11	-	<u>22</u> 134	<u>386</u> 1717	<u>16420</u> 21340	-	-	-	-	-	-
<b>РУДИ РІДКІСНИХ ТА РІДКІСНОЗЕМЕЛЬНИХ МЕТАЛІВ</b>												
руди берилію**	руда, тис.т оксид берилію, т	1	1	<u>2065,9</u> 11441,2	<u>769,8</u> 3866,6	<u>315,2</u> 527,2	<u>1711,2</u> 9825,4	<u>721,7</u> 3696,6	<u>273,8</u> 485,8	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
руди ванадію	п'ятиокис ванадію, тис.т	13*	6*	15,5	316,26	66,4	-	250,82	-	0,27	0,22	0,05
руди літію**	тис.т	3	2									
руди стронцію окис стронцію	тис.т т	1*	1*	<u>859627,0</u> 865,0	<u>95858,0</u> 87,0	-	<u>859627,0</u> 865,0	<u>95858,0</u> 87,0	-	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
руди танталу і ніобію**	-	3*+2	3* +1									
руди цирконію**	-	2 + 14*	6*									
руди рідкісноземельні	руда, тис.т TR <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , тис.т	3*	1*	<u>860524,0</u> 1939,7	<u>1741358,0</u> 291,7	<u>296,0</u> 0,42	<u>859627,0</u> 1938,0	<u>95858,0</u> 274,0	-	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
руди скандію**	-	13*	6*									

Корисна копалина	Одиниця виміру (запаси)	Кількість родовищ		Запаси станом на 01.01.2020 р.						Погашено запасів у 2019 р.		
		всього	що розро-	Балансові, всього		позабалансові	Балансові, в розробці		позаба- лансові	Всього	Видобуток	Втрати
<b>РУДИ БЛАГОРОДНИХ МЕТАЛІВ</b>												
руди золота**	т	7	5	-	-							
руди срібла	уда, тис.т срібло, т	2*	2*	<u>4136,5</u> 158,4	<u>14943,8</u> 619,1	<u>215,95</u> 4,63	<u>4136,5</u> 158,4	<u>14943,8</u> 619,1	<u>215,95</u> 4,63	<u>2,31</u> 0,071	<u>2,2</u> 0,068	<u>0,11</u> 0,003
<b>РУДИ РОЗСІЯНИХ МЕТАЛІВ</b>												
германій	вугілля, тис.т германій, т	220*	77*	<u>8466830</u> 33929,17	<u>8139246</u> 47738,02	-	<u>34888767</u> 9860,66	<u>1254917</u> 6085,57	-	<u>20536</u> 119,83	<u>16161</u> 92,21	<u>4375</u> 27,62
Корисна копалина	Одиниця виміру (запаси)	Кількість родовищ		Запаси станом на 01.01.2020 р.						Погашено запасів у 2019 р.		
		всього	що розро- бляються	Балансові, всього		позабалансові	Балансові, в розробці		позаба- лансові в розробці	Всього	Видобуток	Втрати
				A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>				
руди гафнію	пісок, тис.м <sup>3</sup> оксид гафнію, т	2*	2*	<u>208685,9</u> 4904,4	<u>315624,0</u> 11026,8	-	<u>202133,9</u> 4476,2	<u>-</u> 11026,8	-	<u>4559,0</u> 283,3	<u>4459,5</u> 281,1	<u>99,5</u> 2,2
руди кадмію	-	1*	1*									
<b>РУДИ РАДІОАКТИВНИХ МЕТАЛІВ</b>												
руди урану**	-	22	4									
<b>НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ ГІРНИЧОХІМІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ</b>												
апатит	руда, тис.т р <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , тис.т	2+5*	1+2*	<u>2174550,08</u> 71911,72	<u>1121041,27</u> 24276,4	<u>806486,87</u> 5800,98	<u>1816578,58</u> 66621,72	<u>811640,17</u> 16179,2	<u>140941,17</u> 2954,18	-	-	-
руди баритові	руда, тис.т барит, тис.т	1	1	<u>2522</u> 1009	<u>415</u> 166	<u>1610</u> 644	<u>2522</u> 1009	<u>415</u> 166	<u>1610</u> 644	-	-	-
бішофіт	руда, тис.т++++ бішофіт, тис.т	2	2	-	<u>50097,2</u> 1869,0	-	-	<u>17555,2</u> 1869,0	-	8,5	8,5	0
бром в ропі	тис.т	1*	1*	241,97	-	-	241,97	-	-	-	-	-
глауконіт	тис. т	2+1*	1	6336,0	-	31,5	2420,0	-	-	0	0	0
сапоніт	тис.т	1	1	22663,0	11989,7	-	4831,0	-	-	0	0	0
сапропель	тис. т	308	4	63750	24641	13309	2221	430	-	-	-	-

Корисна копалина	Одиниця виміру (запаси)	Кількість родовищ		Запаси станом на 01.01.2020 р.						Погашено запасів у 2019 р.		
		всього	що розро-	Балансові, всього		позабалансові	Балансові, в розробці		позаба-лансові	Всього	Видобуток	Втрати
сировина карбонатна для вапнування кислих ґрунтів	тис.т	24+13*	1+4*	90878,05	2459,0	77,7	6726,02	-	77,70	327,14	326,33	0,81
сировина для виробництва мінеральних фарб	тис.т	8+2*	-	13456,64	1808,8	761,3	-	-	-	-	-	-
сировина карбонатна для кормових домішок	тис.т	2+2*	1+1*	20843,73	-	-	4777,32	-	-	12,85	11,52	1,33
сировина карбонатна для соди	тис.т	4	2	109236,9	161019,0	164176,0	51625,9	-	63260,0	-	-	-
Корисна копалина	Одиниця виміру (запаси)	Кількість родовищ		Запаси станом на 01.01.2020 р.						Погашено запасів у 2019 р.		
		всього	що розробляються	Балансові, всього		позабалансові	Балансові, в розробці		позаба-лансові в розробці	Всього	Видобуток	Втрати
A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>							
сировина карбонатна для цукрової промисловості	тис.т	14	4	329923,47	11006	42117,9	25611,05	-	1569,9	1479,71	1475,97	3,74
солі калійні	<u>сирі солі, тис.т</u> K <sub>2</sub> O, тис.т	13	1	<u>2349989,0</u> 250199,0	<u>1252280,0</u> 133688,0	<u>255132,0</u> 27143,0	<u>698861,0</u> 74366,0	<u>579204,0</u> 62640,0	<u>241057,0</u> 25623,0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
сіль кухонна сіль кам'яна розсіл	тис.т тис.м <sup>3</sup>	14+1*	7+1*	12272557,2 876,0*	7012607,0 1035,0*	7576500,6 533,0*	5600025,1 85,0*	248083,0 -	5091404,0 -	9235,4	2077,7	7158,3
солі магнієві	<u>сирі солі, тис.т</u> MgO, тис.т	1+3*	2*	<u>1141288,0</u> 90359,3	<u>579204,0</u> 48988,0	<u>246685,0</u> 20194,0	<u>698861,0</u> 67873,28	<u>579204,0</u> 48988,0	<u>241057,0</u> 19899,0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
сірка	<u>руда, тис.т</u> сірка, тис.т	10+2*	2*	<u>406578,0</u> 100175,0	<u>79680,0</u> 18487,0	<u>209957,2</u> 52298,2	<u>126,0</u> 3,0	<u>321,0</u> 23,0	<u>2</u> 1	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
фосфорит	<u>руда, тис.т</u> P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , тис.т	5+4*	1+1*	<u>390786,8</u> 11090,0	<u>83948,15</u> 4018,46	<u>293,4</u> 30,45	<u>40,6</u> 3,66	<u>3556,65</u> 245,87	<u>43,4</u> 3,75	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
фтор	<u>руда, тис.т</u> фтор, тис.т	2*	2*	<u>905286,4</u> 2925,2	<u>111408,1</u> 537,9	-	<u>905286,4</u> 2925,2	<u>111408,1</u> 537,9	-	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
ГРНИЧОТЕХНІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ												
глини бентонітові	тис.т	8+1*	3+1*	60298,065	1260	1779	51953,065	1039	364	118,15	109,51	8,64
руди графітові	<u>руда, тис.т</u> графіт, тис.т	6	2	<u>230343,7</u> 13760,7	<u>75806,7</u> 4140,1	<u>11710,6</u> 362	<u>50336,8</u> 2825,7	33082 1564,2	827 26,3	<u>29,1</u> 1,6	<u>27,4</u> 1,5	<u>1,7</u> 0,1
каолін	тис.т	41+1*	21+1*	477582,18	545078,38	168491,77	220118,8	258156	132071,8	1968,9	1899,2	69,7
озокерит	т	3	-	191993	-	127846	-	-	-	-	-	-

Корисна копалина	Одиниця виміру (запаси)	Кількість родовищ		Запаси станом на 01.01.2020 р.						Погашено запасів у 2019 р.		
		всього	що розро-	Балансові, всього		позабалансові	Балансові, в розробці		позаба- лансові	Всього	Видобуток	Втрати
сировина абразивна	руда, тис.т мінерал, тис.т	3+1*	1+1*	<u>56002,9</u> 3813,8	-	<u>996</u> 128	<u>32545,3</u> 332	-	-	134,7	133,3	1,4
сировина п'єзооптична**	-	1	1									
сировина польвошпатована	тис.т	8+2*	3+2*	51882,17	206080,52	-	47897,8	196866,82	-	646,94	634,63	12,31
сланці пірофілітові	тис.т	2	-	1774,05	30,7	-	-	-	-	-	-	-
Корисна копалина	Одиниця виміру (запаси)	Кількість родовищ		Запаси станом на 01.01.2020 р.						Погашено запасів у 2019 р.		
		всього	що розробляються	Балансові, всього		позабалансові	Балансові, в розробці		позабалансові в розробці	Всього	Видобуток	Втрати
				A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>				
сировина петрургійна	тис.т	1	1	26038	199029	-	7273	-	-	-	-	-
сланець тальковий	тис. м <sup>3</sup>	1*	-	77,58	-	-	-	-	-	-	-	-
цеоліти	тис.т	2+1*	2+1*	125613,22	154920,0	-	28965,22	-	-	264,72	258,74	5,98
сировина скляна	тис.т	42	14	242018,5	89389,7	7136,0	139723,79	11750,0	3110,0	1091,96	1069,07	22,89
НЕРУДНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ ДЛЯ МЕТАЛУРГІЇ												
флюсова сировина	тис.т	20+3*	13+2*	2253465,18	316746,5	156125,6	663617,38	7899	126977	4977,7	4885,8	91,9
глина для вогнетривів	тис.т	29+1*	17+1*	593787,38	369695	130099,6	341026,78	2814	114217,7	6066,05	5484,07	581,98
Доломіт для металургії	тис.т	5+2*	2+2*	365830	39671	425033	98447	-	65452	994	981	13
кварцит та кварц для вогнетривів	тис.т	9	4	129821,17	18368,1	2902	104958,16	14044,1	2902	931,36	822,31	9,05
магнезит	тис.т	1	-	105134	-	-	-	-	-	-	-	-
пісок формувальний	тис.т	14+7*	4+6*	672496,6	172175,0	5876	460922,6	20591,0	4032,0	8127,11	8025,75	101,36
плавиковий шпат	руда, тис.т CaF <sub>2</sub> , тис.т	2+1*	-	<u>6084,5</u> 1820,7	<u>24288,3</u> 2255,43	<u>457</u> 39,44	-	-	-	-	-	-
сировина високоглиноземна (дистен+силіманіт)	2 мінерал, тис.т	5*	5*	2037,7	-	3689,0	2037,7	-	3689,0	90,6	89,8	0,8
ставроліт	тис.т	5*	5*	850,72	-	934,2	850,72	-	934,2	60,4	60,0	0,4
НЕРУДНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА												

Корисна копалина	Одиниця виміру (запаси)	Кількість родовищ		Запаси станом на 01.01.2020 р.						Погашено запасів у 2019 р.		
		всього	що розро-	Балансові, всього		позабалансові	Балансові, в розробці		позаба- лансові	Всього	Видобуток	Втрати
гіпс та ангідрит	тис.т	40+7*	17+5*	633270,07	103355,98	290154,9	253860,57	18393,98	8190,9	1557,47	1367,77	189,7
глина тугоплавка	тис.т	17+4*	4+1*	77088,27	73250,9	6809,3	25736,37	12623,9	4445,2	231,24	218,38	12,86
камінь будівельний	тис. м <sup>3</sup>	768+176*	344+120*	7898112,40	718748,09	193935,94	4216781,64	166598,50	109123,8	27379,64	27223,88	155,76
камінь облицювальний	тис. м <sup>3</sup>	254	136	333447,32	39651,48	19056,4	157145,03	15476,38	1659,4	583,74	577,028	6,71
камінь пиляльний	тис. м <sup>3</sup>	197+3*	31+2*	1005470,09	267690,48	85338,6	133391,75	765,68	41693	52,68	12,45	40,23
Корисна копалина	Одиниця виміру (запаси)	Кількість родовищ		Запаси станом на 01.01.2020 р.						Погашено запасів у 2019 р.		
		всього	що розро- бляються	Балансові, всього		позабалансові	Балансові, в розробці		позаба- лансові в розробці	Всього	Видобуток	Втрати
A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>							
крейда	тис. т	64+4*	9+1*	473599,75	12708	33343	137976,41	1201	26752	118,54	117,93	0,61
пісок будівельний	тис. м <sup>3</sup>	615+37*	221+19*	297888,1	435124,96	115437,0	1069736,63	148400,49	9749,4	13188,06	12574,63	613,43
пісок для пісочниць локомотивів	тис. м <sup>3</sup>	5+3*	-	11204,46	-	-	-	-	-	-	-	-
сировина для планування територій та рекультивациі	тис. т	4+10*	3+9*	21371,0	353,0	2260,0	19420,0	-	2260,0	262,88	256,44	6,44
сировина для мінеральної вати та волокон	тис. т	3+1*	1*	147432,41	278566,6	-	17670,76	1034,6	-	180,88	180,88	-
сировина карбонатна для виробництва вапна	тис.т	85+23*	22+9*	649462,03	46095,69	83361,8	270759,02	21057,09	7429,8	6131,15	5904,65	226,5
сировина керамзитова	тис. м <sup>3</sup>	47+5*	5+2*	241835,21	17355	5351	6750,74	6932	-	37,6	36,8	0,8
сировина крем'яна (кристаліт-опалова)	тис. т	7	-	48824,2	46	3246	-	-	-	-	-	-
сировина перлітова	тис. м <sup>3</sup>	3	1	47635,44	2761	-	12670,44	-	-	3,99	3,89	0,1
сировина цегельно-черепична	тис. м <sup>3</sup>	1887+50*	248+13*	2357004,87	158196,5	107059,5	310753,3	3611,9	646	2163,37	2129,28	34,09
сировина цементна	тис.т	55+6*	34+4*	3194150,05	848146,4	242047	2090997,35	135617	129627	11708,65	11553,86	154,79
сланець менілітовий	тис.т	2	1	4545,39	-	-	786,39	-	-	21,39	21,39	-
суміш піщано-гравійна	тис. м <sup>3</sup>	63+7*	29+2*	307132,24	7446,77	11153	70797,5	2718,77	-	664,58	639,85	24,73
<b>КАМІННЯ КОШТОВНЕ ТА КОЛЕКЦІЙНЕ</b>												
бурштин	кг	16	9	36594,09	1394209,55	653	36594,09	1170501,23	653	2818,8	2818,8	-
онікс мармуровий	т	1	-	-	213	-	-	-	-	-	-	-

Корисна копалина	Одиниця виміру (запаси)	Кількість родовищ		Запаси станом на 01.01.2020 р.						Погашено запасів у 2019 р.		
		всього	що розро-	Балансові, всього		позабалансові	Балансові, в розробці		позаба- лансові	Всього	Видобуток	Втрати
родоніт	т	1	-	-	419	-	-	-	-	-	-	-

Таблиця 7.4 – Стан запасів родовищ корисних копалин України (підземні води, грязі лікувальні, ropa лікувальна)

Корисна копалина	Одиниця виміру (запаси)	Кількість ділянок родовищ		Запаси станом на 01.01.2020 р.						Погашено запасів у 2019 р.		
		всього	що розробляються	Балансові, всього		позабалансові	Балансові, в розробці		позабалансові в розробці	Видобуток	Використання	Скид і природне розвантаження
				A+B+C1	C2		A+B+C1	C2				
<b>Води підземні</b>												
води підземні питні та технічні	тис. м <sup>3</sup> /добу	1472	724	15236,905	936,328	78,710	6814,438	186,073	73,870	1467,918	1393,163	74,755
води підземні мінеральні	м <sup>3</sup> /добу	340	168	94334,200	1010,000	2849,000	30628,800	192,000	-	8856,932	5622,343	3234,589
води підземні теплоенергетичні	тис. м <sup>3</sup> /добу	5	1	1,634	0,205	-	0,734	-	-	0,141	0,141	-
води підземні промислові	м <sup>3</sup> /добу	2	-	33465,000	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Грязі лікувальні (пелоїди)</b>												
гязі лікувальні	тис. м <sup>3</sup>	15	7	1707,028	-	251,160	446,457	-	-	3,304	3,304	-
<b>Води поверхневі</b>												
ropa лікувальна	м <sup>3</sup> /добу	3	2	798,904	-	-	265,904	-	-	73,425	73,425	-

Таблиця 7.5 – Надходження коштів від загальнодержавних обов'язкових платежів за використання природних ресурсів, екологічного податку та інших екологічних платежів до бюджетів різних рівнів у 2019 році за даними Державного казначейства України), млн грн.

Платежі/збори	Код бюджетної класифікації	Зведений бюджет	Державний бюджет	Місцеві бюджети
Рентна плата за користування надрами та плата за використання інших природних ресурсів	13000000	52 024,9	46 746,9	5 277,9
Екологічний податок	19010000	6 092,6	3 854,4	2 238,1
Збір за забруднення навколишнього природного середовища	19050000	0,72	0,21	0,509
Інші надходження до фондів охорони навколишнього природного середовища	24061600	10,7	-	10,7
Грошові стягнення за шкоду, заподіяну порушенням законодавства про охорону навколишнього природного середовища внаслідок господарської та іншої діяльності	24062100	96,02	28,8	67,2

## 7.2 Система моніторингу геологічного середовища

### 7.2.1 Підземні води: ресурси, використання, якість

Станом на 01.01.2020 року розвідано і затверджено ДКЗ СРСР, ТКЗ України, ДКЗ України балансові та позабалансові експлуатаційні запаси підземних питних і технічних вод на 702 родовищах, які включають 1472 ділянку (в т. ч. 4 ділянки з позабалансовими експлуатаційними запасами), з яких 724 ділянки розроблялись, 748 – не розроблялись. Інформація щодо видобування підземних вод у 2019 році по Автономній республіці Крим у розділі 7.2.1 не наводиться у зв'язку з анексією АР Крим.

**Питні та технічні підземні води.** Загальні прогностичні ресурси підземних вод в Україні складають 61689,2 тис. м<sup>3</sup>/добу, з яких 57499.9 тис. м<sup>3</sup>/добу з мінералізацією до 1,5 г/дм<sup>3</sup>. Переважаюча частина прогностичних ресурсів зосереджена у північних та західних областях України, ресурси південного регіону обмежені.

Інформація щодо прогностичних ресурсів, експлуатаційних та балансових запасів, видобутку та використання підземних вод за 2019 р. наведена у таблиці 7.6 та на рисунках 7.3, 7.4.



Таблиця 7.6 Прогнозні ресурси, балансові експлуатаційні запаси підземних питних і технічних вод України та їх видобуток за 2019 рік по адміністративних областях

Адміністративна одиниця	Прогнозні ресурси, тис. м <sup>3</sup> /добу				Розвіданість прогнозних ресурсів, %	Видобуток з прогнозних ресурсів, тис. м <sup>3</sup> /добу				Освоєння, %		Невикористані, тис. м <sup>3</sup> /добу.	
	Всього ресурсів	у т.ч. балансові запаси, затверджені ДКЗ СРСР, УТКЗ, ДКЗ України				Всього	у т.ч. з балансових запасів		Неоцінений дренаж	Прогнозні ресурси	Балансові запаси	Прогнозні ресурси	Балансові запаси
		Всього запасів	Кількість родовищ	Кількість ділянок родовищ			Всього	Діючі ділянки родовищ					
А.Р. Крим	<b>1300,8</b>	1196,221	21	99	92	Н.в	Н.в	Н.в	Н.в	Н.в	Н.в	Н.в	Н.в
Вінницька	<b>885,5</b>	153,278	30	62	17	42,060	14,701	34	2,501	5	10	843,440	138,577
Волинська	2586,3	354,089	10	25	14	139,029	72,503	17	1,369	5	20	2447,271	281,586
Дніпропетровська	1092,6	705,253	17	29	65	102,158	6,333	6	78,548	9	1	990,442	698,920
Донецька	2464	1084,234	54	116	44	256,594	70,798	43	170,678	10	7	2207,406	1013,436
Житомирська	628,6	209,699	26	42	33	37,964	9,904	16	10,027	6	5	590,636	199,795
Закарпатська	1081,6	349,550	22	28	32	62,489	31,671	16	0	6	9	1019,111	317,879
Запорізька	1550,7	316,273	20	40	20	78,862	45,475	22	0	5	14	1471,838	270,798
Івано-Франківська	754,4	291,990	19	34	39	16,660	6,709	14	0	2	2	737,740	285,281
Київська	4215,3	1898,700	55	151	45	216,575	169,821	78	0,000	5	9	3998,725	1728,879
Кіровоградська	404,6	224,911	21	42	56	47,564	6,946	12	27,932	12	3	357,036	217,965
Луганська	4790	1914,031	36	102	40	130,003	70,254	24	44,764	3	4	4659,997	1843,777
Львівська	3644,1	1329,402	56	98	36	386,787	307,669	65	0	11	23	3257,313	1021,733
Миколаївська	441,6	102,882	12	16	23	34,328	11,486	13	0	8	11	407,272	91,396
Одеська	736,7	487,275	27	41	66	74,699	28,582	25	0	10	6	662,001	458,693
Полтавська	4288,9	728,902	48	85	17	101,532	91,819	46	0,102	2	13	4187,368	637,083
Рівненська	3602,5	453,989	19	47	13	107,038	64,813	30	26,146	3	14	3495,462	389,176
Сумська	3432,2	622,607	25	50	18	110,704	85,407	38	0	3	14	3321,496	537,200
Тернопільська	2206	296,820	17	27	13	68,066	45,737	12	0	3	15	2137,934	251,083
Харківська	4109,8	1090,245	64	96	27	63,096	33,826	58	0	2	3	4046,704	1056,419
Херсонська	4970,8	930,540	23	55	19	156,803	90,051	44	2,830	3	10	4813,997	840,489
Хмельницька	1963,7	367,292	29	57	19	107,840	89,705	36	0	5	24	1855,860	277,587
Черкаська	1806,5	334,544	28	74	19	102,097	28,044	42	3,079	6	8	1704,403	306,500
Чернівецька	405,3	174,061	7	15	43	53,410	16,516	6	0	13	9	351,890	157,545
Чернігівська	8326,7	560,850	17	39	7	102,563	67,013	26	0	1	12	8224,137	493,837
<b>Всього по Україні</b>	<b>61689,200</b>	<b>16177,638</b>	<b>703</b>	<b>1470</b>	<b>26</b>	<b>2598,921</b>	<b>1465,783</b>	<b>723</b>	<b>367,976</b>	<b>4*</b>	<b>10*</b>	<b>57789,479*</b>	<b>13515,634*</b>

\* Примітка. Розрахунок освоєння ресурсів і запасів в цілому по Україні та невикористані ресурси і запаси наведені без урахування обсягів по АР Крим

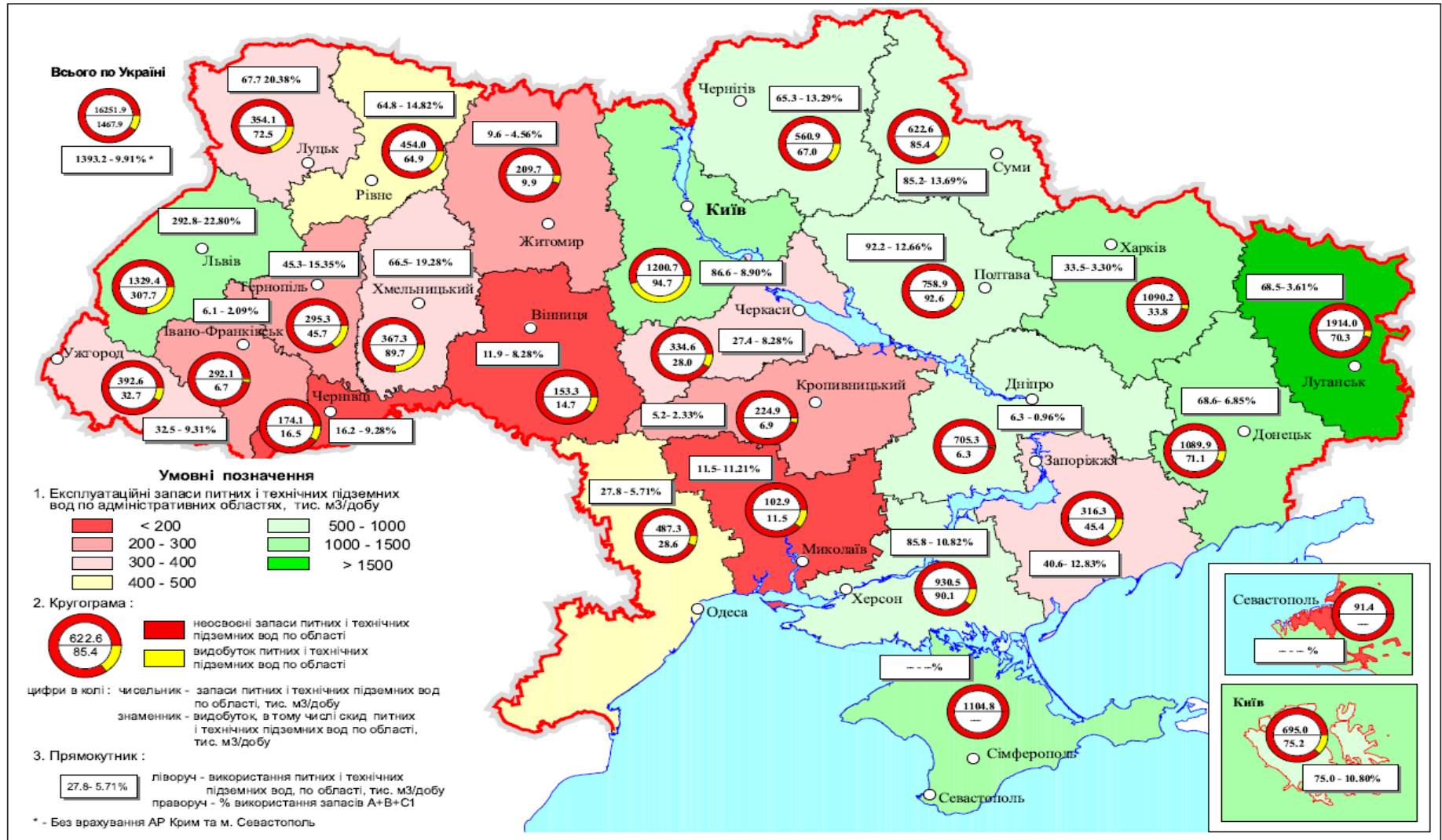


Рисунок 7.3 Експлуатаційні запаси та видобуток підземних питних і технічних вод станом на 01.01.2020 рік

Загальні експлуатаційні запаси підземних питних і технічних вод України складають 16256,423 тис. м<sup>3</sup>/добу (1473 ділянки), з них балансових експлуатаційних запасів - 16177,638 тис. м<sup>3</sup>/добу (1470 ділянок), в т.ч. за категорією А+В+С1 - 15241,310 тис. м<sup>3</sup>/добу і за категорією С2 - 936,328 тис. м<sup>3</sup>/добу; позабалансові експлуатаційні запаси складають - 78,785 тис. м<sup>3</sup>/добу (5 ділянок). Дві ділянки мають, як балансові, так і позабалансові запаси на різні водоносні горизонти, тому враховується двічі (табл. 7.6, рис. 7.3).

Видобуток за даними Державного обліку використання підземних вод, з балансових експлуатаційних запасів склав 1465,783 тис. м<sup>3</sup>/добу, а з позабалансових - 2,123 тис. м<sup>3</sup>/добу. Освоєння (використання) підземних питних і технічних вод склало 9,14% від розвіданих експлуатаційних запасів категорії А+В+С1. По адміністративних областях їх використання коливається від 0,96% - у Дніпропетровській області до 22,80% - у Львівській області.

Із загальної кількості видобутку експлуатаційних запасів підземних питних і технічних вод (1467,906 тис. м<sup>3</sup>/добу) у 2019 році було використано 1393,151 тис. м<sup>3</sup>/добу (94,9%) підземних вод, у т.ч. на ГПВ - 1264,381 тис. м<sup>3</sup>/добу (86,14%), ВТВ - 117,629 тис. м<sup>3</sup>/добу, (8,01%), СГВ - 1,961 тис. м<sup>3</sup>/добу (0,13%), ЗРЗ - 2,728 тис. м<sup>3</sup>/добу (0,19%), ВН - 3,067 тис. м<sup>3</sup>/добу (0,21%), РЗ - 3,385 тис. м<sup>3</sup>/добу (0,23%), 74,755 тис. м<sup>3</sup>/добу (5,09%) було скинуто без використання переважно у вигляді шахтного і дренажного водовідливу.

Упродовж 2019 року було розвідано 32 нові ділянки родовищ підземних питних і технічних вод у: Вінницькій (6), Дніпропетровській (1), Закарпатській (2), Запорізькій (4), Івано-Франківській (1), Київській (7), Львівській (3), Полтавській (1), Тернопільській (2), Харківській (2), Чернігівській (2) областях та місті Києві (1). Проведена переоцінка балансових запасів на 4-х ділянках у: Одеській (1), Харківській (1), Хмельницькій (1) та Черкаській (1) областях. Також внесені зміни в затверджені раніше запаси на 14 ділянках, з вилученням з них запасів на користь нових ділянок у: Вінницькій (1), Дніпропетровській (1), Київській (2), Львівській (1) і Черкаській (1) областях та в м. Києві (8). Одна ділянка знята з обліку в зв'язку з повним списанням запасів підземних вод при затвердженні нової ділянки в м. Києві.

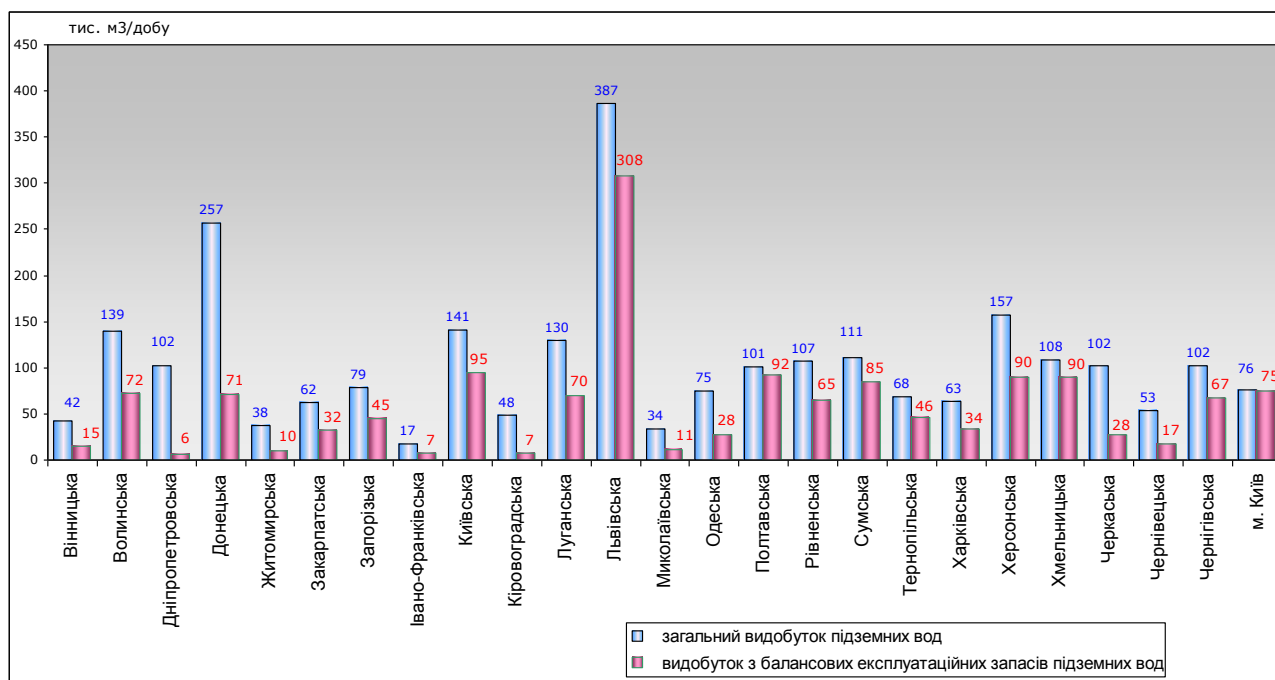


Рисунок 7.4 Видобуток підземних питних і технічних вод по адміністративних областях України за 2019 рік

Загальний видобуток підземних питних і технічних вод України у 2019 році становив 2598,921 тис. м<sup>3</sup>/добу, з них використано 2157,682 тис. м<sup>3</sup>/добу, у тому числі: для господарсько-питного водопостачання - 1681,990 тис. м<sup>3</sup>/добу (77,9%), спожито для виробничо-технічних потреб - 230,347 тис. м<sup>3</sup>/добу (10,7%), використано на сільськогосподарські потреби - 217,245 тис. м<sup>3</sup>/добу (10,1%), на зрошення земель - 21,524 тис. м<sup>3</sup>/добу (1,0%), на промисловий розлив та виготовлення напоїв - 6,576 тис. м<sup>3</sup>/добу (0,3%). Без використання скинуто 441,507 тис. м<sup>3</sup>/добу, переважно у вигляді шахтного та дренажного водовідливів.

**Підземні мінеральні води.** Станом на 01.01.2020 року в Україні розвідано та підготовлено до промислового використання 340 ділянок родовищ підземних вод, які зосереджені на 261 родовищі підземних мінеральних вод. експлуатаційні запаси розвіданих родовищ становлять 94334,2 м<sup>3</sup>/добу за категоріями А+В+С<sub>1</sub> та 1010,0 м<sup>3</sup>/добу – за категорією С<sub>2</sub>, позабалансові експлуатаційні запаси складають 2849,0 м<sup>3</sup>/добу. Із загальної кількості розвіданих ділянок родовищ мінеральних вод експлуатується 168 ділянок (49,4%).

Підземні мінеральні лікувальні та лікувально-столові води розвідані на 176 родовищах (245 ділянок) із загальною кількістю запасів 71727,8 м<sup>3</sup>/добу, з яких 108 ділянок розробляються. Природно-столові води розвідані на 85 родовищах (95 ділянок) із загальним обсягом запасів 23616,4 м<sup>3</sup>/добу, з них розробляється 60 ділянок.

Таблиця 7.7 - Балансові експлуатаційні запаси та видобуток підземних мінеральних вод України

Кількість родовищ	Кількість ділянок		Балансові експлуатаційні запаси, м <sup>3</sup> /добу				Видобуток, м <sup>3</sup> /добу		
	Всього	В т.ч. розроб.	A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	В т.ч. розробляються		Всього	В т.ч. скид і природне розвантаження.	% використ. запасів A+B+C <sub>1</sub>
					A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>			
<b>Всього по Україні:</b>									
261	340	168	94334.2	1010.0	30628.8	192.0	8856.932	3234.589	5.96
<b>Мінеральні лікувальні та лікувально-столові води</b>									
176	245	108	70717.8	1010.0	17909.0	192.0	3413.899	917.406	3.53
<b>Мінеральні природно-столові води</b>									
85	95	60	23616.4	-	12719.8	-	5443.033	2317.183	13.24

На деяких ділянках родовищ розвідані мінеральні води двох типів у різних водоносних горизонтах, що збільшує загальну кількість об'єктів обліку водокористування до 367.

Сумарна по Україні величина видобутку мінеральних лікувальних та лікувально-столових підземних вод складає 3413,899 м<sup>3</sup>/добу, природно-столових вод – 5443,033 м<sup>3</sup>/добу (в цю кількість включені великі скиди джерельної води і технологічні скиди (табл. 7.7, рис. 7.5).

Використання мінеральних лікувальних та лікувально-столових підземних вод на 108 ділянках, що експлуатуються, становить 2496,493 м<sup>3</sup>/добу, або близько 3,4% від величини затверджених запасів. Використання природно-столових – 3125,850 м<sup>3</sup>/добу, або 13,2% від кількості затверджених запасів.

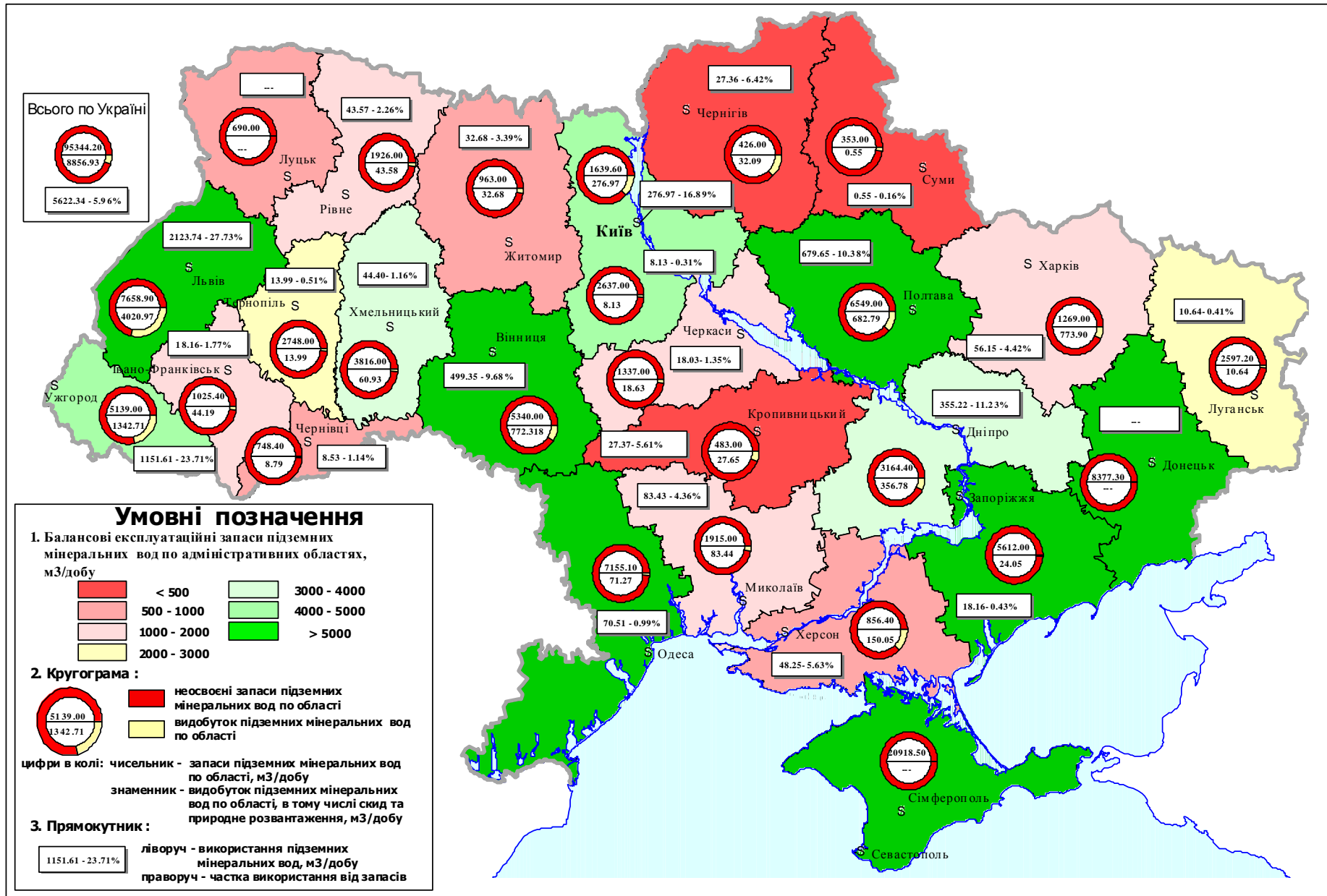


Рисунок 7.5 Балансові експлуатаційні запаси та видобуток підземних мінеральних вод станом на 01.01.2020 рік

Із 270 ділянок усіх типів підземних мінеральних лікувальних та лікувально-столових вод 126 (46,7% від загальної кількості затверджених запасів) належить до підземних мінеральних вод без специфічних компонентів і властивостей. До них відносяться підземні мінеральні води (від маломінералізованих до розсолів) з мінералізацією від 1 до 35 г/дм<sup>3</sup>. Підземні мінеральні лікувальні та лікувально-столові води без специфічних компонентів і властивостей розвідані та затверджені в 19 адміністративних областях.

За своїми лікувальними властивостями найбільшу цінність мають води зі специфічними компонентами та властивостями. Кількість ділянок та їх поширення в Україні наведено в таблиці 7.8.

*Таблиця 7.8 - Підземні мінеральні води зі специфічними компонентами по адміністративних областях*

Типи мінеральних вод	Кількість ділянок	Адміністративні області
Борна	2	Закарпатська, Запорізька
Бромна	23	АР Крим, Волинська, Дніпропетровська, Запорізька, Луганська, Миколаївська, Одеська, Полтавська, Рівненська, Тернопільська, Харківська, Херсонська, Хмельницька
З підвищеною концентрацією органічних речовин	22	Вінницька, Івано-Франківська, Львівська, Тернопільська, Хмельницька
Залізна	3	Донецька
Йодно-бромна	1	Дніпропетровська
Йодно-бромна борна	5	Закарпатська, Запорізька, Івано-Франківська, Херсонська
Кремниста	12	Вінницька, Дніпропетровська, Закарпатська, Харківська, Одеська
Радонова	29	Вінницька, Дніпропетровська, Донецька, Житомирська, Київська, Кіровоградська, Рівненська, Хмельницька, Черкаська
Сульфідна	14	АР Крим, Закарпатська, Львівська, Тернопільська, Чернівецька
Вуглекисла	10	Закарпатська
Вуглекисла борна	13	Закарпатська
Вуглекисла залізна	2	Закарпатська
Вуглекисла йодно-бромна	1	Закарпатська
Вуглекисла кремниста	4	Закарпатська
Вуглекисла миш'яковиста	3	Закарпатська
<b>Всього:</b>	<b>144</b>	

**Підземні теплоенергетичні води.** Станом на 01.01.2020 року в Україні розвідано та підготовлено до промислового використання 3 родовища теплоенергетичних вод – Берегівське, Косинське та «Чігосуг» у Закарпатській

області. Запаси теплоенергетичних вод складають 1,634 тис.м<sup>3</sup>/добу за категоріями В+С<sub>1</sub>, та 0,205 тис.м<sup>3</sup>/добу за категорією С<sub>2</sub>. видобуток та використання води в 2019 році становили 0,141 тис. м<sup>3</sup>/добу.

**Підземні промислові води.** В Україні розвідано 2 родовища підземних промислових вод: Північно-Сиваське в Херсонській області та Бистрівське в Львівській області, експлуатаційні балансові запаси яких складають 33465,000 м<sup>3</sup>/добу за категоріями А+В+С<sub>1</sub>. Видобутку в 2019 році не було.

**Лікувальні грязі.** В Україні розвідано 13 родовищ (15 ділянок) лікувальних грязей, затверджених ДКЗ України в 1995-2015 роках. По 10 ділянках розвідані мулові грязі, які приурочені до поверхневих водоймищ. Це Сакське родовище в АР Крим, родовище «Солоний лиман» в Дніпропетровській області, родовище Ріпне в Донецькій області, родовища Кирилівське, Обитічне і Бердянське в Запорізькій області, Бейкуське в Миколаївській, Куяльницьке в Одеській, «Гопри» та Чаплинське в Херсонській області. Торф'яні лікувальні грязі розвідані по Великолюбінському родовищу в Львівській області, родовищу «Семеренки» в Полтавській області та Черченському родовищу в Івано-Франківській області.

З 15 розвіданих ділянок у 2019 р. експлуатувалися 7. Експлуатаційні балансові запаси лікувальних грязей станом на 01.01.2020 р. складають 1707,028 тис.м<sup>3</sup> за категоріями А+В+С<sub>1</sub>. видобуток і використання лікувальних грязей в 2019 році становили 3,304 тис.м<sup>3</sup>.

**Лікувальна ропа.** В Україні розвідано 3 родовища (3 ділянки) лікувальної ропи. Це Сакське родовище в Автономній Республіці Крим, Куяльницьке в Одеській області та родовище «Гопри» в Херсонській області. Експлуатаційні балансові запаси лікувальної ропи складають 798,904 м<sup>3</sup>/добу за категоріями В+С<sub>1</sub>. Видобуток та використання у 2019 році становили 73,425 м<sup>3</sup>/добу. Ропа всіх родовищ є кондиційною для курортного використання у бальнеологічних цілях та відповідає ДСТУ 42.10-02-96 «Води мінеральні лікувальні. Технічні умови».

#### **Спостережна мережа державного моніторингу підземних вод**

Станом на 01.01.2020 р. спостережна мережа моніторингу за підземними водами складалась із 846 спостережних пунктів, у тому числі на ґрунтові води – 272 спостережних пункта, на міжпластові води – 203 спостережних пунктів, на опорних полігонах по вивченню умов формування експлуатаційних запасів підземних вод – 371 спостережних пунктів (рис. 7.6). Спостереження за рівнем підземних вод у 2019 році проводились по 141 спостережному пункту, а за хімічним станом – по 144 спостережних пунктах.



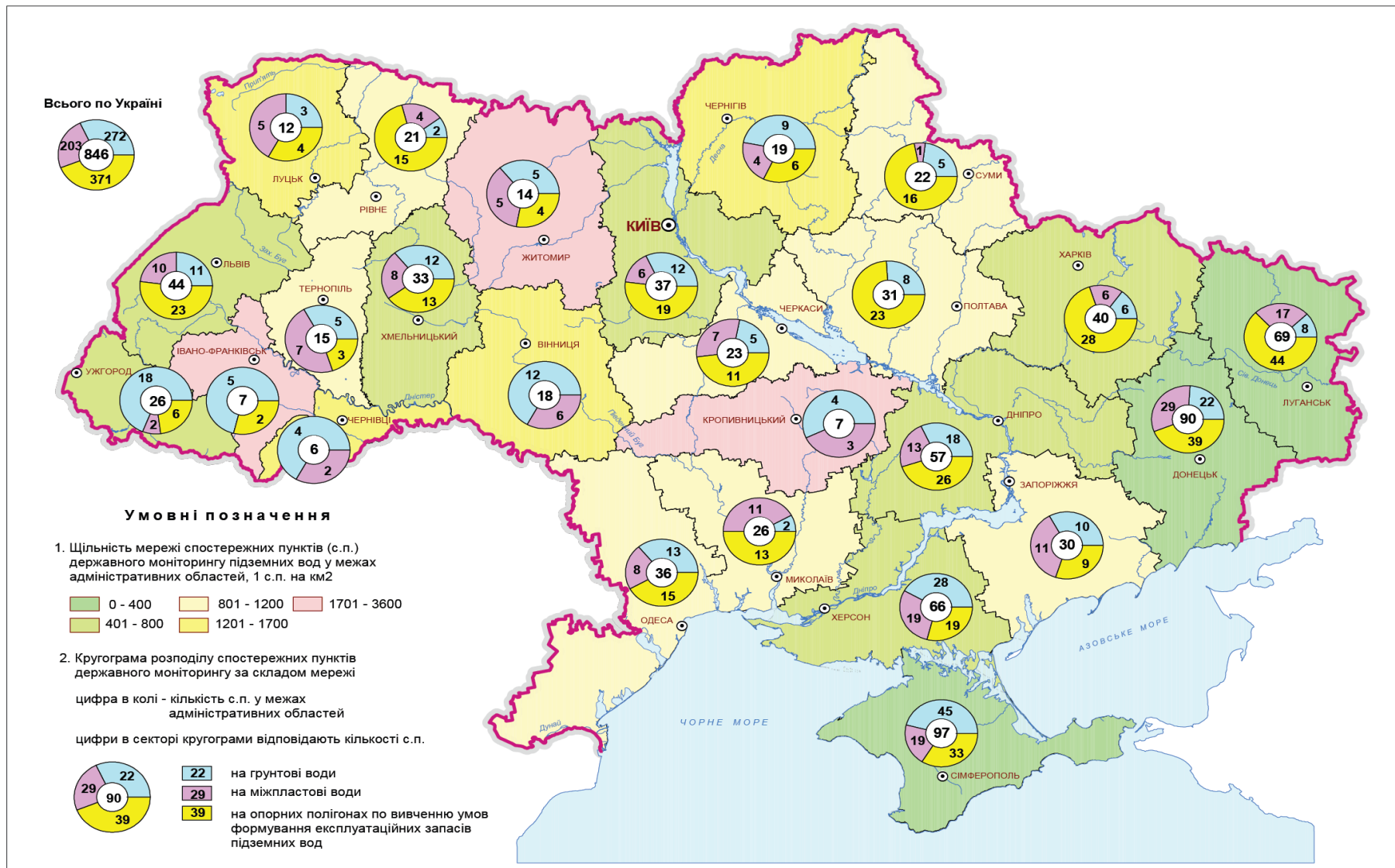


Рисунок 7.6 – Схематична карта щільності спостережних пунктів державного моніторингу та їх розподілу за складом мережі в межах адміністративних областей

Середня річна температура повітря у 2019 році виявилася на 2,7°C вищою за норму (1961-1990 рр.) по всій території країни. Це був найтепліший рік за весь період метеорологічних спостережень в Україні. Річна кількість опадів в середньому по Україні склала 490 мм (84% норми), найменшою вона виявилася на території Одеської, Черкаської, Вінницької, Чернігівської, Тернопільської областей – 50 - 65% річної норми. Найменша кількість опадів зафіксована в Ізмаїлі (Одеської обл.) – 223 мм, найбільша на метеостанції Пожежевська (Івано-Франківської обл.) – 1756 мм. У місячному розрізі найбільш вологими були січень і травень, найбільш сухими – лютий і вересень.

На території багатьох областей у різні періоди відмічалася значна кількість несприятливих та стихійних явищ - заморозки, засуха, град, сильні зливи, шквали, велика кількість днів із високими температурами повітря та ґрунту. Спостерігалися різкі зміни погоди та нехарактерний по території розподіл основних метеорологічних показників, зокрема опадів.

Найбільш характерною особливістю 2019 року виявилось те, що за винятком липня, всі місяці року відзначилися значними перевищеннями норми середніх місячних температур повітря. Лютий, березень, серпень та грудень були одними із найтепліших, червень - найтепліший, за весь період метеорологічних спостережень.

Упродовж 2019 року спостерігались аномалії у розподілі температури повітря та опадів. Тобто, метеорологічні умови 2019 року не сприяли поповненню запасів підземних вод.

Розподіл опадів по території та в розрізі року був надзвичайно нерівномірним. Внаслідок цього, по спостережних пунктах, де формування режиму підземних вод відбувалось у природних та слабопорушених умовах, спостерігалось як зниження, так і підвищення середньорічних рівнів, порівняно з минулим роком. У зоні надмірного зволоження річна кількість опадів коливалась від 370 до 1011 мм та була, по більшості метеостанцій зони, нижче за норму на величину до 258 мм (м.с. Семенівка) та менше минулорічної. Порівняно з минулим роком, по спостережних пунктах зони, спостерігалось як зниження середньорічних рівнів ґрунтових вод, так і підвищення. У зоні нестійкого зволоження кількість опадів за рік, по більшості метеостанцій, була менше минулорічної на 9 – 370 мм і коливалась від 333 до 538 мм. По спостережних пунктах зони спостерігалось як зниження середньорічних рівнів ґрунтових вод, так і підвищення. Річна кількість опадів у зоні недостатнього зволоження була менше минулорічної та коливалась від 223 до 491 мм. По більшості спостережних пунктів зони спостерігалось зниження середньорічних рівнів ґрунтових вод.

Середньорічні рівні на опорних полігонах по вивченню умов формування експлуатаційних запасів підземних вод як знижувались, так і підвищувались. Підвищення рівнів пов'язано, в основному, зі скороченням видобутку підземних вод за останні роки.

Головними чинниками забруднення ґрунтових вод на більшій частині території України є комунальні стоки, стоки тваринницьких комплексів, мінеральні добрива, продукти сільгоспхімії, свинець, марганець, нафтопродукти. Забруднення міжпластових підземних вод носить локальний характер, залежить від техногенного навантаження на геологічне середовище та захищеності

підземних вод. Ділянки забруднення міжпластових підземних вод знаходяться, переважно, у зоні впливу поверхневого комплексу утилізації дренажних вод гірничовидобувних робіт, невідповідних складів зберігання промислових відходів, мінеральних добрив та отрутохімікатів, тваринницьких комплексів, нафтопереробних заводів та інших локальних об'єктів, що впливають на стан підземних вод.

Внаслідок концентрації місць захоронення відходів, обумовленої, в свою чергу, концентрацією промисловості та населення, спостерігається осередковий розвиток промислового забруднення підземних вод (промислова зона Донбасу, Західного Донбасу та Кривбасу - Луганська, Донецька, Дніпропетровська та Запорізька області). Використання мінеральних і органічних добрив при освоєнні сільськогосподарських угідь у південних областях України також призводить до погіршення якості підземних вод (табл. 7.8).

На території України станом на 01.01.2020 р. кількість облікованих площинних осередків забруднення підземних вод становила 191, локальних – 262. Підземні води в зоні впливу основних осередків були забруднені хлоридами, сульфатами, нітратами, аміаком, роданідами, фенолами, нафтопродуктами, марганцем, свинцем, стронцієм у кількостях, що в окремих випадках у декілька разів перевищували норми гранично допустимої концентрації (далі - ГДК). У межах локальних осередків підземні води в четвертинних, неогенових, палеогенових, верхньокрейдових відкладах та тріщинуватій зоні кристалічних порід докембрію по одиночних свердловинах мали підвищений вміст нітратів, амонію, заліза тощо.

*Таблиця 7.9 Внесення мінеральних добрив у перерахунку на 100% поживних речовин по адміністративних областях*

Адміністративна область	по роках, тис. ц									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Вінницька	914,0	1146,2	1232,7	1275,5	1253,6	1223,2	1409,6	1626,8	1602,3	1535,3
Волинська	133,6	177,9	194,7	230,8	273,1	276,5	337,3	412,4	547,0	502,2
Дніпропетровська	616,1	682,8	649,0	618,9	691,4	658,5	848,1	1019,4	1203,0	1222,5
Донецька	350,5	428,9	471,4	504,4	400,9	275,2	411,6	486,9	635,8	1013,2
Житомирська	256,0	328,7	427,5	599,1	519,3	458,9	510,8	686,1	657,0	731,3
Закарпатська	14,3	19,2	20,7	17,2	22,8	26,4	33,0	34,3	36,8	40,0
Запорізька	420,1	460,1	520,1	494,4	505,3	462,2	673,0	914,2	1100,8	970,6
Івано-Франківська	74,0	107,7	138,5	181,1	198,0	167,0	204,9	222,9	229,1	222,4
Київська	574,5	662,3	695,3	796,0	806,8	740,9	931,4	1123,0	1010,3	1037,8
Кіровоградська	506,7	654,8	708,6	819,9	793,9	754,2	912,2	1049,9	1166,5	1119,7
Луганська	300,0	333,4	356,1	412,2	310,6	238,3	337,8	412,4	596,1	580,9
Львівська	247,9	311,3	345,9	452,3	457,2	474,7	535,8	534,2	672,3	443,0
Миколаївська	395,4	467,1	448,1	467,8	502,5	496,7	647,6	827,9	960,9	932,5
Одеська	525,2	649,9	564,2	661,5	856,4	819,6	1130,8	1462,5	1654,3	1547,1
Полтавська	862,0	931,1	1010,1	1035,0	1031,5	969,2	1150,6	1281,9	1209,2	1200,2
Рівненська	216,2	299,9	300,5	308,6	306,3	297,2	358,2	362,5	407,4	399,8
Сумська	501,9	672,9	707,5	823,2	866,4	996,9	1133,7	1177,2	1217,3	1319,9
Тернопільська	498,8	604,6	629,0	718,9	733,0	652,4	779,5	946,7	884,9	982,6
Харківська	618,7	665,9	741,1	846,2	814,6	874,7	1111,4	1351,5	1266,4	1173,9
Херсонська	309,3	359,1	294,7	327,4	305,4	277,7	408,8	541,7	653,1	667,9
Хмельницька	611,4	845,8	887,1	1068,3	1056,5	1032,5	1063,1	1172,8	1107,7	1032,2
Черкаська	772,4	857,2	1006,5	994,0	906,5	887,8	979,2	1061,2	1087,6	1054,0

Чернівецька	86,1	107,2	99,1	112,4	108,6	85,2	82,1	101,5	87,5	73,4
Чернігівська	548,4	615,7	718,9	925,8	969,5	974,0	1253,5	1428,1	1513,1	1622,3
АР Крим	252,9	243,4	262,7	204,0	н.в.	н.в.	н.в.	н.в.	н.в.	н.в.
<b>Всього по Україні</b>	<b>10606,4</b>	<b>12633,1</b>	<b>13430,0</b>	<b>14894,0</b>	<b>14690,1</b>	<b>14119,9</b>	<b>17244,0</b>	<b>20238,0</b>	<b>21506,4</b>	<b>21424,7</b>

На екологічно-навантаженій території Донбасу, Західного Донбасу та Кривбасу внаслідок впливу гірничих виробок діючих та закритих шахт відбувалось підвищення рівнів підземних вод, зменшувались водопрпливи, активізувались процеси осідання земної поверхні, поширювались процеси підтоплення на полях раніше затоплених вугільних шахт, що відпрацьовували верхні горизонти і мали гідравлічний зв'язок із шахтами, що закриті.

У Західному Донбасі відчутного збитку підземним водам завдавали високомінералізовані (6000 – 33000 мг/дм<sup>3</sup>) шахтні води, що відкачувались шахтами ВАТ «Павлоградвугілля». Акумуляуючись у фільтруючих накопичувачах, вони продовжували забруднювати водоносні горизонти у четвертинних та палеогенових відкладах. Основними забруднюючими компонентами є хлориди та сульфати. Мінералізація підземних вод у зонах засолення коливається від 3600 до 8600 мг/дм<sup>3</sup>. Глибина засолення 16 – 40 м.

Основним фактором, що супроводжує розробку вугільного родовища і, в значній мірі, впливає на зміну природного геологічного середовища Західного Донбасу є скид та акумуляція високомінералізованих шахтних вод і відходів вуглезбагачення у ставки-накопичувачі, що розташовані в балках Свідовок, Ніколіна, Таранова, Косьмінній та Стуканова (хвостосховище ЦЗФ).

У межах хвостосховищ ГЗКів майже на всіх проммайданчиках і територіях, прилеглих до хвостосховищ, спостерігалось підвищення рівнів підземних вод, а також вмісту хімічних елементів II - IV класів небезпеки. У 2019 році відмічався підвищений вміст заліза до 5241,16 мг/дм<sup>3</sup> (ГДК–0,2), стронцію – до 22,0 мг/дм<sup>3</sup> (ГДК–7), бромю до 36,17 (ГДК–0,2), марганцю – до 130,0 (ГДК–0,05), сульфатів– до 12911,04 мг/дм<sup>3</sup> (ГДК–250), хлоридів – до 22089,60 мг/дм<sup>3</sup> (ГДК– 250) тощо.

На окремих водозаборах зберігалось забруднення підземних вод експлуатаційних водоносних горизонтів, що проявлялось у підвищенні мінералізації, загальної жорсткості, підвищеного вмісту сполук групи азоту, марганцю, літію, свинцю тощо. Загальна кількість водозаборів, де спостерігалось забруднення підземних вод, станом на 1.01.2020 р. становила 167 (у 1998 р. – 319).

У Донецькій області всі основні водоносні горизонти в долинах річок, де вони є першими від поверхні чи перекриті малопотужною товщею четвертинних відкладів, мають низьку ступінь захищеності від забруднення. У 2019 році зберігалось забруднення підземних вод експлуатаційних водоносних горизонтів внаслідок невпорядкованого складування промислових відходів, інфільтрації токсичних речовин у підземні води з атмосферними опадами, вимивання токсичних речовин із шлакових відвалів. Це проявлялось у підвищенні мінералізації до 2800 мг/дм<sup>3</sup> (водозабір «Кипуча Криниця»), загальної жорсткості до 18,5 ммоль/дм<sup>3</sup> (водозабір «Золотий Колодязь»). За хімічним складом підземні води експлуатаційних водоносних горизонтів: у верхньокрейдових відкладах - від

гідрокарбонатно кальцієвих до сульфатно-гідрокарбонатних кальцієвих, з мінералізацією 648 – 2240 мг/дм<sup>3</sup>, загальною жорсткістю 4,8 - 15,2 ммоль/дм<sup>3</sup>, у верхньокам'яновугільних відкладах гідрокарбонатно-сульфатні кальцієво-натрієві з мінералізацією 1100–1900 мг/дм<sup>3</sup>, загальною жорсткістю до 15,7 - 18,5 ммоль/дм<sup>3</sup>, у нижньокам'яно-вугільних відкладах - хлоридно-сульфатні магнієво-кальцієві з мінералізацією 2090 – 2800 мг/дм<sup>3</sup>, загальною жорсткістю до 16 ммоль/дм<sup>3</sup>. Зважаючи на дефіцит питних вод в області, а в деяких випадках відсутність джерел кондиційної води, використання води такої якості дозволено Держспоживстандартом України, при цьому встановлені граничні показники сухого залишку, загальної жорсткості тощо для кожного окремого водозабору.

У Херсонській області, внаслідок інтенсивної та тривалої експлуатації Херсонського родовища, водопостачання центральної та більшості частин міста Херсон здійснюється некондиційними водами верхньосарматських відкладів неогену. Якісний склад підземних вод різноманітний. На ділянці Кіндійська-1 сухий залишок води коливається від 409 до 3638 мг/дм<sup>3</sup> (у середньому до 2000 мг/дм<sup>3</sup>). Перевищення ГДК відмічається по загальній жорсткості - 16,5-25,3 ммоль/дм<sup>3</sup>, вмісту хлоридів – 384 – 759 мг/дм<sup>3</sup>, сульфатів – 780 – 1400 мг/дм<sup>3</sup>. Внаслідок тривалого перевищення видобутку підземних вод над розвіданими експлуатаційними запасами на ділянці Кіндійська-1 хімічний склад підземних вод змінився з гідрокарбонатно-хлоридного магнієво-натрієвого до хлоридно-сульфатного натрієво-магнієвого. Рівневий режим підземних вод стабільний впродовж останніх двох років. Видобуток підземних вод на ділянці залишився на рівні минулорічного і становив 5,51 тис. м<sup>3</sup>/добу, що не перевищує розвідані експлуатаційні запаси (10,0 тис. м<sup>3</sup>/добу). Протягом останніх 10-20 років, на більшості водозаборів Херсонської області, показники якісного складу залишаються без особливих змін, там спостерігається стабілізація якісних показників.

У Вінницькій області на Ямпільському водозаборі внаслідок впливу господарської діяльності міста Ямпіль та підпору поверхневих вод р. Дністер зберігається забруднення підземних вод у верхньопротерозойських відкладах. У 2019 році видобуток підземних вод на ділянці становив 0,77 тис. м<sup>3</sup>/добу, що, порівняно з минулим роком, менше на 0,05 тис. м<sup>3</sup>/добу. Середньорічний рівень по спостережній свердловині № 150 підвищився за рік на 0,03 м та становив 5,19 м. За хімічним складом підземні води у верхньопротерозойських відкладах на даній ділянці гідрокарбонатні до хлоридних і сульфатних натрієво та натрієво-кальцієвого типу. У 2019 році мінералізація становила 1616 мг/дм<sup>3</sup>, загальна жорсткість – 15,8 ммоль/дм<sup>3</sup>, вміст хлоридів – 148 мг/дм<sup>3</sup>, сульфатів – 284 мг/дм<sup>3</sup>, спостерігався підвищений вміст нітратів – 165 мг/дм<sup>3</sup>.

Більшість водозаборів України, що експлуатують підземні води з розвіданими запасами, працювали у 2019 році у сталому гідродинамічному та гідрохімічному режимі без перевищення розрахункових величин. На окремих водозаборах, внаслідок скорочення видобутку підземних вод, у звітному році спостерігалось поліпшення гідрохімічного стану підземних вод.

## 7.2.2 Екзогенні геологічні процеси

Екзогенні геологічні процеси (ЕГП), як і всі природні процеси, є динамічною частиною природного середовища. Їх розвиток відбувається у верхній частині літосфери, контролюється її властивостями та проявляється як зміна її форм, складу та властивостей. Мінливість інженерно-геологічних умов у межах України пов'язана з структурно-геологічною будовою, зонально-кліматичними, геоморфологічними, гідрогеологічними та сейсмічними факторами. Разом з техногенними чинниками це визначає площі поширення екзогенних геологічних процесів (ЕГП) і явищ. Протягом останніх десятиліть активна урбанізація, залучення в сферу господарської діяльності територій з розвитком природних екзогенних геологічних процесів призвели до значного зростання техногенних навантажень на верхню зону геологічного середовища (ГС) та активізацію ЕГП у регіональному плані.

Загальний напрямок розвитку небезпечних геологічних процесів (НГП) у 2019р. мав тенденцію до зменшення активізації ЕГП. Здебільшого, активний розвиток ЕГП був не більший фонового значення і, частіше, активізація процесів була спричинена сукупністю техногенних та метеорологічних факторів. Найбільш небезпечними для життєдіяльності населення є зсуви, карстові процеси, підтоплення земель та населених пунктів, абразія.

Моніторингові спостереження за розвитком небезпечних екзогенних процесів у 2019 р. проводились на обмежених площах у 17 адміністративних областях. Через неритмічне та недостатнє фінансування режимні спостереження на моніторингових ділянках, згідно категорії досліджень, проводились не систематично і не у повному обсязі, не обстежувались Тернопільська, Житомирська, Волинська, Вінницька, Сумська, Херсонська та Чернігівська області. Не має можливості надати інформацію щодо розвитку ЕГП по окремим територіям, що є тимчасово непідконтрольні Україні:

- АР Крим – в зв'язку з анексією цієї території;
- частина Донецької та Луганської областей, що тимчасово непідконтрольні Україні.

2019 рік був найтеплішим за весь період метеорологічних спостережень в Україні. Середньорічна температура виявилася на 2,7°C вищою за норму (1961-1990 рр.). Річна кількість опадів в середньому по Україні склала 490 мм (84% норми). Тому, як швидкоплинний фактор, метеоумови не сприяли суттєвій активізації ЕГП, здебільшого активний розвиток ЕГП був не більший фонового значення і, частіше, активізація була спричинена сукупністю техногенних та метеорологічних факторів.

**Зсуви** займають домінуюче положення серед ЕГП внаслідок значного поширення майже у всіх адміністративних областях. Вони виникають на порівняно незначній площі, проте їх активізація має значні негативні наслідки через швидкоплинність їх розвитку та значні деформації та руйнування інженерно-господарських об'єктів. Головними природними чинниками активізації зсувів є метеорологічні, гідрологічні, гідрогеологічні, сейсмічні тощо. Сучасна

активізація зсувів, що розвиваються на схилах різного генезису, досить часто пов'язана з проявом супутніх процесів - ерозійного та абразійного, що є чинниками підсилення основного процесу. Активізація зсувів на території населених пунктів пов'язана з активною господарською діяльністю без урахування планувальних обмежень, відсутністю належних інженерних та екологічних заходів щодо освоєння територій. Найбільшої шкоди розвиток та активізація зсувів завдає міським територіям зі щільною забудовою та значною чисельністю населення. Площа ділянок з розвитком зсувів у межах міських територій складає понад 44,0 км<sup>2</sup>. Зсуви мають розвиток на території 405 населених пунктів, серед яких Київ, Дніпро, Кам'янське, Одеса, Лисичанськ, Куп'янськ, Чернівці та інші.

За останніми даними на території України зафіксовано 22959 зсувів, кількість їх може змінюватись за рахунок ліквідації (зрізання, зчищення), злиття окремих близько розташованих зсувних форм або, внаслідок виявлення або утворення нових (рис.7.7, табл.7.9).

Найбільше випадків активізації в 2019 році відмічалось на Азово-Чорноморському узбережжі (Одеська, Миколаївська, Донецька, Запорізька області), де основним чинником активізації є морська абразія, у Закарпатській, Львівській, Івано-Франківській областях, де у природно-історичних умовах активізація зсувних процесів відмічається в місцях поширення давніх зсувів, а сучасні зсуви активізуються та утворюються, найчастіше, за техногенних обставин. Активізація зсувів в межах промислово-міських агломерацій (міста Київ, Одеса, Дніпро, Кам'янське) обумовлена, в значній мірі, техногенними чинниками.

У 2019 році на території *Закарпаття* виникло 2 нових зсуви загальною площею 1956,0 м<sup>2</sup>, ще 4 зсуви, загальною площею 28,14 тис.м<sup>2</sup>, були активними. Локальна активізація зсувів на території Рахівського, Тячівського, Свалявського та Перечинського районів спричинена аномальною кількістю атмосферних опадів протягом травня.



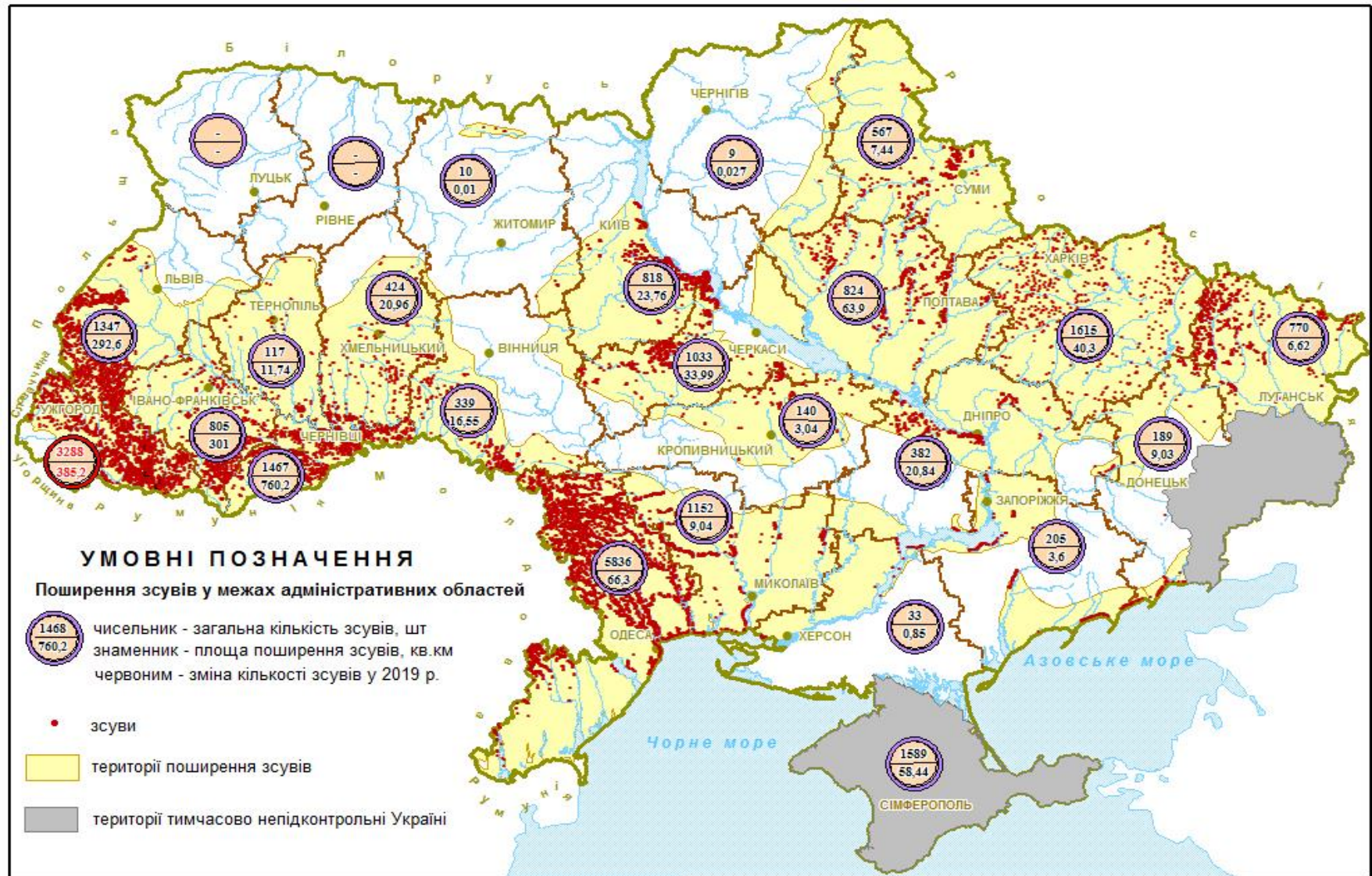


Рисунок 7.7 – Поширення зсувів на території України



Таблиця 7.9 – Поширення зсувів на території України у 2018–2019 рр.

№ зп	Назва адміністративної одиниці	2019 р.				2018 р.		
		Загальна кількість зсувів, шт.	Площа зсувів, км <sup>2</sup>	Кількість активних зсувів, шт.	Площа активних зсувів, км <sup>2</sup>	Загальна кількість зсувів, шт.	Кількість активних зсувів, шт.	Площа активних зсувів, км <sup>2</sup>
1	м.Київ	111	5,46	1	0,0002	111	5	0,28
2	АР Крим	1589*	58,44	н.д.	н.д.	1589	н.д.	н.д.
3	Вінницька	339	16,55	0	-	339	0	-
4	Волинська	0	-	-	-	0	-	-
5	Дніпропетровська	382	20,84	4	0,154	382	12	0,438
6	Донецька	189	9,04	91	5,0	189	91	5,0
7	Житомирська*	10	0,01	н.д.	-	10	н.д.	-
8	Закарпатська	3288 (+2)**	385,21	6	0,03	3286	8	0,076
9	Запорізька	205	3,6	1	н.д.	205	103*	1,943
10	Івано-Франківська	805	301,0	95*	10,8	805	95*	10,8
11	Київська*	707	23,76	н.д.	-	818	-	-
12	Кіровоградська	140	3,04	12*	0,22	140	12*	0,22
13	Луганська*	770	6,62	н.д.		770	299*	3,93
14	Львівська	1347	292,6	17	0,40	1347	19	0,42
15	Миколаївська	1152	9,04	48	0,122	1152	53	0,1
16	Одеська	5836	66,3	43	0,96	5836	42	0,3
17	Полтавська	824	63,9	4	0,002	824	4	0,002
18	Рівненська	0	-	-	-	0	-	-
19	Сумська*	567	7,44	н.д.	н.д.	567	6	0,004
20	Тернопільська	117	11,74	н.д.	н.д.	117	н.д.	н.д.
21	Харківська	1615	40,3	9	0,025	1615	11	0,011
22	Херсонська*	33	0,85	20	н.д.	33	20	н.д.
23	Хмельницька	424	20,96	0	-	424	0	-
24	Черкаська	1033	33,99	161*	4,61	1033	161*	4,61
25	Чернівецька	1467***	760,2	151*	49,8	1468	151*	49,8
26	Чернігівська*	9	0,027	н.д.	-	9	н.д.	-
Загалом по Україні		22959	2140,92	663	62,17	22958	1092	77,93

\* - дані попередніх років

\*\* - збільшення кількості зсувів за рахунок новоутворених у 2019 р.

\*\*\* - зменшення кількості зсувів (корегування даних)

Невеликий зсув (площа 300,0 м<sup>2</sup>) утворився між селами Нересниця та Ганичі Тячівського району, в результаті чого, зсувним матеріалом була загроможжена ділянка автошляху обласного значення Тячів – Дубове -Усть-Чорна.

Ще один новий зсув, площею 1656,0 м<sup>2</sup>, утворився в правому борту р. Бальзатул (права притока р. Біла Тиса, Рахівський район), через підрізку схилу бічною ерозією. На 01.01.2019 р. в області налічується 3288 зсуви, загальною площею 385,2099 км<sup>2</sup>.

У межах Донецької області активні зсувні ділянки були зосереджені на узбережжі Азовського моря, де основним чинником активізації є інтенсивність абразії. У північній частині області на схилах рік і балок басейну р. Сіверський Донець, значних активних зрушень на ділянках розвитку зсувів не було зафіксовано.

На території Львівської області зсувонебезпечні ділянки, за винятком окремих, тимчасово-стабілізованих та стабілізованих, активізації процесу в значних масштабах не відмічено. Активізація зсувного процесу в 2019 р. відмічалась у Дрогобицькому р-ні на зсувних схилах стр. Сторонявка в с. Сторона, навколо с. Кам'янка Сколівського району, де поверхня схилів повністю позбавлена лісового покриву, у Старосамбірському районі в околицях сс. Боневичі і Мигово. У північній частині м. Ст. Самбір (р-н новобудов) після активізації зсувних процесів, які відбулись в 2016 р., проведено ряд протизсувних заходів (кріплення зсувонебезпечної ділянки вздовж ерозійного схилу дерев'яними палями, підпірними стінками), але ситуація і досі нестабільна. У Жидачівському районі спостерігалась значна активізація зсувних процесів у с. Кам'яне по лівому берегу р. Дністер, а також активізація ерозійно-зсувних процесів по правому берегу р. Свіча біля сіл Демівка і Корчівка.

Незначна активізація зсувних та ерозійних процесів спостерігається на північному борту Роздільського кар'єру (м. Новий Роздол) у Миколаївському районі. Продовжувалась активізація в Сколівському районі на правому борту р. Опір, у районі околиці та під'їзної дороги до с. Кам'янка; у с. Ямельниця на зсувних схилах стр. Ямельничанка; у с. Підгородці, на зсувному схилі стр. Уричанка. У Турківському районі ситуація залишається нестабільною на ділянці зсувного схилу перед тунелем залізничної колії в м. Турка.

У Бродівському районі в с. Підгірці, навколо монастиря Благовіщення зсувонебезпечні схили продовжують знаходитися в активізованому стані. Завдяки дренажу і водовідведенню пройшло часткове осушення зсувного схилу, але виконані протизсувні заходи не дали бажаного результату, вплив основних антропогенних чинників, які спровокували катастрофічну активізацію зсувів, не зменшився.

В Івано-Франківській області зсувонебезпечні ділянки, в основному, стабілізовані та тимчасово стабілізовані. Незначна активізація зсувних та ерозійних процесів спостерігалась у районі с. Микуличин вздовж стр. Прутець Чемигівський (на обох схилах струмка), внаслідок інтенсивних опадів.

Незначна активізація зсувних процесів спостерігалась на ділянці біля смт Делятин у Надвірнянському р-ні. У районі м. Калущ, у межах Північного

каїнітового шахтного поля, де сформована мульда просідання, яка розташована над підземними гірничими виробками, формуються зсувні осередки вздовж східного краю мульди, на правому борту долини річки Сивка.

У Запорізькій області активізація продовжується на Ботієвському зсуві (берег Обіточної затоки, в 1,0 км на захід від гирла р. Корсак). На початку 70 років минулого сторіччя довжина ділянки складала 760,0 м, а на кінець 2012 року її довжина збільшилась майже вдвічі та складала 1480,0 м, у 2017 році - до 1,8 км, у 2018 році - 1,83 км, а в 2019 році довжина зсуву збільшилася до 1,842 км у напрямку гирла р. Корсак. Крім того, узбережжя просувається і в бік континенту. На плато, менше ніж у 300 м від берега, розташована вітрякова електростанція.

У межах Одеської області на узбережжі Чорного моря ділянка від с. Сичавка до с. Лебедівка найбільше піддана впливу природних та техногенних факторів. Із 74 існуючих зсувів було обстежено 70. Активізація зсувних деформацій відмічена на 31 зсуві (більш ніж на 44%) - середня зсувна активність (у 2018 р. - 46%).

Найбільш небезпечна ділянка розташована в м. Чорноморськ Овідіопольського району, де продовжується активізація зсувних деформацій на протязі 1040 м по вул. Морська. На ділянці правого схилу Куяльницького лиману від с. Северинівка до с. Котовка зсувна активність становила приблизно 33%.

У межах ерозійної долини правого схилу р. Тилігул на ділянці від с. Донська Балка до с. Демидове зсувна активність була низькою, на ділянці від с. Стрюкове до м. Ананьїв - зсувна активність дуже низька.

Загрозлива ситуація для господарських об'єктів, що знаходяться в зоні впливу активізації зсувів, у 2019 р. була у сс. Фонтанка, Вапнярка, м. Южне (Лиманський район), с. Курортне (Білгород-Дністровський р-н), с. Санжійка (Овідіопільський р-н). У м. Одеса напружена ситуація спостерігалась на багатьох ділянках, що знаходяться в зоні впливу активізації зсувів. Небезпечні ділянки спостерігались у р-ні мису Великого Фонтану (пров. Маячний, 8), 16-ї станції Великого Фонтану (поблизу санаторію ДСНС), на території альпіністського клубу «Одеса» (в районі вежі «Скалодрому»), поблизу Свято-Успенського чоловічого монастиря, пров. Ванний (ресторан «Maristella»), яхт-клуб «Посейдон»), в Аркадії (вул. Ак. Курчатова, Каманіна), поблизу вул. Пастера, 5 (інфекційна лікарня).

У цілому зсувна активність по області, у порівнянні з 2018 роком, залишилась на тому ж рівні (43 активних зсуви у 2019 р. та 42 – у 2018 р.), але й надалі є загрозливою на забудованих територіях узбережжя Чорного моря.

У Миколаївській області на ділянці від м. Очаків до с. Морське, довжиною 15,0 км, відмічена велика зсувна активність - 70% активності (у 2017 р.- 52%, 2018 р.- 65%). Значна активізація відмічена в районі м. Очаків. У Березанському районі, на північний захід та південь від с. Рибаківка активізація зсувів несе загрозу базам відпочинку.

У Дніпропетровській області значних чи катастрофічних активізацій у 2019 р. не відмічено, хоча зсувні ділянки, що розташовані в балках міст Дніпро та Кам'янське, і надалі залишаються небезпечними для інженерних споруд та життєдіяльності людей.

В активному стані знаходились 4 зсуви площею 0,154 км<sup>2</sup>. Схильними до активізації залишаються зсувні ділянки у м. Дніпро (балки Краснопільська Аптекарьська, Рибальська) м. Кам'янське (балка Баранникова), у Новомосковському районі (балка Іскова с. Новостепанівка, с. Андріївка, с. Губиниха), у Солонянському районі (с. Військове).

Незначна активізація зсувів відмічалась в межах Київської міської агломерації (1 зсув), у Харківській (9 зсувів), Полтавській (4 зсуви) областях.

На інших ділянках території України розвиток зсувного процесу перебував у стадії стабілізації, чому сприяли метеорологічні умови, які склалися в останні роки.

Процес *підтоплення* є найбільш поширеним серед сучасних ЕГП, що проявляється як у природних умовах, так і під впливом техногенних чинників (рис.7.8). Суть даного процесу – це підйом рівня ґрунтових вод та стійке порушення природного режиму зволоження, що викликає несприятливі зміни геологічного середовища.

Площі підтоплення на території України сягають 88,82 тис.км<sup>2</sup> (14,7% території), в 4315 населених пунктів спостерігається підтоплення різної інтенсивності (табл. 7.10).

Впродовж останніх років картування площ поширення процесу, умов його розвитку та визначення основних чинників активізації майже не проводилось через низький рівень фінансування напрямку робіт з моніторингу поширення та активізації екзогенних геологічних процесів. Тому, наведені в таблиці 7.10 дані не в повній мірі показують сучасний стан підтоплення.

Метеорологічні умови останніх років сприяють зниженню рівня ґрунтових вод (тобто і площ підтоплення) внаслідок малосніжних зим, зниження середньорічної кількості опадів нижче норми та спекотних літніх місяців.

У природних умовах схильність до підтоплення мають території найбільш понижені у геоморфологічному відношенні. До цього типу відноситься територія Українського Полісся (Волинська, Житомирська, Рівненська області та північна частина Київської).

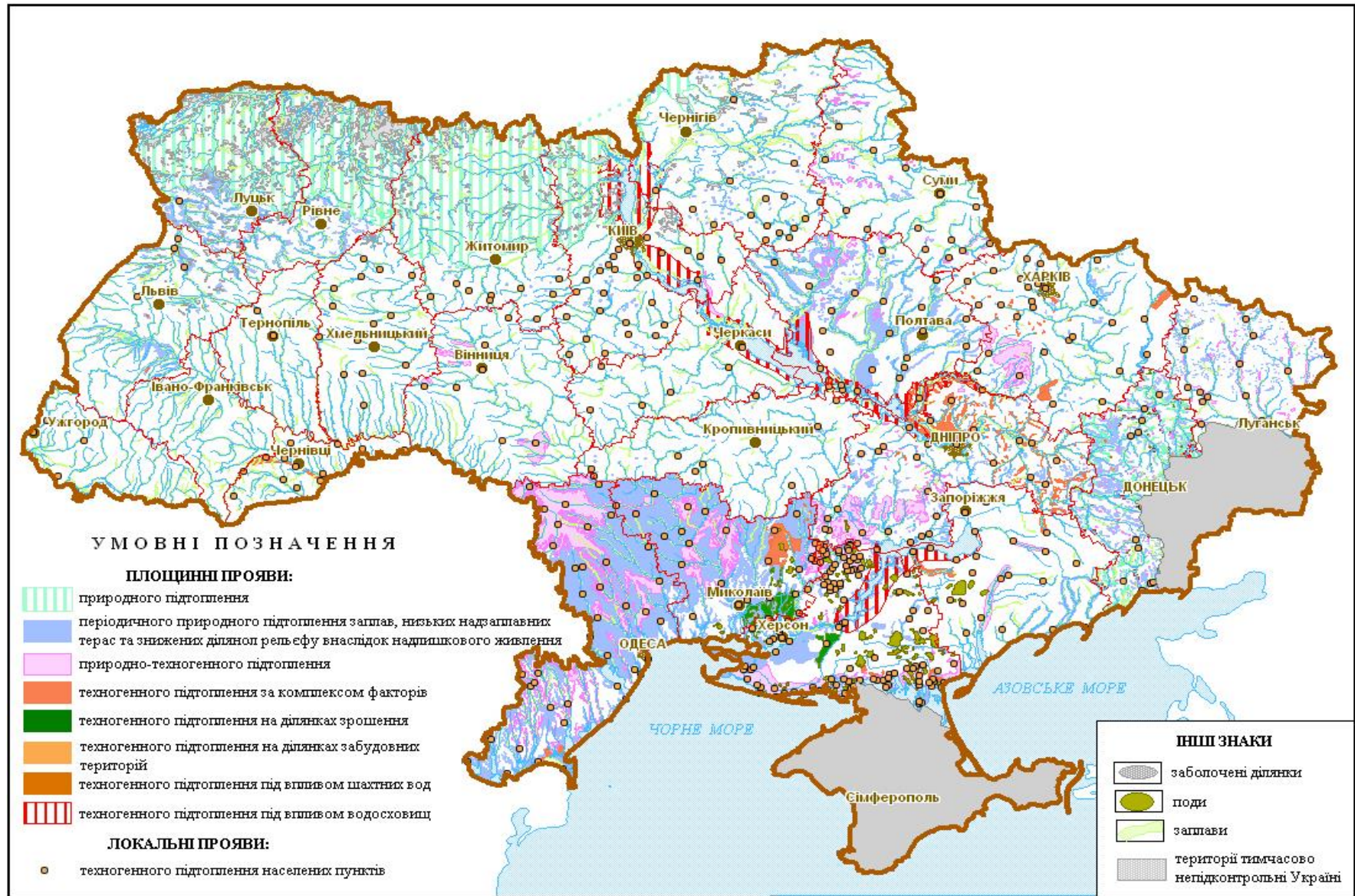


Рисунок 7.8 – Поширення підтоплення на території України



Таблиця 7.10 – Поширення підтоплення на території України

№ з/п	Назва адміністративної одиниці	Площа адміністративної одиниці, тис.км <sup>2</sup>	Площа підтоплення, тис.км <sup>2</sup>	Кількість населених пунктів, в яких відмічене підтоплення, шт.
1	АР Крим*	27,0	н.в.	н.в.
2	Вінницька*	26,5	0,005	13
3	Волинська*	20,2	15,6	59
4	Дніпропетровська	31,9	7,26	925
5	Донецька*	26,5	1,66	371
6	Житомирська*	29,9	0,039	47
7	Закарпатська*	12,8	-	-
8	Запорізька*	27,2	0,01	248
9	Івано-Франківська*	13,9	-	-
10	Київська*	28,9	0,021	82
11	Кіровоградська*	24,6	0,057	51
12	Луганська	26,7	0,075	23
13	Львівська*	21,8	-	-
14	Миколаївська*	24,6	17,033	761
15	Одеська	33,3	20,575	983
16	Полтавська*	28,8	0,066	6
17	Рівненська*	20,1	14,49	157
18	Сумська*	23,8	0,16	6
19	Тернопільська*	13,8	-	-
20	Харківська*	31,4	0,201	7
21	Херсонська*	28,5	11,3	306
22	Хмельницька*	20,6	0,06	170
23	Черкаська*	20,9	0,06	64
24	Чернівецька*	8,1	-	-
25	Чернігівська*	31,9	0,146	36
Загалом по Україні		603,7	88,82	4315

*\*) - області, де у 2019 році не досліджувався процес підтоплення, надані відомості за попередні роки*

Тут під дією природних чинників сформувалась область регіонального високого положення рівнів ґрунтових вод. Рівні ґрунтових вод (РГВ) становлять 0-2,0 м, частіше 0,2-0,5 м. У Поліссі зосереджено майже 70% заболочених земель України, утворення яких відбувається внаслідок постійного надлишкового зволоження.

Природно-техногенне підтоплення має місце в центральних та південних регіонах України: у Дніпропетровській, Запорізькій, Харківській, Луганській, Донецькій та на півночі Одеської, Миколаївської та Херсонської областях. Баланс ґрунтових вод на таких територіях слабо порушений або порушений внаслідок збільшення їх живлення, що пов'язане зі зниженням природного дренажу території. Найбільш інтенсивно-підтоплені території, що прилягають до заплав

річок, ділянки в зонах впливу водосховищ та каналів, підроблені гірничими виробками тощо.

Підтоплення в межах забудови, при стійкому порушенні природного режиму зволоження та підйомі рівня ґрунтових вод, призводить до значного погіршення умов проживання населення, функціонування господарських об'єктів і сприяє виникненню надзвичайних ситуацій. Найбільш несприятливі умови склалися в містах: Дніпро, Кривий Ріг, Северодонецьк, Первомайськ, Харків, Херсон, Котовськ, Одеса, Вугледар, Дружківка, Слов'янськ, Маріуполь, Кременчук та деяких інших.

Ділянки техногенного підтоплення існують в межах всієї території України. До числа найбільш техногенно підтоплених відносяться: Херсонська, Одеська, Миколаївська, Дніпропетровська, Донецька, Запорізька області та південно-східні частини Полтавської, Харківської областей.

Розвивається техногенне підтоплення з порушенням балансу ґрунтових вод під впливом господарської діяльності, де переважають техногенні чинники підтоплення – експлуатація іригаційних систем, водосховищ, каналів, втрати води з комунікацій, створення ставків в яружно-балковій системі тощо. Так, у *Дніпропетровській області* підтоплення є наслідком порушення підземного і поверхневого стоку під впливом фільтрації із каналів Дніпро-Донбас, Дніпро-Кривий Ріг, великих водосховищ – Дніпродзержинського, Каховського, Південного, господарських ставків, ставків-відстійників, ставків-накопичувачів промислових і шахтних вод, меліорації земель, забудови територій, втрат із комунікацій тощо.

У гірничодобувних регіонах України проблеми з підтопленням виникають у зв'язку із закриттям шахт та розрізів, насамперед, методом «мокрої» консервації, відновленням рівнів підземних вод, осіданням земної поверхні над гірничими виробками тощо.

У *Донецькій області* в Західно-Донецькому гідрогеологічному районі в басейні ріки Сіверський Донець рівні продовжують займати положення нижче середньобагаторічних величин. Аналогічна ситуація склалась й у гідрогеологічній провінції Донецької складчастої області.

Зважаючи на погодні умови в 2019 році суттєвого підвищення рівнів ґрунтових вод не очікується, тобто не відбудеться збільшення площ підтоплення. Підвищення РГВ можливе в паводок на заплавах рік, а також на площах техногенного підтоплення.

**Карст** є особливо небезпечним екзогенним процесом, який розвивається при взаємодії води з розчинними гірськими породами, що призводить до порушення стійкості території – її здатності зберігати функціональні несучі властивості під впливом інженерних споруд.

Розподіл карстопроявів та площ порід, що здатні до карстування, наведені на рисунку 7.9 та в таблиці 7.11. Господарська діяльність людини (шахти, кар'єри, водозабори, витоки з комунікаційних мереж) безпосередньо впливає на виникнення, розвиток та прискорення карстових процесів, про що свідчать прояви активізації в районах розвитку природно-техногенного карсту.

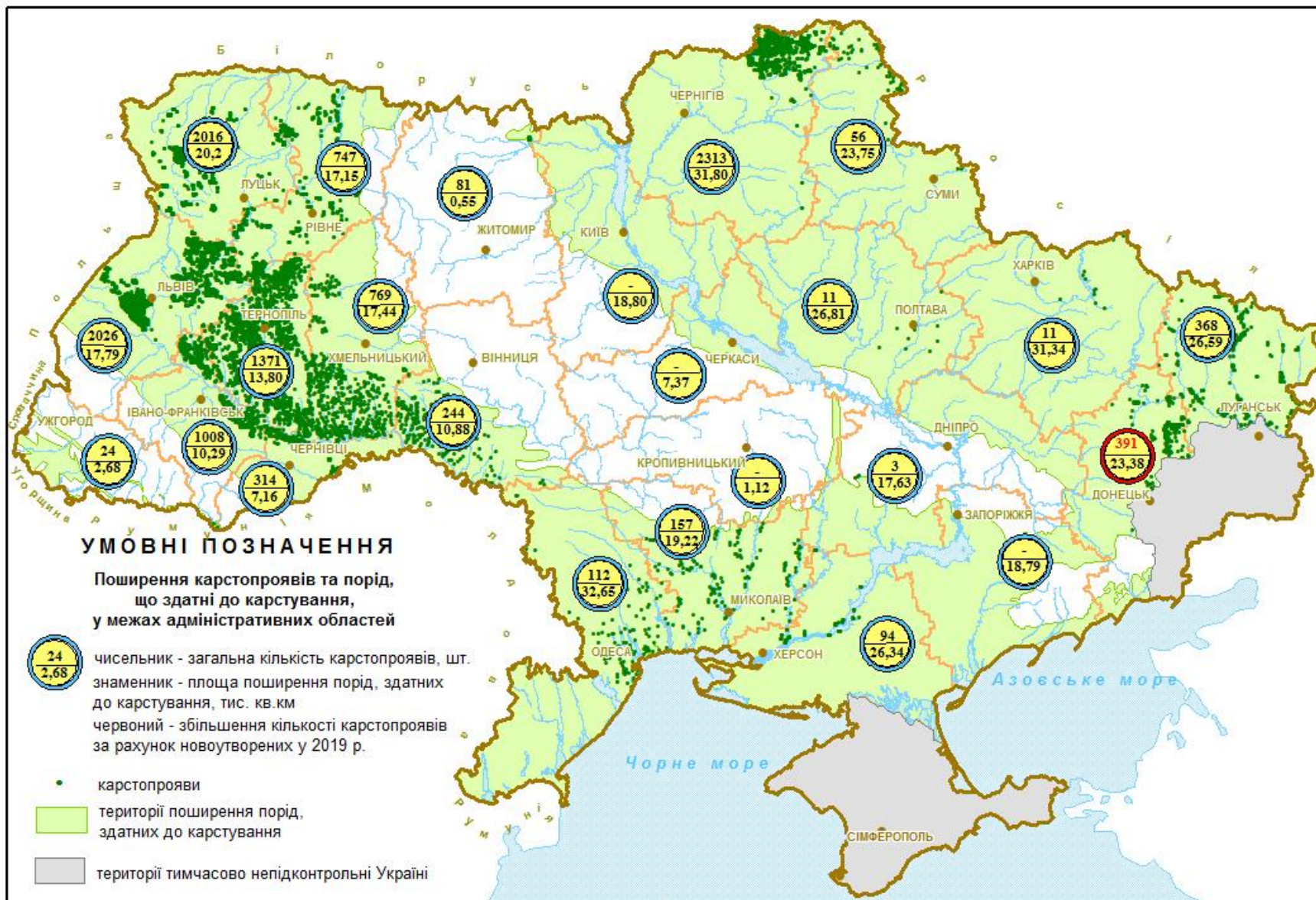


Рисунок 7.9 – Поширення карстопроявів та порід, що здатні до карстування, на території України



Процес карстоутворення на території України, в основному, зосереджений у межах інженерної діяльності людини, карстопрояви поширені на площі, яка складає 37,75% території держави, а загальна площа відкладів, що здатні до карстування, складає 448,16 тис.км<sup>2</sup>. До числа найбільш поширених поверхневих форм відносяться воронки, западини. Закартовано близько 22 тисяч карстових форм, але їх у природі може бути набагато більше (за різними джерелами близько 30 тисяч). До того ж, процес динамічний, з'являються нові карстопрояви, а багато таких, що були закартовані у 50-80-х роках, та довгий час перебували у стабільному стані, є похованими і вже важко їх визначити на місцевості.

Таблиця 7.11 – Поширення порід, що здатні до карстування, та розподіл карстопоявів на території України

№ з/п	Назва адміністративної одиниці	Площі поширення порід, що здатні до карстування, тис.км <sup>2</sup>				Кількість карстопоявів, шт.	
		Тип карсту за характером покритості			Всього	2019 р.	2018 р.
		Відкритий	Покритий	Перекритий			
1	АР Крим*	2,85	5,38	16,4	24,63	9594	9594
2	Вінницька*	1,56	2,73	6,59	10,88	244	244
3	Волинська*	2,3	9,64	8,26	20,2	2016	2016
4	Дніпропетровська*	-	1,55	16,08	17,63	3	3
5	Донецька	-	3,10	20,28	23,38	391 <sup>+1</sup>	390
6	Житомирська*	-	-	0,55	0,55	81	81
7	Закарпатська*	0,001	-	2,68	2,68	24	24
8	Запорізька*	-	-	18,79	18,79	-	-
9	Івано-Франківська	-	2,57	7,72	10,29	1008	1008
10	Київська*	-	0,01	18,79	18,80	-	-
11	Кіровоградська*	-	0,02	1,10	1,12	-	-
12	Луганська*	-	8,70	17,89	26,59	368	368
13	Львівська	0,04	7,92	9,83	17,79	2026	2026
14	Миколаївська*	-	6,61	12,61	19,22	157	157
15	Одеська*	0,82	3,58	28,25	32,65	112	112
16	Полтавська*	-	-	26,81	26,81	11	11
17	Рівненська*	0,85	10,2	6,1	17,15	747	747
18	Сумська*	-	5,12	18,63	23,75	56	56
19	Тернопільська*	0,47	6,03	7,30	13,80	1371	1371
20	Харківська*	-	4,15	27,19	31,34	11	11
21	Херсонська*	0,37	3,71	22,26	26,34	94	94
22	Хмельницька*	1,64	4,80	11,00	17,44	769	769
23	Черкаська*	-	-	7,37	7,37	-	-
24	Чернівецька*	0,38	0,39	6,39	7,16	314	314
25	Чернігівська*	-	1,47	30,33	31,80	2313	2313
Загалом по Україні		11,281	87,68	349,2	448,16	21709	21708

\* - області, де в 2019 році не проводилися спостереження за карстовим процесом, надані відомості за попередні роки

<sup>+1</sup> – збільшення кількості карстопоявів за рахунок новоутворених у 2019 р.

Особливого розвитку процес набув у районах проведення гірничих робіт, перш за все, видобутку солей на території Солотвинського (Закарпатська область), Калуш-Голинського (Івано-Франківська область), Стебницького (Львівська область), Ново-Карфагенського (Донецька область) родовищ, та сірки - Немирівського, Язівського, Роздольського (Львівська область), Тлумачівського родовищ (Івано-Франківська область). Активність процесу в останні роки проявляється у Донецькій, Львівській, Івано-Франківській, Чернівецькій областях. Деформації, що виникають у зв'язку з господарським освоєнням закарстованих територій (провали, воронки, осідання), супроводжуються руйнуванням будівель і споруд, розривами підземних комунікаційних мереж, ускладненням експлуатації гірничих виробок, втратами водних ресурсів з водосховищ і каналів, зменшенням площ орних земель тощо.

У межах *Львівської області* на ділянці «Стебник» (в межах впливу Стебницького калійного рудника) продовжується формування і активізація карстово-суфозійних процесів, про що свідчить утворення нового провалу у березні 2020 році. На даній території існує реальна загроза провалів для інженерних споруд (автомобільна дорога та залізнична колія, опори ЛЕП, водоводи, будівельні споруди) та подальшого розвитку проривів пластових вод у гірничі виробки.

Активізація карсто-просадочних явищ спостерігалась у *Чернівецькій області* в пункті пропуску «Мамалига», розташованого на перехресті автомобільних доріг між селами Мамалига–Подвірне Новоселицького р-ну та с. Крива (республіка Молдова). Територія пункту пропуску «Мамалига» знаходиться в зоні впливу гідрогеологічної воронки Кривського гіпсового кар'єру Республіки Молдова.

У *Донецькій області* активність карстового процесу відмічалась у Бахмутському районі, де активними були 30 карстових воронок. Біля с. Покровське у 2019 р. утворилась нова карстова воронка.

В *Івано-Франківській області* незначна активізація карстових процесів та просадочних явищ спостерігалася в межах Калуш-Голинського родовища калійних солей та Домбровського кар'єру. Ситуація у *Закарпатській області* на території впливу гірничих робіт Солотвинського родовища залишається нестабільною. Відмічено суттєве зростання площ та об'ємів карстових провалів і воронок в межах родовища.

***Абразія морського узбережжя та переробка берегів водосховищ*** це процес механічного руйнування гірських порід хвилями і течіями. Морське узбережжя зазнає природного переформування берегу у вигляді руйнування та переносу матеріалу, який обрушився. Створення водосховищ порушує природний хід формування схилів річкових долин – на зміну річкової ерозії приходять хвильова абразія. Основні чинники, які обумовлюють переформування берегу – геолого-геоморфологічні (літолого-стратиграфічні комплекси порід, неотектоніка, сейсміка, морфологія берегу і пляжу, ЕГП), гідрометеорологічні (хвильовий, вітровий та рівневий режим моря) та техногенний вплив господарської діяльності. Інтенсивність процесу обумовлена середньо- та багаторічною мінливістю штормів

та рівня моря (водосховища), властивостями порід, що складають берегову смугу, а також техногенною дестабілізацією берегових схилів (нераціональне освоєння пляжної смуги, надмірне видобування піску з прибережних територій, порушення природного режиму міграції наносів тощо).

Найбільшу в Україні систему водосховищ з довжиною берегової лінії 3529,0 км утворює Дніпровський каскад. Тут, протягом 1329,0 км берегу, переробка відбувається постійно і вони потребують інженерного захисту. Зрешти – 611,0 км берегу захищені інженерними спорудами, а 1589,0 км є “нейтральними”, де розвиток процесу мінімальний за рахунок пологості берегів. Максимальні швидкості переробки берегів каскаду Дніпровських водосховищ відмічались у перші 5-10 років їх існування, коли береги, складені пухкими породами, відступали на 50-100 м/рік. Згодом середня швидкість не перевищувала 5,0 м/рік, максимальна (на окремих ділянках) – 20,0-30,0 м/рік.

На Канівському водосховищі в межах *Черкаської області* швидкість переробки берегу на ділянці в районі с. Трахтемирів складає 0,05-2,95 м/рік, середня – 0,6 м/рік (для періоду 2012-2019 рр.). На більшості ділянок берегу водосховища досягнуто профілю рівноваги, тому й розмив недостатньо інтенсивний. На території будівництва Канівської ГАЕС та Селищанському зсуві відступ берега склав 0,2-0,3 м/рік.

Спостереження за процесом переробки берегів водосховищ практично не проводяться. Довжина берегової лінії з розвитком абразії на Чорноморському узбережжі в межах Миколаївської області складає 17,8 км, Одеської - 86,0 км та Херсонської -128,0 км та близько 340,0 км на Азовському морі - Донецька (69,7 км) та Запорізька області (195,0 км, разом з лиманними - 270,0 км) (табл. 7.12). Абразія є основним природним чинником розвитку зсувних процесів на узбережжі.

Таблиця 7.12 – Загальна характеристика абразії в межах адміністративних областей

Адміністративна область	Загальна довжина берегу з розвитком абразії, км	Довжина активної частини берегу, км	Багато-річна швидкість абразії, м/рік (від-до/середн)	Величина відступання берегу від-до, м	Загальна довжина абразійного берегу, ускладненого зсувами, км	Кількість господарських об'єктів у зоні розвитку абразії, шт
Одеська	86,0	37,3	0,1-3,9/0,42	0,1-15,0	58	91
Миколаївська	17,8	9,8	0,1-5,0/0,3	0,22	13,5	10
Херсонська	128,0 (Чорне море) 21,0 (Азовське море)		0,3-20,0/1,0	0,68	5,6	10
Донецька	69,7	32,7	0-10,0 /1,0	до 1,0 м	21,6	16 сіл, 2 с-ща м.Маріуполя ~ 70 ДОЦ і баз відп.
Запорізька	270,0	43,0	0,0-2,0/ 0,6	0,1-2,2 мах 4,9	21,5	7

У Донецькій області абразія розвивається на узбережжі Азовського моря у межах Мангушського (Першотравневий), Новоазовського районів та на західній околиці м. Маріуполь. Довжина абразійно активної частини берегу становить 32,7 км. У 2019 р. річний відступ верхньої бровки кліфу на абразійно-зсувному березі склав від 0,01 м до 1,0 м.

У зоні розвитку абразії знаходяться території 16 сіл, 2-х селищ Марупільської міськради, близько 70-ти дитячих оздоровчих центрів та баз відпочинку.

В Одеській області довжина абразійно-активної частини узбережжя Чорного моря в 2019 р. становила 37,3 км. Розвиток абразії спостерігався на узбережжі Чорного моря в межах оз. Карачаус, оз. Алібей, від с. Лебедівка до Будацького лиману, від р. Барабой до с. Санжійка.

У Миколаївській області на абразійно-зсувних ділянках узбережжя Чорного моря від м. Очаків до с. Морське, швидкість абразійних процесів була в межах середньої багаторічної.

У межах Запорізької області загальна довжина берегу, де спостерігаються процеси абразії та акумуляції, складає 270 км. Це корінний береговий схил Азовського моря, Азовські коси та береги Утлюкського й Молочного лиманів.

Впродовж року було зафіксовано **катастрофічне** зменшення дзеркала (поверхневої площі) Молочного лиману, візуально було зафіксовано майже повне його осушення.

Береговий схил Азовського моря та Утлюкського лиману відмивається зі швидкістю 0,1-5,0 м/рік.

**Селеві процеси** розвиваються у гірських і передгірських областях Карпат і Криму, та пов'язані з особливостями тектонічного, неотектонічного, сейсмічного режимів гірських зон і залежить від геологічної будови території, геоморфологічних та гідрологічних умов, клімату, техногенного впливу людини тощо. Селенебезпечні басейни є зосередженням розвитку багатьох ЕГП (гравітаційних, ерозійних, денудаційно-акумулятивних). Гравітаційні зміщення порід на схилах сприяють накопиченню твердої складової селів. Процес розвивається на тих гірських річках, у басейнах яких відбувається значне накопичення пухкого піщано-глинистого, глинисто-уламкового й уламкового матеріалу.

Сприятливі для сходження селів умови в межах регіонів Складчастих Карпат, Закарпатському прогині сформувалися на 70 % території гірських водозборів (переважно у низькогір'ях).

У 2019 р. активізації селевого процесу в межах регіону Карпатської складчастої системи спостерігались у Закарпатській області на водотоках басейну р.Тиса. На території області в звітному році зафіксовано сходження селевих потоків по 7 водотоках в Рахівському та Тячівському районах, загальна площа басейнів яких складає 19,4671 км<sup>2</sup>. По двох водотоках селеві потоки сходили також під час повені 2001 року (загальна площа басейнів 0,2937 км<sup>2</sup>), а по інших 5-ти – вперше (загальна площа басейнів 19,1734 км<sup>2</sup>). У результаті зливи, що мала місце 11 червня 2019 року, селевий потік зійшов по струмку Прегудин

(права притока р. Терешул) у с. Тарасівка Тячівського району, що *призвело до загибелі 5-ти людей*, які перебували в цей час у долині струмка.

У Карпатському регіоні селеактивні басейни охоплюють територію Закарпатської, Львівської, Івано-Франківської та Чернівецької областей (табл. 7.13), де налічується 219 тільки великих селевих водотоків та понад 400 малих. Найбільшою селективністю характеризуються басейни річок Черемош і Прут, де формуються переважно водокам'яні, рідше – грязекам'яні селі.

Таблиця 7.13 – Селеактивні басейни по адміністративним областям

№ з/п	Адміністративне утворення	Кількість селебезпечних водотоків, шт.	Площа селебезпечних водотоків, км <sup>2</sup>	Кількість селів у 2019 р.
1	Закарпатська	276	1822,0	7
2	Івано-Франківська	270	606,93	-
3	Львівська	≥50	3055,0	-
4	Чернівецька	70	255,4	-

*Лесові та лесоподібні ґрунти* поширені на площі 363,77 тис.км<sup>2</sup>, що становить 60,3 % території України, з них ті, що мають здатність до просідання, – 267,13 тис.км<sup>2</sup> або 44,25 % площі країни (табл.7.14, рис.7.10).

Таблиця 7.14 – Поширення лесових ґрунтів на території України

№ з/п	Адміністративне утворення	Площа адмін. утворення, тис.км <sup>2</sup>	Лесові ґрунти, що здатні до просідання						Непросідаючі лесові ґрунти	
			Тип II		Тип I		Разом (I+II)			
			тис.км <sup>2</sup>	%	тис.км <sup>2</sup>	%	тис.км <sup>2</sup>	%	тис.км <sup>2</sup>	%
1	АР Крим	27,00	0,184	0,7	3,35	12,4	3,534	13,1	8,15	30,2
2	Вінницька	26,50	0	0	19,63	74,1	19,63	74,1	2,03	7,7
3	Волинська	20,20	0	0	2,92	14,5	2,92	14,5	0	0
4	Дніпропетровська	31,90	14,95	46,9	7,32	22,9	22,27	69,8	2,99	9,4
5	Донецька	26,50	3,16	11,9	6,21	23,4	9,37	35,4	9,58	36,2
6	Житомирська	29,90	0	0	4,49	15,0	4,49	15,0	0,27	0,9
7	Закарпатська	12,80	0	0	0	0	0	0	0,98	7,7
8	Запорізька	27,20	10,53	38,7	7,31	26,9	17,84	65,6	5,35	19,7
9	Івано-Франківська	13,90	0	0	1,70	12,2	1,70	12,2	2,65	19,1
10	Київська	28,90	0,44	1,5	12,03	41,6	12,47	43,1	2,14	7,4
11	Кіровоградська	24,60	6,83	27,8	13,50	54,9	20,33	82,6	0,29	1,2
12	Луганська	26,70	0,28	1,0	4,10	15,4	4,38	16,4	11,7	43,8
13	Львівська	21,80	0	0	2,06	9,4	2,06	9,4	3,56	16,3
14	Миколаївська	24,60	2,52	10,2	6,81	27,7	9,33	37,9	11,57	47,0
15	Одеська	33,30	5,91	17,7	8,01	24,1	13,92	41,8	13,4	40,2

№ з/п	Адміністративне утворення	Площа адмін. утворення, тис.км <sup>2</sup>	Лесові ґрунти, що здатні до просідання						Непросідаючі лесові ґрунти	
			Тип II		Тип I		Разом (I+II)			
16	Полтавська	28,80	2,26	7,8	14,28	49,6	16,54	57,4	4,04	14,0
17	Рівненська	20,10	0	0	4,01	20,0	4,01	20,0	0	0
18	Сумська	23,80	0,15	0,6	7,71	32,4	7,86	33,0	4,82	20,3
19	Тернопільська	13,80	0	0	9,38	68,0	9,38	68,0	1,97	14,3
20	Харківська	31,40	0,27	0,9	20,57	65,5	20,84	66,4	4,99	15,9
21	Херсонська	28,50	10,70	37,5	6,90	24,2	17,60	61,8	4,76	16,7
22	Хмельницька	20,60	0	0,0	14,83	72,0	14,83	72,0	0,423	2,1
23	Черкаська	20,90	1,75	8,4	13,32	63,7	15,07	72,1	0,181	0,9
24	Чернівецька	8,10	0	0	4,35	53,7	4,35	53,7	0,417	5,1
25	Чернігівська	31,90	2,47	7,7	9,94	31,2	12,41	38,9	0,378	1,2
<b>Загалом по Україні</b>		<b>603,7</b>	<b>62,404</b>	<b>10,3</b>	<b>204,730</b>	<b>33,9</b>	<b>267,134</b>	<b>44,2</b>	<b>96,639</b>	<b>16,0</b>

Це породи особливого стану, які мають пористість більше 45%, малу вологість, фільтраційну анізотропію (водопроникність підвищену в вертикальному напрямку по відношенню до горизонтального), значний вміст легкорозчинних солей, переважання пилюватих часток над глинистою складовою в гранулометричному складі та при замочуванні можуть давати додаткове ущільнення як від власної ваги, так і при додатковому навантаженні з одночасною зміною структури ґрунту. За здатністю до просідання (ґрунтові умови за просіданням) лесові ґрунти поділяються на:

I типу - просідання ґрунтів від власної ваги при замочуванні не перевищує 5 см. Площа їх поширення становить 204,73 тис.км<sup>2</sup> (33,9% території України);

II типу - просідання ґрунтів від власної ваги при замочуванні перевищує 5 см. Їх площа складає 62,4 тис.км<sup>2</sup> (10,3%).

Непросідаючі лесові ґрунти поширені на площі 96,64 тис.км<sup>2</sup> (33,9% території України).

З півночі на південь України простежується загальна зональність за особливостями розповсюдження, умовами залягання, складом і станом лесового покриву, змінюються значення величин просідання та потужностей лесових ґрунтів. Найбільше поширення лесових ґрунтів II типу відмічено у Дніпропетровській, Запорізькій, Кіровоградській, Херсонській областях.

Господарське освоєння територій, збільшення щільності забудови і навантаження на ґрунти супроводжується порушенням режиму підземних вод, яке викликає підтоплення, зміну геохімічного і температурного фону - все це викликає значні зміни стану і властивостей лесових породних масивів.

На лесових ґрунтах II типу розбудовані міста Апостолово, Запоріжжя, Мелітополь, Дніпрорудне, Кропивницький, Олександрія, Знам'янка, Дніпро, Кам'янське, Южне, Першотравенськ, Синельникове, Херсон, частково – Харків, Кривий Ріг, Марганець, П'ятихатки та інш.



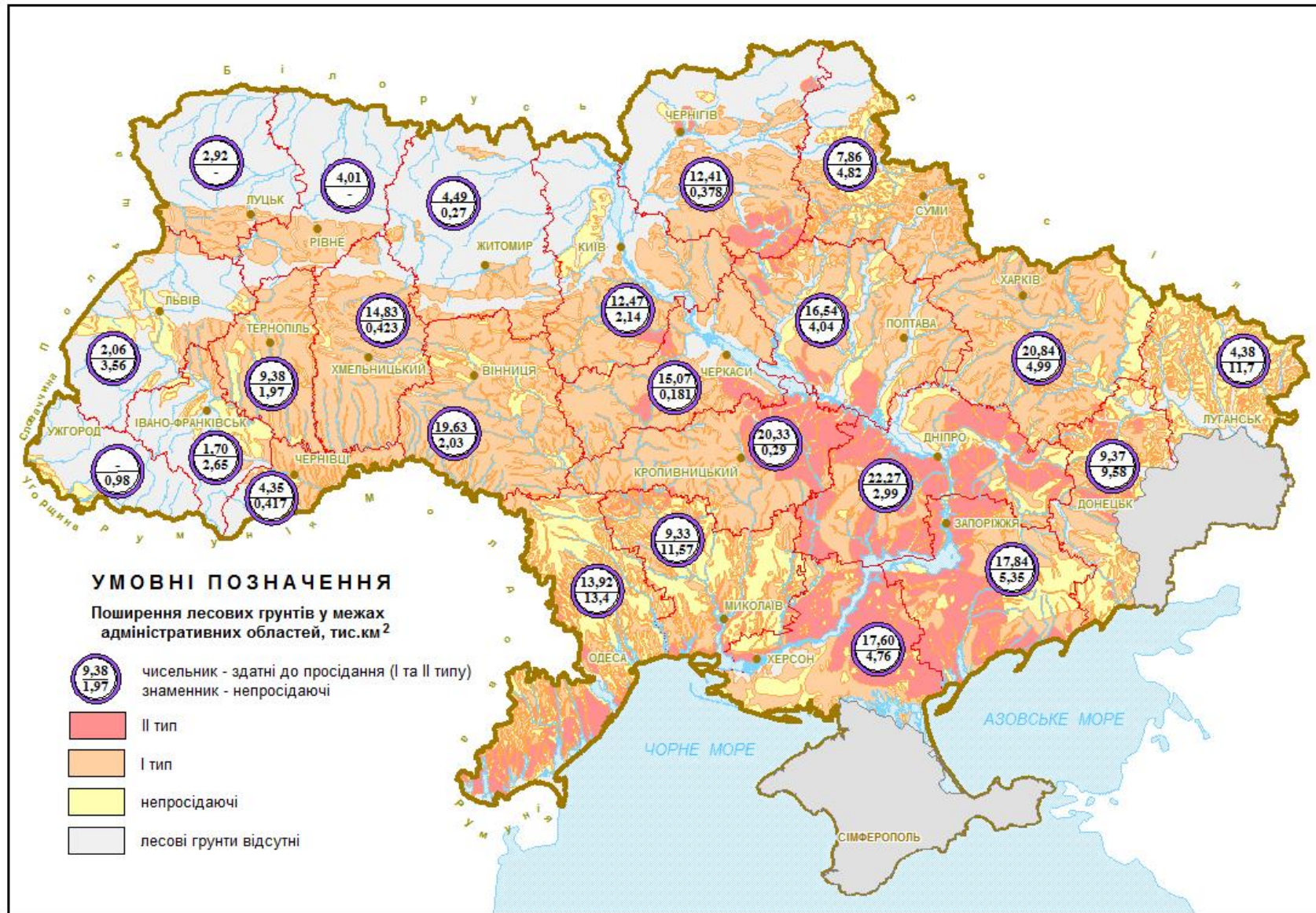


Рисунок 7.10 – Поширення лесових ґрунтів на території України

**Ерозія** – один з головних зовнішніх (екзогенних) чинників формування рельєфу земної поверхні. Це процес руйнування верхніх найбільш родючих шарів ґрунтів.

На території України широкий розвиток має: руслова ерозія постійних водотоків (річок) - бічна та глибинна; ерозія тимчасових водотоків – лінійна та яружна; схилова ерозія - площинний змив (винос гумусу з ґрунту).

Активізація бічної ерозії у 2019 р. спостерігалась у Рівненській області на Горинській ділянці, яка простягається зі заходу від смт Оржів на схід до с.Річиця і на південь до с. Могиляни.

У Закарпатській області активізація бічної ерозії в 2019 році відмічена в правому борту р. Шопурка на ділянці довжиною біля 0,25 км (за межами с.Кобилецька Поляна Рахівського району). Всього в області відмічено 519 ділянок розвитку бічної ерозії, загальною довжиною прояву процесу 159,94 км.

У межах Львівської області спостерігалась активізація бічної та руслової ерозії на річках Стрв'яж, Сушичанка, Вирва, Дністер, Бухти, Ямельничанка, Сторонянка, Кам'янка, Кропив'янка, в містах Хирів, Ст.Самбір, Добромиль та селах Стрільки, Гусаків, Спас, Боневичі, Поляна, Засадки, В.Сушиця, Лопушанка Хомина, Сторона, Ст. Кропивник, Ямельниця, Підгородці, яка створює загрозу будівлям, комунікаціям.

Загальна довжина прояву ерозійного процесу у 2019 році становила 2,45 км.

В Івано-Франківській області активізацію річкової ерозії спричинили повеневі води під час атмосферних опадів в травні 2019 р. на правому борті ріки Річка в с. Соколівка Косівського р-ну.

**Осідання земної поверхні над гірничими виробками** є одним з найбільш значних техногенних проявів впливу гірничих робіт на геологічне середовище. Негативні зміни у геологічному середовищі багато в чому залежать як від способу розробки та ліквідації шахт, так і від геолого-гідрогеологічних і структурно-тектонічних природних умов, які в кожному випадку мають свою специфіку.

З розвитком цього процесу пов'язано зниження інженерно-геологічної стійкості порід, перерозподіл напруги навколо виробленого простору. Виїмка пластів вугілля та інших покладів корисних копалин викликає утворення в надрах землі пустот значних розмірів. Породи, що залягають в покрівлі гірничих виробок під дією сили тяжіння та гірського тиску приходять в рух, обумовлюючи розвиток процесу зрушення всієї товщі, включаючи земну поверхню, при якому виникає порушення їх суцільності з утворенням нових зон тріщинуватості. Потужність цієї зони, як правило, становить 40-60 м. Товща гірських порід, що залягає вище (300-400 м), плавно осідає без порушення суцільності масиву. Товща, що знаходиться під нею, прогинається, утворюючи мульди осідання поверхні. При цьому виникають чи активізуються небезпечні геологічні процеси (підтоплення та заболочення земель, інтенсифікація карстових і суфозійних процесів тощо, погіршується якість підземних та поверхневих вод).

Найбільш негативні наслідки осідання земної поверхні відмічені в межах промислово-міських агломерацій, переважно у місцях проходження шахтних виробок під забудованими територіями. У зонах підробок знаходяться



мм.Донецьк, Макіївка, Горлівка, Єнакієве, Білозерське, Калуш, Сокаль, Червоноград, Кривий Ріг, Павлоград та інші. Загальна площа підроблених територій перевищує 5,5 тис.км<sup>2</sup>, тут зафіксовані осідання та зрушення поверхні над підземними виробками (табл.7.15).

Аналіз даних довгострокового моніторингу ЕГП свідчить, що при інших рівних умовах основною причиною активізації є кліматичний фактор, в першу чергу підвищена кількість дощових опадів і швидке сніготанення, що призводить до перезволоження ґрунтів. Активізація зсувів слід очікувати на забудованих територіях великих міст Київ, Одеса, Дніпро, Кам'янське.

Таблиця 7.15 – Загальна характеристика осідання поверхні над гірничими виробками

Адміністративна область	Площа підробленої території, км <sup>2</sup>	Загальна площа осідання земної поверхні, км <sup>2</sup>	Глибина осідання (від-до), м	Загальна площа підтоплення в межах осідання, км <sup>2</sup>	Площа осідання на забудованій території, км <sup>2</sup>	Кількість міст у зоні осідання, шт.
Волинська		26,2	2,5-3,0	н.в.	н.в.	н.в.
Дніпропетровська	720,83	156,11	0,7-15,0	46,56	22,35	3
Донецька	2417,0	н.в.	0,02-6,8	90,0	н.в.	23
Івано-Франківська	1,6	0,3	0,1-2,1	0,15	0,2	3
Кіровоградська	н.в.	10,0	3,0-3,5	н.в.	н.в.	н.в.
Луганська	2200,0	н.в.	5,0-7,0	н.в.	703,8	н.в.
Львівська (Червоноград)	141,6	140,0	0,01-4,0	>5,00	18,5	6
Львівська (Стебник)	>1	0.0003	0.29-1.5	0.0002	<1	

Активізація окремих зсувів у цих містах спостерігається вже декілька років поспіль, тому при метеорологічному та техногенному погіршенні природної рівноваги можливі більш суттєві активізації.

Спостереження за процесом осідання земної поверхні в останні роки проводились лише епізодично на окремих територіях. На узбережжі Чорного та Азовського морів, внаслідок абразії берегу, активні прояви зсувів мають постійний характер.

На крутих схилах Карпат, де велику роль відіграє техногенне втручання в екосистему (вирубка лісу, порушення трав'яного покриву тощо) слід очікувати не лише активізації зсувного процесу, а й селевого, в разі несприятливих погодних умов.

Подальший розвиток карстових процесів слід очікувати на підроблених територіях у Бахмутському районі (Донецька область), у районі Стебницького родовища калійних солей та карстонебезпечній зоні с.Піски Пустомитівського району (Львівська область), Калуш-Голинського родовища калійних солей, Домбровського кар'єру (Івано-Франківська область).

### 7.3 Дозвільна діяльність у сфері використання надр

У 2019 році Держгеонадрами забезпечено попередній розгляд та опрацювання близько 1700 заяв з відповідними документами на надання, продовження строку дії, переоформлення, внесення змін до спеціальних дозволів на користування надрами (далі – спеціальні дозволи), на отримання дублікату та занесено інформацію до електронної інформаційної бази даних.

На засіданнях Комісії з питань надрокористування розглянуто 473 заяви з пакетами документів, Робочої групи з питань надрокористування 112 заяв з пакетами документів щодо надання, продовження строку дії, внесення змін та переоформлення спеціальних дозволів на користування надрами та прийнято позитивні рішення по ним.

Підготовлено 43 проекти наказів Держгеонадр про надання, продовження строку дії, переоформлення, внесення змін до спеціальних дозволів на користування надрами.

На сімнадцяти засіданнях Робочої групи Державної служби геології та надр України для попереднього розгляду питань щодо внесення змін до угод про умови користування надрами прийнято 185 рішень про погодження надрокористувачам внесення змін до угод про умови користування надрами та програм робіт, видано 185 угод про умови користування надрами з внесеними змінами до них.

Підготовлено та передано 742 пакета документів для зберігання до ДНВП «Геоінформ України».

У 2019 році видано 74 діючих спеціальних дозволів на види користування надрами, а саме:

1. Видобування *горючих корисних копалин* (промислова розробка родовищ) – 3 діючих спеціальних дозволу (нафта, газ природний, газ природний розчинений у нафті, конденсат у газі вільному);

2. Видобування *металічних корисних копалин* (промислова розробка родовищ) – 6 діючих спеціальних дозволів (руди титану, руди гентгельвінові, руди рідкісноземельних металів, берилій, руди хрому, руди танталу, руди золота, цинк);

3. Видобування *неметалічних корисних копалин* (промислова розробка родовищ) – 41 діючих спеціальних дозволів (суглинок, пісок, граніт, вапняк, пісковик, базальт, ендербіт, габро, габро порушений вивітрюванням, лабрадорит, лабрадорит порушений вивітрюванням, пісковик дрібнозернистий, пісковик різнозернистий, бурштин, руда графітова, графіт, мігматит, каолін лужний, габронорит, габронорит порушений вивітрюванням, піщано-гравійна суміш, глина, сіль кам'яна);

4. Видобування *підземних вод* (промислова розробка родовищ) – 24 діючих спеціальних дозволів (води підземні питні і технічні, води мінеральні, вода мінеральна радонова).

5. Видобування *промислово-техногенних корисних копалин* (промислова розробка родовищ) – діючих спеціальних дозволів немає.

Всього видано 608 спеціальних дозволів на користування надрами (надання, продовження строку дії, внесення змін, переоформлення) та угод про умови користування надрами, а саме:

– з метою геологічного вивчення корисних копалин (у т.ч. дослідно-промислової розробки) – 163 спеціальних дозволів на користування надрами (із них 36 – за процедурою продажу на аукціоні);

– з метою видобування корисних копалин – 445 спеціальних дозволів на користування надрами (із них 3 – за процедурою продажу на аукціоні).

У 2019 році видано 3 дубліката спеціальних дозволів на користування надрами.

Законом України «Про Державний бюджет України на 2019 рік» було заплановано наповнення загального фонду Державного бюджету від збору за видачу спеціальних дозволів на користування надрами та коштів від продажу таких дозволів в обсязі 200 000 000,00 гривень.

Надходження коштів у 2019 році до загального фонду Державного бюджету України від продажу та надання (у т.ч. продовження строку дії) спеціальних дозволів на користування надрами (станом на 31.12.2019) становлять – 933 588 514,06 гривень.

#### **7.4 Геологічний контроль за вивченням та використанням надр**

Держгеонадрами (Департаментом державного геологічного контролю) у 2019 році проведено 12 планових перевірок виконання державних програм геологорозвідувальних робіт, геологічних завдань та замовлень по підприємствах, які відносяться до сфери управління Держгеонадр, а саме по КП «Південукргеологія» (1 титул); ДП «Українська геологічна компанія» (2 титули); СхідДРГП (2 титули); Український державний геологорозвідувальний інститут (3 титули); ДРГП «Донецькгеологія» (2 титули); КП «Кіровгеологія» (2 титули).

За результатами перевірки підготовлені висновки, які передані на розгляд Науково-технічної ради Державної служби геології та надр України.

Загалом у 2019 році проведено 814 перевірок користувачів надр (по спеціальним дозволам на користування надрами) з питань дотримання вимог законодавства про надрокористування, в тому числі 805 планових та 9 позапланових.

Проведені перевірки розподілені таким чином: видобування – 659 одиниць, геологічне вивчення – 16, геологічне вивчення, в т.ч. дослідно-промислова розробка – 76, геологічне вивчення нафтогазоносних надр, у т.ч. дослідно-промислова розробка родовищ, з подальшим видобуванням нафти, газу (промислова розробка родовищ) – 57, будівництво та експлуатація підземних споруд, не пов'язаних з видобуванням корисних копалин, у тому числі споруд для підземного зберігання нафти, газу та інших речовин і матеріалів, захоронення

шкідливих речовин і відходів виробництва, скидання стічних вод – 5 та створення геологічних територій та об'єктів, що мають важливе наукове, культурне, санітарно-оздоровче значення (наукові полігони, геологічні заповідники, заказники, пам'ятки природи, лікувальні, оздоровчі заклади тощо) – 1 (рис. 7.11).

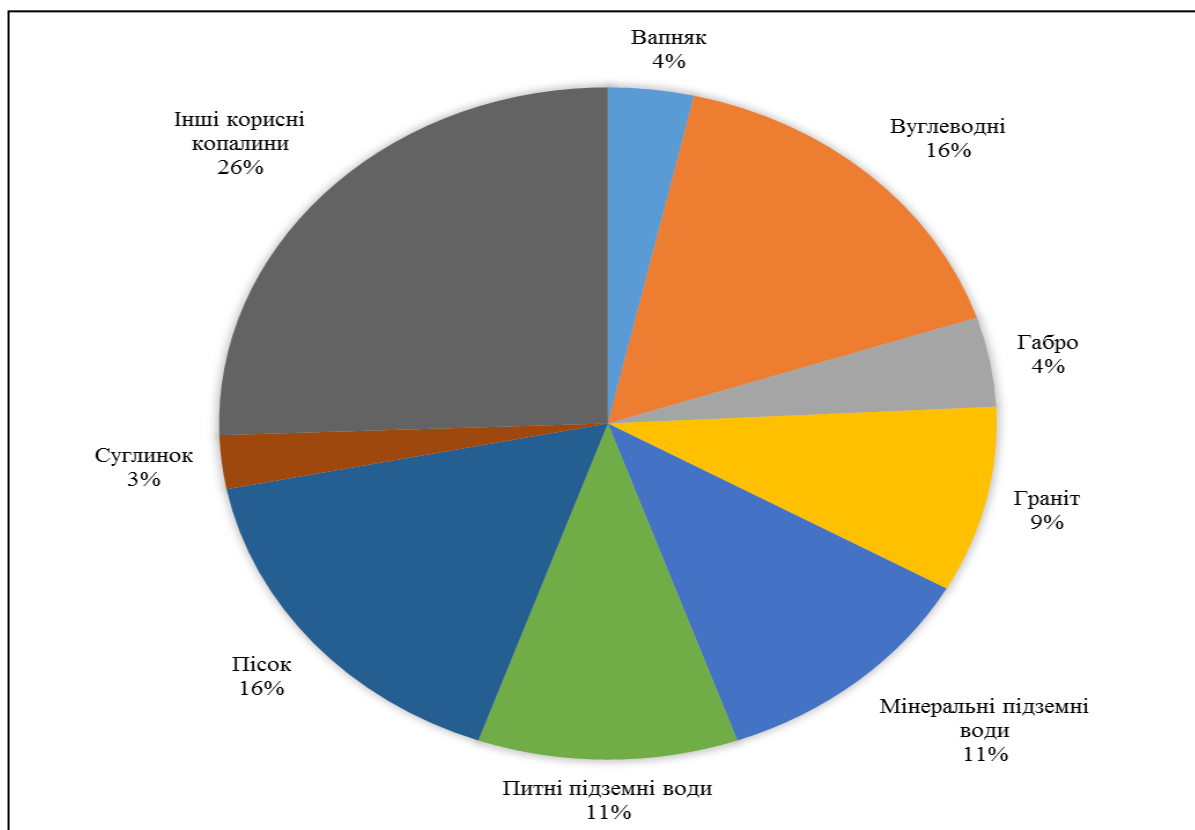


Рисунок 7.11 – Розподіл перевірок, проведених упродовж 2019 року, за корисними копалинами

Розподіл перевірок, проведених упродовж 2019 року, за адміністративно-територіальною структурою України наведено у таблиці 7.16.

Таблиця 7.16 – Розподіл перевірок упродовж 2019 року за адміністративно-територіальною структурою України

Назва адміністративно-територіальної одиниці (область/місто)	Кількість перевірок						
	загальна кількість перевірок	видобування корисних копалин	геологічне вивчення	геологічне вивчення у т. ч. з ДПР	геологічне вивчення нафтогазоносних надр, у тому числі ДПР родовищ, з подальшим видобуванням нафти, газу (промислова розробка родовищ)	будівництво та експлуатація підземних споруд, не пов'язаних з видобуванням корисних копалин	створення геологічних територій та об'єктів, що мають важливе наукове, культурне, санітарно-оздоровче значення
Вінницька	32	28	1	3	0	0	0
Волинська	27	22	2	2	1	0	0
Дніпропетровська	43	34	1	3	4	1	0
Житомирська	105	98	2	5	0	0	0
Закарпатська	60	48	0	12	0	0	0
Запорізька	17	17	0	0	0	0	0
Івано-Франківська	50	40	0	3	6	1	0
Київська	30	27	3	0	0	0	0
Кіровоградська	20	18	0	2	0	0	0
Львівська	80	58	0	10	9	3	0
Миколаївська	19	19	0	0	0	0	0
Одеська	10	6	0	2	2	0	0
Полтавська	94	66	0	3	24	0	1
Рівненська	39	34	1	4	0	0	0
Сумська	13	12	0	0	1	0	0
Тернопільська	44	27	3	14	0	0	0
Харківська	25	17	0	5	3	0	0
Херсонська	26	24	2	0	0	0	0
Хмельницька	12	11	1	0	0	0	0
Черкаська	20	20	0	0	0	0	0
Чернігівська	14	10	0	3	1	0	0
Чернівецька	24	17	0	1	6	0	0
м. Київ	10	6	0	4	0	0	0
Разом	814	659	16	76	57	5	1

Порушення вимог законодавства, виявлені під час проведення 735 перевірок, що складає 90,3 відсотка від загальної кількості проведених контрольних заходів.

Найбільш поширеними порушеннями у 2019 році є:

- відсутність робочого проекту розробки родовища корисних копалин або його корегування, відсутність погодження робочого проекту відповідно до вимог законодавства – 221 перевірка або 27,1 % від загальної кількості перевірок;
- порушення термінів проведення робіт, визначених Угодою про умови користування надрами, яка є невідомою частиною спеціального дозволу на користування надрами – 214 перевірок або 26,3 % від загальної кількості перевірок;
- не виконання вимог проектних документів – 126 перевірок або 15,5 % від загальної кількості перевірок;
- порушення особливих умов спеціального дозволу на користування надрами – 117 перевірок або 14,4 % від загальної кількості перевірок;
- відсутність геологічного або маркшейдерського обслуговування, відсутність геологічної або маркшейдерської документації – 116 перевірок або 14,4 % від загальної кількості перевірок;
- відсутність дозвільних документів, які надають право власнику спеціального дозволу на користування надрами право на користування надрами відповідно до Кодексу України про надра та Земельного кодексу України – 112 перевірок або 14,3 % від загальної кількості перевірок;
- недопущення до проведення перевірки – 87 перевірок або 10,7 % від загальної кількості перевірок;
- не виконання рекомендацій, визначених протоколами ДКЗ України – 41 перевірка або 5,0 % від загальної кількості перевірок.

Під час проведення у 2019 році перевірок діяльності надрокористувачів виявлено 37 випадків видобування корисних копалин загальнодержавного значення без отримання дозвільних документів (спеціального дозволу на користування надрами або акту про надання гірничого відводу). Інформація про виявлені порушення вимог законодавства у сфері користування надрами направлена до правоохоронних органів.

За результатами перевірок, проведених у 2019 році, складено 697 приписів щодо усунення виявлених порушень.

За результатами перевірок, проведених у 2019 році, відповідно до статей 57 та 58 Кодексу України про адміністративні правопорушення складено 109 протоколів про адміністративні правопорушення.

До адміністративної відповідальності притягнуто 58 посадових осіб, сума штрафних санкцій складає 264,5 тис. гривень. У 2019 році за результатами розгляду протоколів про адміністративні правопорушення, складених у 2018 році до адміністративної відповідальності притягнуто 9 посадових осіб, сума штрафних санкцій склала 34,0 тис. гривень.

До Державного бюджету України сплачено 227,1 тис. гривень, у тому числі 47,6 тис. гривень стягнуто відділами Державної виконавчої служби за постановами про накладання штрафів, винесених у попередніх періодах. Для примусового виконання постанови про стягнення штрафу до відділів Державної виконавчої служби направлені 24 постанови на суму 105,4 тис. гривень.

За результатами аналізу вжитих надкористувачами заходів щодо усунення порушень вимог законодавств, виявлених під час проведення перевірок, а також подань щодо подальшої дії спеціальних дозволів на користування надрами центральних органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування Комісією з питань надкористування (Робочою групою з питань надкористування) у 2019 році прийнято понад 1,3 тис. рішень щодо подальшої дії спеціальних дозволів на користування надрами, в тому числі: зупинити дію спеціального дозволу на користування надрами – 236 рішень; внести зміни до наказу Держгеонадр в частині підстав для зупинення дії спеціального дозволу на користування надрами – 64 рішення; надати додатковий термін для усунення порушень вимог законодавства – 627 рішень; анулювати спеціальний дозвіл на користування надрами (в т.ч. в судовому порядку) – 247 рішень поновити дію спеціального дозволу на користування надрами – 195 рішень.

## **7.5 Державна політика та заходи щодо раціонального використання та охорони надр**

Загальнодержавна програма розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 року затверджена Законом України від 21 квітня 2011 року № 3268-VI (далі – Програма). Метою Програми є задоволення потреб національної економіки у мінеральній сировині за рахунок власного видобутку, зменшення залежності України від імпорту мінеральної сировини та збільшення експортного потенціалу країни за рахунок власного видобутку корисних копалин, що мають великий попит на світовому ринку. Виконавець – Державна служба геології та надр України. Програма фінансується за рахунок коштів загального фонду Державного бюджету України за бюджетною програмою КПКВК 2404020 «Розвиток мінерально-сировинної бази». Термін виконання Програми: 2011-2030 роки.

За 2019 рік геологорозвідувальні роботи (далі – ГРР) виконувалися геологічними підприємствами, які належать до сфери управління Державної служби геології та надр України за державні кошти в обсязі згідно з укладеними договорами. Усього виконано робіт на суму 99 400,00 грн.

У 2019 році з метою розвитку мінерально-сировинної бази України проведено геологічне довивчення площ масштабу 1:200000 2000 кв. км., видання 2 комплектів Державної геологічної карти масштабу 1:200000, отримано приріст запасів та ресурсів урану 1,25 ум. од., підготовлено 1 перспективний нафтогазовий об'єкт, підраховано прогнозні ресурси умовного палива на перспективних нафтогазових об'єктах 2900 тис. тон, вивчена площа 25,5 кв. км перспективних нафтогазових об'єктів, приріст запасів та ресурсів кам'яного вугілля 5651,0 тис. тон, приріст запасів підземних питних вод 140,1 тис. куб. м на рік, приріст запасів титану 0,7 ум. од., приріст запасів цирконію 60,0 тис. тон, приріст запасів бурого вугілля 3300,0 тис. тон, приріст запасів і ресурсів фосфоритів 17790,0 тис. тон, приріст запасів та ресурсів метану вугільних родовищ 101700,0 тис. тон умовного палива, приріст запасів та ресурсів золота 4,9

умовних одиниць, приріст запасів та ресурсів опоки 16600,0 тис. тон, приріст запасів та ресурсів глини бентонітові 10325,0 тис. тон, пробурено 1 артезіанську свердловину.

Державною службою геології та надр України у 2019 році продовжувалася робота щодо реалізації пілотного проекту проведення електронних аукціонів з продажу спеціальних дозволів на користування надрами. Підготовлено та проведено переговори з Директоратом промислової політики, внутрішніх ринків, середнього та малого підприємництва Європейської комісії щодо необхідності ініціювання спільного проекту в рамках механізму ТАЕХ щодо підсилення інституційної спроможності Держгеонадр (разом з Міністерством розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України).

Продовжено реалізацію проекту під егідою Геологічної служби США «Підтримка Мінеральної стратегії України», метою якого є наближення стратегічного планування та оцінки в галузі надрокористування і мінеральних ресурсів до кращих практик країн Європейського Союзу. В рамках проекту також проводиться робота щодо інституційного укріплення Держгеонадр.

Підписано Меморандум про співробітництво з проектом USAID «Енергетична безпека», який передбачає підтримку в інституційному реформуванні Держгеонадр, створенні бази даних архіву геологічної інформації відповідно до кращих світових практик.

Упродовж 2019 року відбулася низка зустрічей керівництва Держгеонадр з представниками іноземного дипломатичного корпусу, акредитованого в Україні, іноземних компаній. Зокрема, відбулися зустрічі з представниками Посольства США в Україні (січень 2019 року), USAID (березень 2019 року), представниками компаній «Шлюмберже», Duff & Phelps, Flow S.A., представниками Світового банку.

Проведено зустрічі з низкою делегацій представників бізнес-кіл зарубіжних країн, під час яких було обговорено можливості участі у розвідці та розробці надр України (компанії «Сігма-Блейзер» (США), «Flow S.A.» (Греція) та питання реформування Кодексу України про надра (представники Світового банку).

Під час цих зустрічей головний акцент робився на прогресі Держгеонадр в лібералізації системи надрокористування в Україні.

У 2019 році Держгеонадрами погоджені в межах компетенції проекти постанов Кабінету Міністрів України про проведення конкурсів на укладення угоди про розподіл вуглеводнів, які видобуватимуться у межах ділянок: Варвинська; Ічнянська; Берестянська, Смільнянська, Романівська та Шубінська; Софіївська; Охтирська; Балаклійська; Бузівська; Грунівська; Зінківська; Угнівська, Липниківська, Тисовецька, Тершаківська, Дібровська, Саджавська; Іванівської; Русанівська.

На виконання законів та доручень Уряду було розроблено та здійснювалося юридичне супроводження 32 проекта нормативно-правових актів:

В Будинку Уряду України 6 грудня було презентовано Інвестиційний атлас надрокористувача.



З метою висвітлення діяльності щодо реалізації державної політики у сфері геологічного вивчення та раціонального використання надр постійно здійснюється інформаційне наповнення розділів офіційного веб-сайту Держгеонадр [www.geo.gov.ua](http://www.geo.gov.ua).

На своєму офіційному веб-сайті Державна служба геології та надр України 6 грудня 2019 року запустила постійно діючий сервіс «Інвестиційний атлас надрокористувача» <http://www.geo.gov.ua/investicijnij-atlas-nadrokoristuvacha/>, де розміщуються актуальні об'єкти для інвестування, що можуть бути винесені на найближчий регулярний аукціон за запитом інвестора (ініціювання ділянок), в тому числі й іноземного.

Запущено data-room геологічної інформації. Відтепер ознайомитися з усіма матеріалами по ділянках надр, конкурс по яких оголошено, можна у спеціально відведеному приміщенні (м. Київ, вул. Антона Цедіка, 16, кім. 204), де зібрано усі необхідні матеріали для того, щоб інвестор міг прийняти рішення про участь у конкурсі. Інформація представлена у фізичному та електронному форматах <http://www.geo.gov.ua/data-room/>.

Триває процес створення «Електронного кабінету надрокористувача», що зменшить корупційні ризики та дасть змогу прискорити погоджувальні та дозвільні процедури.

**Підсумки.** У 2019 р. в надрах України виявлено понад 20 тис. родовищ і проявів з 117 видів мінеральної сировини, з яких 10390 родовищ (в т. ч. 1812 ділянок вод підземних питних та технічних, мінеральних) мають промислове значення і враховуються Державним балансом запасів корисних копалин. Промисловістю освоєно понад 3778 родовищ (в т. ч. 892 ділянок вод підземних питних та технічних, мінеральних) з 100 видів корисних копалин, що містять від 40 до 75 % розвіданих запасів різноманітних корисних копалин. На базі цих родовищ діє понад 2 000 гірничодобувних, збагачувальних і переробних підприємств.

Державним балансом запасів корисних копалин України у 2019 році в Україні враховані запаси 10 нових родовищ вуглеводнів. Порівняно з 2018 роком в 2019 році видобуто природного газу менше на 225 млн. м<sup>3</sup>; нафти видобуто 1721 тис. т (у порівнянні з 2018 р. - більше на 99 тис. т.).

Видобуток залізної руди по Україні збільшився на 3,05% (4,8 млн. т) і склав 157,4 млн. т за рік; марганцевих руд – на 3,4% (3904,5 тис. т на рік). За останні роки збільшилась кількість родовищ будівельного каменю з запасами до 10000 тис.м<sup>3</sup>. Загальний видобуток каменю облицювального збільшився на 3,3 тис.м<sup>3</sup>, склавши 583,74 тис.м<sup>3</sup> на рік.

Враховані сумарні балансові запаси родовищ бурштину, які складають за кат. С1 – 36594,1 кг, за кат. С2 – 1394209,55 кг. Сумарний видобуток бурштину при видобуванні і дослідно-промисловій розробці у 2019 році склав 2818,8 кг. Щодо решти родовищ і проявів в Україні – спостерігається відносна стабілізація видобутку.

В 2019 році розвідано і затверджено ДКЗ СРСР, УкрТКЗ та ДКЗ України 702 родовища підземних вод, які включають 1472 ділянки (1469 ділянок - з

балансовими експлуатаційними запасами та 4 ділянки - з позабалансовими запасами). У 2019 році розроблялись 724 ділянки (722 ділянки - з балансовими та 3 ділянки - з позабалансовими запасами). За результатами регіональної оцінки загальні прогнозні ресурси підземних вод України становлять 61689, 2 тис.м<sup>3</sup>/добу, з яких з мінералізацією до 1500 мг/дм<sup>3</sup> – 57499,9 тис.м<sup>3</sup>/добу. Загальні експлуатаційні запаси підземних питних і технічних вод складають 16251,943 тис. м<sup>3</sup>/добу, в т.ч балансових запасів - 16173,233 тис.м<sup>3</sup>/добу; позабалансових - 78,710 тис. м<sup>3</sup>/добу.

За період 2010-2019 років загальний видобуток підземних вод зменшився на 52,3%. Загалом в Україні використано 2157,682 тис. м<sup>3</sup>/добу (83%) підземних вод, без використання скинуто 441,507 тис. м<sup>3</sup>/добу (17%).

Внаслідок концентрації місць захоронення відходів, обумовленої, у свою чергу, концентрацією промисловості та населення, спостерігається осередковий розвиток промислового забруднення підземних вод. На території України станом на 01.01.2020 р. кількість облікованих площинних осередків забруднення підземних вод становила 191; кількість локальних осередків становила 262.

По значній кількості водозаборів у зоні їх впливу спостерігається відновлення рівнів, скорочення депресійних ліжок та поліпшення гідрохімічної обстановки. Загальна кількість водозаборів, де спостерігалось забруднення підземних вод, на 01.01.2020 р. становила 167 (у 1998 р. – 319).

Спостережна мережа державного моніторингу підземних вод станом на 01.01.2020 р. складалась із 846 спостережних пунктів, у тому числі на ґрунтові води - 272 с.п., на міжпластові води – 203 с.п., на опорних полігонах по вивченню умов формування експлуатаційних запасів підземних вод – 371 с.п. Спостереження за рівнем підземних вод у мережі державного моніторингу в 2019 році проводились по 141 с.п., а за хімічним складом – по 144 с.п.

У 2019 році моніторингові спостереження за екзогенними геологічними процесами проводились у 21 адміністративній області по 103 ділянках II і III категорій (що становить лише 26,7%, у порівнянні з 2000 роком). У межах анексованої АР Крим та в зоні проведення ООС (частина Донецької та Луганської областей), моніторингові спостереження не проводились.

На території України зафіксовано майже 23 тисячі зсувів. Зсувна активність в 2019 р. відмічалась на узбережжі Чорного та Азовського морів. В Одеській області спостерігалось зниження активізації в порівнянні з попереднім роком – 42 активні зсуви (85 активних зсувів у 2018 р.).

Процес карстоутворення на території України, в основному, зосереджений у межах інженерної діяльності людини, карстопрояви поширені на площі, яка складає 37,75 % території держави.

Активізація ерозійних процесів (бічна ерозія) спостерігалась у Волинській та Рівненській областях на річці Стир. Прояву селевого процесу в 2019 році зафіксовано не було. Моніторингові спостереження за процесом осідання порід над гірничими виробками практично не ведуться.

Аналізуючи моніторингові спостереження 2019 року, можна відмітити, що активізація екзогенних геологічних процесів під впливом як природних, так і техногенних чинників, була нижчою або на рівні фоновій.

## 8 Відходи



## 8 Відходи

### 8.1 Структура утворення та накопичення відходів

**Утворення відходів.** У 2019 році в Україні за даними Державної служби статистики, на 13544 підприємствах, які охоплені статистичним спостереженням, та у домогосподарствах утворено 441,5 млн. т відходів, що на 20,2 % більше у порівнянні з 2018 р. Із загального обсягу утворених відходів майже 98,7 % (435,6 млн. т ) припадає на відходи, що утворились унаслідок економічної діяльності підприємств та організацій, а біля 1,3 % (5,9 млн. т ) – у домогосподарствах. Структуру утворення відходів за видами економічної діяльності та в домогосподарствах наведено в табл. 8.1.

Таблиця 8.1 – Структура утворення відходів за видами економічної діяльності та у домогосподарствах, тис.т\*

Виробники відходів	Роки спостереження				
	2010	2015	2017	2018	2019
<b>Усього</b>	<b>425914,2</b>	<b>312267,6</b>	<b>366054,0</b>	<b>352333,9</b>	<b>441516,5</b>
<b>Від економічної діяльності</b>	<b>419191,8</b>	<b>306214,3</b>	<b>360196,0</b>	<b>346790,4</b>	<b>435619,8</b>
Сільське, лісове та рибне господарство	8568,2	8736,8	6188,2	5968,1	6750,5
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	347688,1	257861,9	313738,2	301448,9	390563,8
добування кам'яного та бурого вугілля	37071,3	12084,7	12916,4	10858,5	14149,7
добування металевих руд	267544,9	238156,6	293710,4	282481,9	367083,9
добування інших корисних копалин та розроблення кар'єрів	16819,0	1921,6	6956,4	8038,3	8861,1
Переробна промисловість у тому числі:	50011,7	31000,5	32176,7	31523,2	30751,8
виробництво харчових продуктів	7245,4	4222,2	6446,5	5818,4	5581,4
виробництво напоїв	1522,2	939,2	394,2	447,4	342,0
виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	2679,0	703,3	1242,9	1227,8	1199,5
виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	615,4	10,8	12,5	11,5	15,4
металургійне виробництво	32844,2	20725,6	21980,0	21799,3	21515,3
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	8641,0	6597,5	6191,7	6322,7	5959,2
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	1698,7	594,2	408,7	397,4	411,8

Виробники відходів	Роки спостереження				
	2010	2015	2017	2018	2019
збирання, оброблення й видалення відходів; відновлення матеріалів	842,8	180,0	110,2	72,5	110,5
Будівництво	329,4	376,2	493,8	378,8	188,7
Інші види економічної діяльності	2254,7	1047,2	998,7	751,3	994,0
<b>Від домогосподарств</b>	<b>6722,4</b>	<b>6053,3</b>	<b>5858,0</b>	<b>5543,5</b>	<b>5896,7</b>

*\*За даними Державної служби статистики України*

Особливістю структури **утворення відходів** в Україні, у зв'язку з сировинною орієнтацією економіки, є висока частка у їх складі відходів добувної промисловості (розкривних порід та продуктів збагачення корисних копалин – шламів, хвостів тощо) – понад 85 %. На інші види економічної діяльності припадає 14,4%.

Найбільша кількість відходів утворюється на підприємствах гірничометалургійної, вугільної, хімічної промисловості та енергетики. Як витікає із показників, наведених в табл.8.1, у порівнянні з попереднім роком збільшились обсяги утворення відходів у добувній промисловості на 22,8 %, у сільському, лісовому та рибному господарстві на 11,6 %, а у переробній промисловості зменшились на 2,44 %. Обсяги утворення відходів від постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря також зменшились на 5,7 %.

У структурі загальних обсягів утворення відходів за категоріями матеріалів домінують малонебезпечні мінеральні відходи IV класу небезпеки. Динаміку утворення відходів за класами небезпеки наведено в таблиці 8.2.

*Таблиця 8.2 - Утворення відходів за класами небезпеки, тис. т\**

	2010	2015	2017	2018	2019
<b>Усього</b>	<b>425914,2</b>	<b>312267,6</b>	<b>366054,0</b>	<b>352333,9</b>	<b>441516,5</b>
у тому числі:					
I класу небезпеки	5,0	2,0	1,9	1,7	1,8
II класу небезпеки	506,6	30,1	35,9	30,9	28,4
III класу небезпеки	1148,3	555,2	567,5	594,8	522,8
IV класу небезпеки	424254,3	311680,3	365448,7	351706,5	440963,5

*\*За даними Державної служби статистики України*

У 2019 році із загального обсягу утворення відходів відходи IV класу небезпеки склали 99,87 % , III класу небезпеки – 0,12%, II класу небезпеки – 0,006% і I класу небезпеки – 0,004%.

В Україні ведуться державні статистичні спостереження щодо утворення відходів за категоріями матеріалів.

У 2019 році найбільші обсяги утворення спостерігалися за категорією матеріалів «мінеральні відходи» і становили 286785,6 тис. т (64,95% від загального обсягу утворення відходів за всіма категоріями матеріалів). За період спостереження 2015-2019 роки ці відходи дають максимальний вклад в утворення відходів по країні – від майже 65% до 77,5%.

За 2019 рік зросло утворення відходів за категорією матеріалів «пуста порода від днопоглиблювальних робіт» - з 7,42% загального обсягу утворення відходів у 2018 році до 22,96% у 2019 році.

Сумарно обсяги утворення цих двох видів відходів у 2019 році становили 388147,5 тис.т (87,91 % загального обсягу утворених відходів).

Утворення інших видів відходів за категорією матеріалу становить 12,1% загального обсягу утворення відходів, а саме:

відходи згорання – 12 661,5 тис. т (2,87 %);

змішані та недиференційовані матеріали – 9940,3 тис. т (2,25%);

відходи рослинного походження – 8068,6 тис. т (1,83 %);

побутові та подібні відходи – 6618,0 тис.т (1,50%);

інші – близько 3,65 %.

На рис. 8.1 представлена структура утворення відходів за категоріями матеріалів згідно з категоріями відходів за матеріалами міжнародної статистичної класифікації EWC-Stat Rev.4 адаптованої до національних умов.

У територіальному розрізі найбільшого техногенного навантаження зазнають промислово розвинені регіони. У 2019 році найбільша кількість відходів утворилась у Дніпропетровській (57,13 %), Полтавській (22,07 %), Кіровоградській (8,47 %) та Донецькій (5,98 %) областях. Сумарний обсяг відходів, що утворилися у цих областях, становить 93,65 %. На решту областей припадає 6,35 % від загального обсягу утворення відходів.

Обсяги утворення відходів в регіонах України наведено в таблиці 8.3.



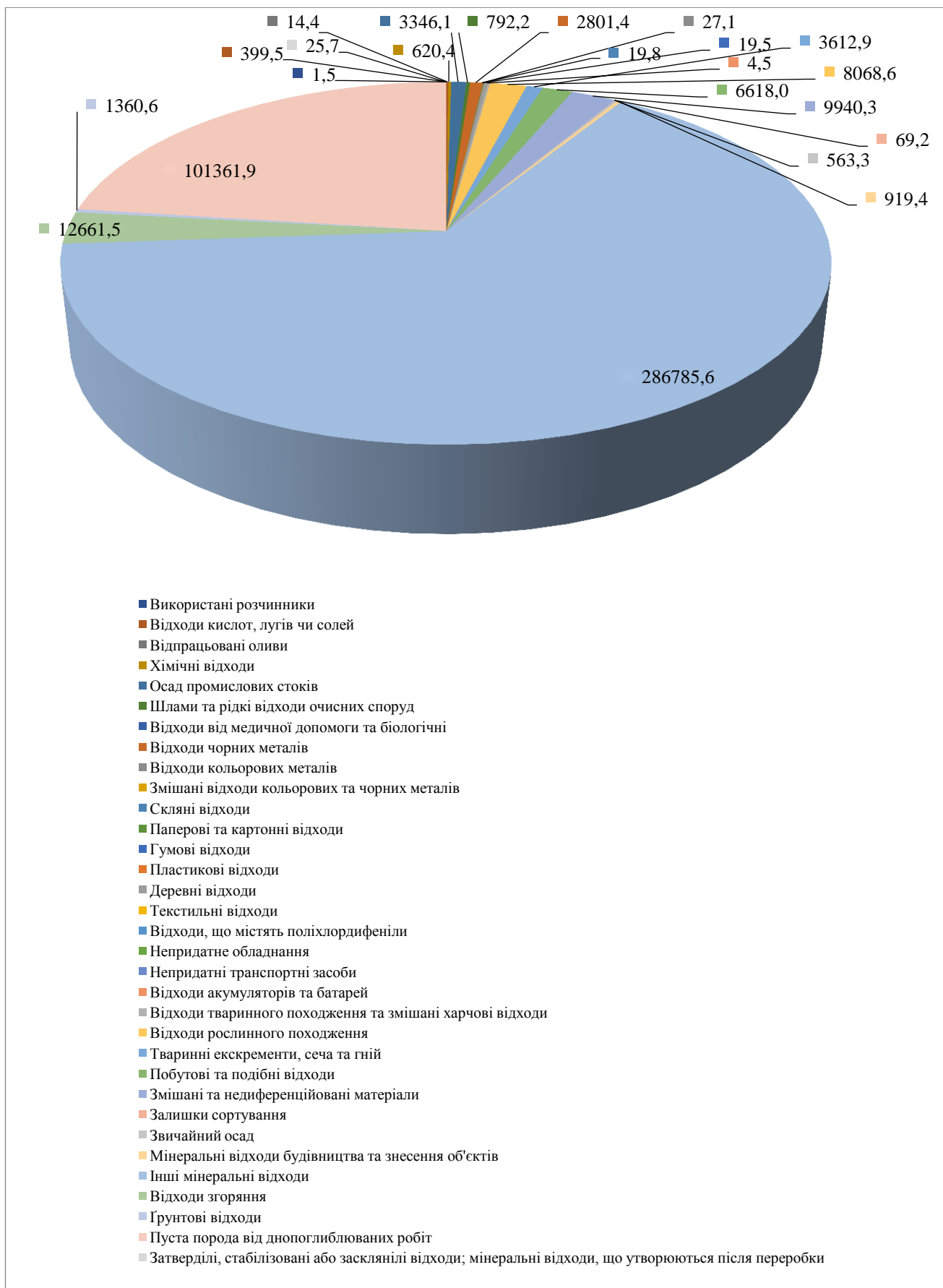


Рисунок 8.1 – Структура утворення відходів усіх класів небезпеки за категоріями матеріалів, тис. т. \*) За даними Державної служби статистики України



## Структура утворення та накопичення відходів

Таблиця 8.3 – Утворення відходів по регіонах у 2019 році\*

	Обсяги відходів I-IV класів небезпеки		У тому числі обсяги відходів I-III класів небезпеки	
	тис.т	У відсотках до загальної кількості	тис.т	У відсотках до загальної кількості
<b>Україна</b>	<b>441516,5</b>	<b>100</b>	<b>553,0</b>	<b>100</b>
Вінницька	2711,2	0,61	1,0	0,18
Волинська	668,1	0,15	0,9	0,16
Дніпропетровська	252234,5	57,13	31,9	5,77
Донецька	26407,9	5,98	147,3	26,64
Житомирська	474,5	0,11	1,2	0,22
Закарпатська	153,1	0,03	0,7	0,13
Запорізька	5403,3	1,22	16,4	2,97
Івано-Франківська	2991,7	0,68	5,8	1,05
Київська	1414,3	0,32	1,9	0,34
Кіровоградська	37410,3	8,47	3,7	0,67
Луганська	443,4	0,10	5,8	1,05
Львівська	2047,1	0,46	4,1	0,74
Миколаївська	2327,3	0,53	18,8	3,40
Одеська	638,8	0,14	2,0	0,36
Полтавська	97442,8	22,07	79,9	14,45
Рівненська	519,9	0,12	0,7	0,13
Сумська	863,8	0,20	139,6	25,24
Тернопільська	1062,6	0,24	12,9	2,33
Харківська	1752,3	0,40	49,5	8,95
Херсонська	375,9	0,09	21,3	3,85
Хмельницька	900,4	0,20	1,4	0,25
Черкаська	1259,6	0,29	0,8	0,14
Чернівецька	318,7	0,07	0,1	0,02
Чернігівська	695,9	0,16	0,7	0,13
м. Київ	999,1	0,23	4,6	0,83

*\*) За даними Державної служби статистики України*

*Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.*

Щодо загальних обсягів утворення відходів у розрахунку на квадратний кілометр території, то найбільшого техногенного навантаження зазнають Дніпропетровська (7901,3 т), Полтавська (3389,21 т), Кіровоградська (1521,5 т), Донецька (995,9 т) області та місто Київ (1195,1 т).

Найменші показники питомого утворення відходів у розрахунку на квадратний кілометр території спостерігаються у Херсонській, Луганській, Одеській, Закарпатській та Житомирській областях. У цих областях обсяг утворення відходів у розрахунку на квадратний кілометр території не перевищують 20 т. Обсяги утворення відходів у розрахунку на квадратний

кілометр території за даними Державної служби статистики України демонструє рис. 8.2.

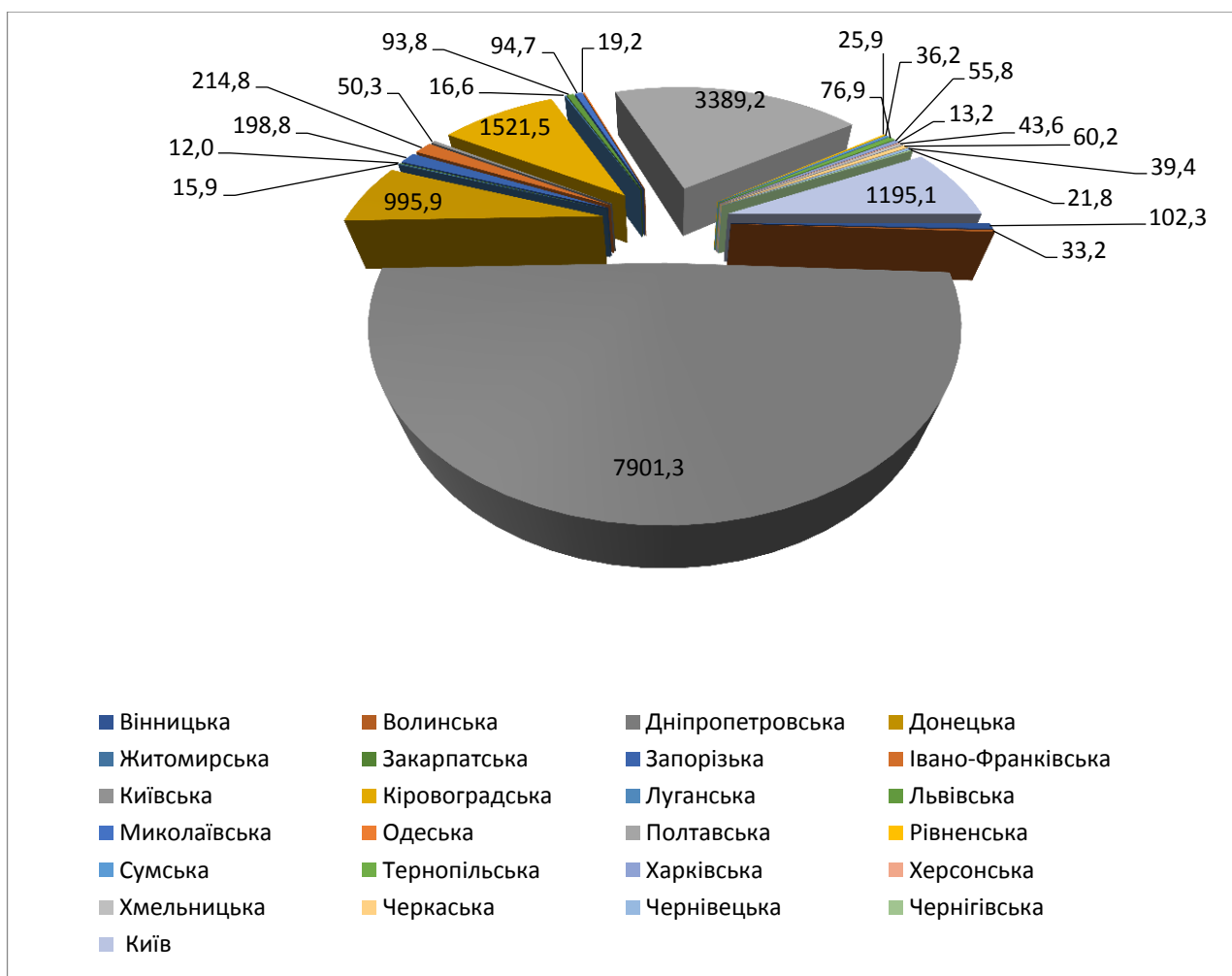


Рисунок 8.2 – Утворення відходів у розрахунку на квадратний кілометр території за регіонами, т

*\*) За даними Державної служби статистики України*

Найбільша кількість відходів у розрахунку на 1 особу у 2019 році утворилась у Полтавській, Дніпропетровській та Кіровоградській областях. Такі великі обсяги утворення відходів у Полтавській області зумовлені тим, що вони обраховувались з урахуванням 62856,8 тис.т відходів, що утворилися під час видобутку та збагачення залізної руди ПАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат». Обсяги утворення відходів у розрахунку на 1 особу перевищують 1 тис. т у таких областях: Донецька, Запорізька, Івано-Франківська, Черкаська, Тернопільська, Миколаївська та Вінницька. Найменша кількість відходів у розрахунку на 1 особу утворилась у Закарпатській області. За даними Державної служби статистики України утворення відходів у розрахунку на 1 особу за регіонами представлено на рис. 8.3.

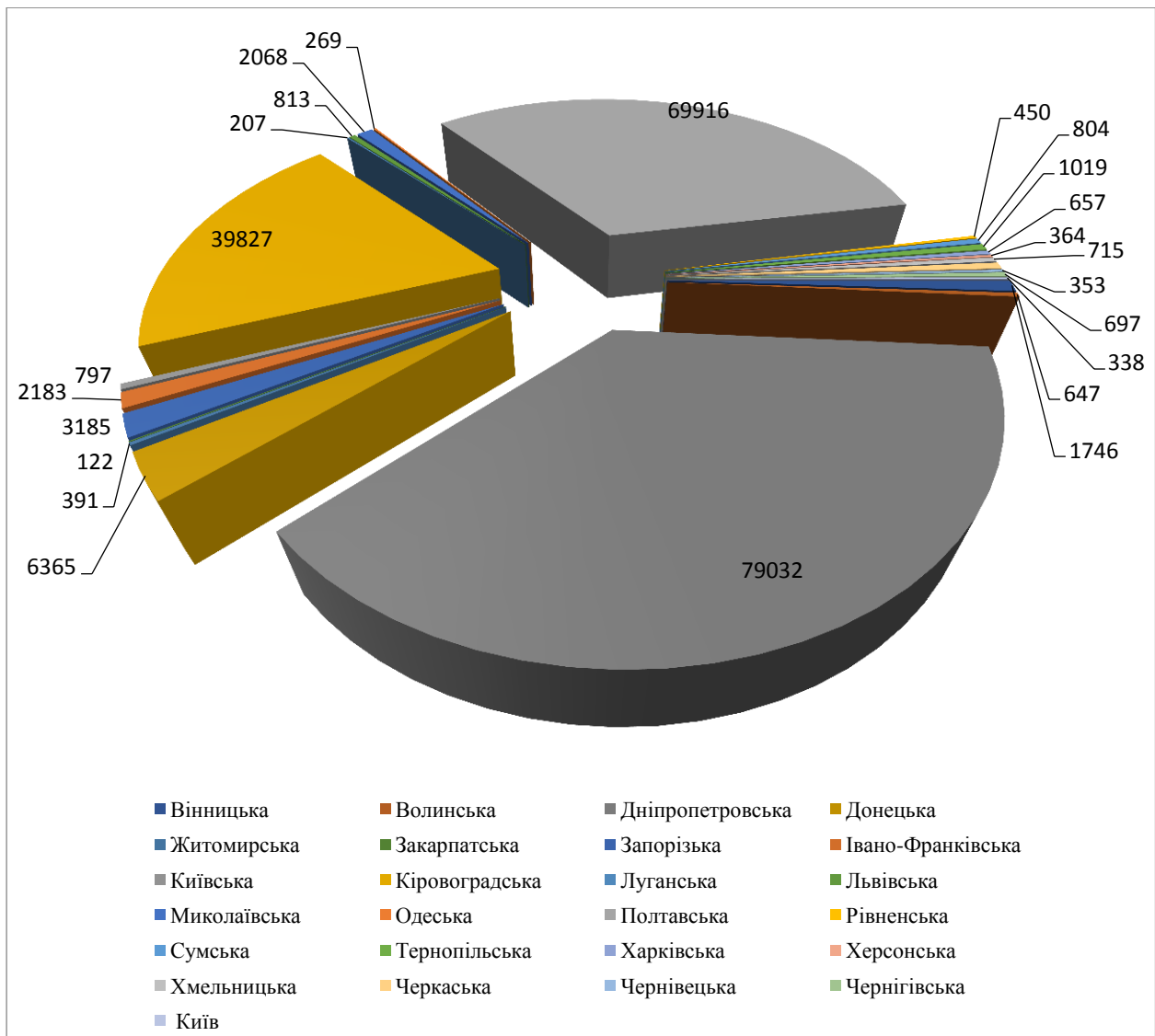


Рисунок 8.3 - Утворення відходів у розрахунку на одну особу за регіонами, кг

*\*) За даними Державної служби статистики України*

### **Небезпечні відходи**

У 2019 році за даними Державної служби статистики утворилось 553,0 тис.т. небезпечних відходів I-III класів небезпеки (без урахування відходів, що утворюються на тимчасово окупованій території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції).

У структурі загальних обсягів відходів, що утворилися в Україні у 2019 році, відходи I-III класів небезпеки становлять 0,13 % від загальної кількості, проте саме вони створюють ризики для здоров'я людей і навколишнього середовища. Серед них переважають такі категорії відходів як використані розчинники, відходи кислот, лугів чи солей, хімічних препаратів, відпрацьовані хімічні каталізатори та відпрацьовані оливи, відходи, що містять поліхлордифеніли, хімічні осадки та залишки, затверділі, стабілізовані або

засклянілі відходи тощо. Обсяги утворення небезпечних відходів за категоріями матеріалів показано в таблиці 8.4.

Таблиця 8.4 – Утворення відходів I-III класів небезпеки за категоріями матеріалів, тис. т\*

Категорія матеріалів	Утворено, тис. т	У % до загальної кількості утворених відходів
<b>Усього</b>	<b>552,9</b>	<b>100,0</b>
Використані розчинники	1,15	0,21
Відходи кислот, лугів чи солей	155,6	28,15
Відпрацьовані оливи	14,2	2,57
Хімічні відходи	16,4	2,97
Осад промислових стоків	24,8	4,49
Шлами та рідкі відходи очисних споруд	2,9	0,53
Відходи від медичної допомоги та біологічні	0,24	0,04
Відходи чорних металів	117,11	21,18
Відходи кольорових металів	4,56	0,83
Змішані відходи кольорових та чорних металів	0,69	0,12
Скляні відходи	0,10	0,02
Паперові та карт і відходи	0,17	0,03
Гумові відходи	1,77	0,32
Пластикові відходи	4,03	0,73
Деревні відходи	1,84	0,33
Текстильні відходи	1,5	0,27
Відходи, що містять поліхлордифеніли	0,29	0,05
Непридатне обладнання	1,8	0,32
Непридатні транспортні засоби	0,09	0,02
Відходи акумуляторів та батарей	4,46	0,81
Відходи тваринного походження та змішані харчові відходи	13,4	2,43
Відходи рослинного походження	1,1	0,20
Тваринні екскременти, сеча та гній	20,08	3,63
Побутові та подібні відходи	0,09	0,02
Змішані та недиференційовані матеріали	73,45	13,28
Залишки сортування	0,05	0,01
Звичайний осад	6,31	1,14
Мінеральні відходи будівництва та знесення об'єктів	0,56	0,10
Інші мінеральні відходи	57,01	10,31
Відходи згоряння	16,53	2,99

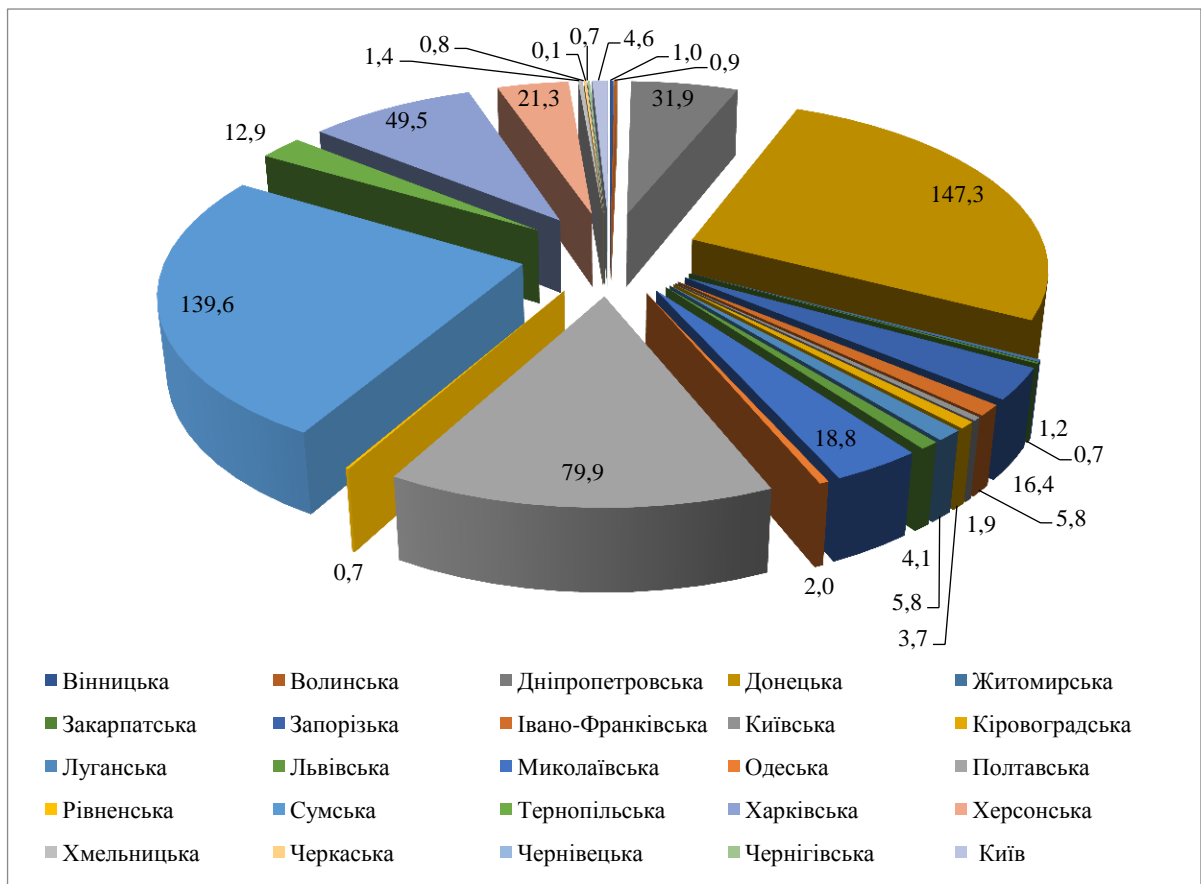
Категорія матеріалів	Утворено, тис. т	У % до загальної кількості утворених відходів
Ґрунтові відходи	0,64	0,12
Пуста порода від днопоглиблюваних робіт	–	
Затверділі, стабілізовані або засклянілі відходи; мінеральні відходи, що утворюються після переробки	9,93	1,80

*\*) За даними Державної служби статистики України*

У 2019 році в порівнянні з 2018 роком фіксується зменшення обсягу утворення небезпечних відходів I-III класів небезпеки майже на 12 %. Зокрема, зменшились обсяги утворення відходів III класу небезпеки на 12 %, та на 8 % – II та I класів небезпеки.

Найбільша кількість небезпечних відходів I-III класів небезпеки утворилася у наступних регіонах: Донецькій області – 147,3 тис. т (26,6 %), Сумській – 139,6 тис. т (25,2 %), Полтавській – 79,9 тис. т (14,4%), Дніпропетровській – 31,9 тис. т (5,8 %), Харківській – 49,5 тис. т (8,9 %).

На діаграмі 8.4 показано утворення відходів I-III класів небезпеки за регіонами України.



*Рисунок 8.4 – Утворення відходів I-III класів небезпеки за регіонами, тис. т*

### **Накопичення відходів**

За даними державної статистичної звітності станом на кінець 2019 року у спеціально відведених місцях чи об'єктах та на території підприємств країни, які були активні протягом 2019 року, накопичилось 15,4 млрд. т відходів, у тому числі відходів 1-III класів небезпеки 12,3 млн. т. Загальні обсяги накопичення відходів та накопичення небезпечних відходів I-III класу небезпеки за регіонами України наведено в табл. 8.5.

Таблиця 8.5 – Загальний обсяг відходів, накопичених протягом експлуатації, у місцях видалення відходів по регіонах станом на кінець 2019 року\*

	Обсяги відходів I-IV класів небезпеки		У тому числі обсяги відходів I-III класів небезпеки	
	тис.т	У відсотках до загальної кількості	тис.т	У відсотках до загальної кількості
<b>Україна</b>	<b>15398649,4</b>	<b>100,0</b>	<b>12305,1</b>	<b>100,0</b>
Вінницька	32254,4	0,21	0,0	0,00
Волинська	8466,0	0,05	1,1	0,01
Дніпропетровська	10689892,0	69,42	193,4	1,57
Донецька	903635,3	5,87	805,3	6,54
Житомирська	5427,8	0,04	1,0	0,00
Закарпатська	2260,1	0,01	–	-
Запорізька	175089,5	1,14	7652,6	62,19
Івано-Франківська	45995,8	0,30	30,6	0,25
Київська	46702,7	0,30	19,5	0,16
Кіровоградська	546028,5	3,55	14,2	0,12
Луганська	64758,0	0,42	861,9	7,00
Львівська	222671,6	1,45	30,5	0,25
Миколаївська	56468,6	0,37	152,4	1,24
Одеська	12286,7	0,08	34,3	0,28
Полтавська	2435786,1	15,82	25,3	0,21
Рівненська	25042,8	0,16	16,2	0,13
Сумська	35794,5	0,23	2345,1	19,06
Тернопільська	578,9	0,00	–	-
Харківська	44155,1	0,29	117,0	0,95
Херсонська	1363,8	0,01	2,8	0,02
Хмельницька	8885,4	0,06	–	-
Черкаська	6699,5	0,04	–	-
Чернівецька	3577,7	0,02	–	-
Чернігівська	12048,6	0,08	1,8	0,01
м. Київ	12780,0	0,08	0,1	0,0

\*) За даними Державної служби статистики України

Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Як видно із таблиці 8.5 найбільші обсяги відходів накопичені в місцях видалення відходів, розташованих на території Дніпропетровської області – 69,42% загальної кількості накопичених в Україні відходів; Полтавської області – 15,82 %, Донецької області – 5,87%.

Найбільша кількість небезпечних відходів (I-III класів небезпеки) накопичена у місцях видалення в Запорізькій (62,19%), Сумській (19,06%), Луганській (7,0%) та Донецькій (6,54%) областях.

В Закарпатській, Хмельницькій, Черкаській, Чернівецькій областях накопичення небезпечних відходів відсутнє.

Регіональна структура накопичення відходів представлена на рис. 8.5.

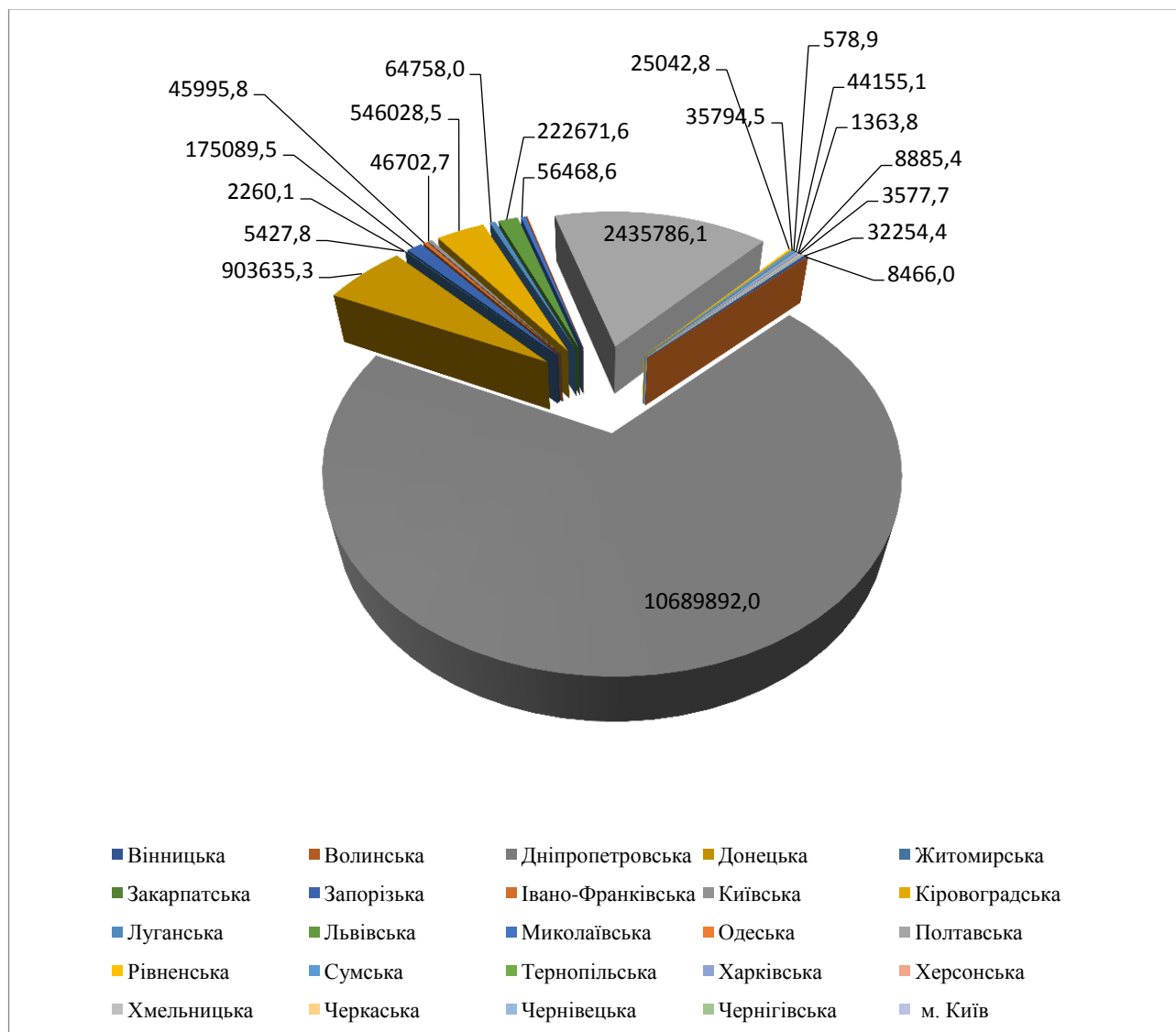


Рисунок 8.5 - Структура накопичення відходів по областях України у 2019 році

\*) За даними Державної служби статистики України

Аналізуючи показники накопичення відходів слід мати на увазі, що майже 85 % загальних обсягів накопичення складають відходи первинного гірничого і збагачувального циклу – розкривні і шахтні породи, шлами і інші продукти збагачення корисних копалин, які у вигляді териконів, відвалів, шламосховищ були накопичені в попередні роки.

Найбільші обсяги відходів, накопичених у місцях видалення відходів протягом експлуатації, у розрахунку на квадратний кілометр території спостерігаються у Дніпропетровській області і становлять 334864,9 тонн/кв.км та у Полтавській області – 84720, 0 тонн/кв.км.

Обсяги накопичених відходів у розрахунку на квадратний кілометр території за регіонами, крім Дніпропетровської та Полтавської областей, представлено на рис. 8.6.

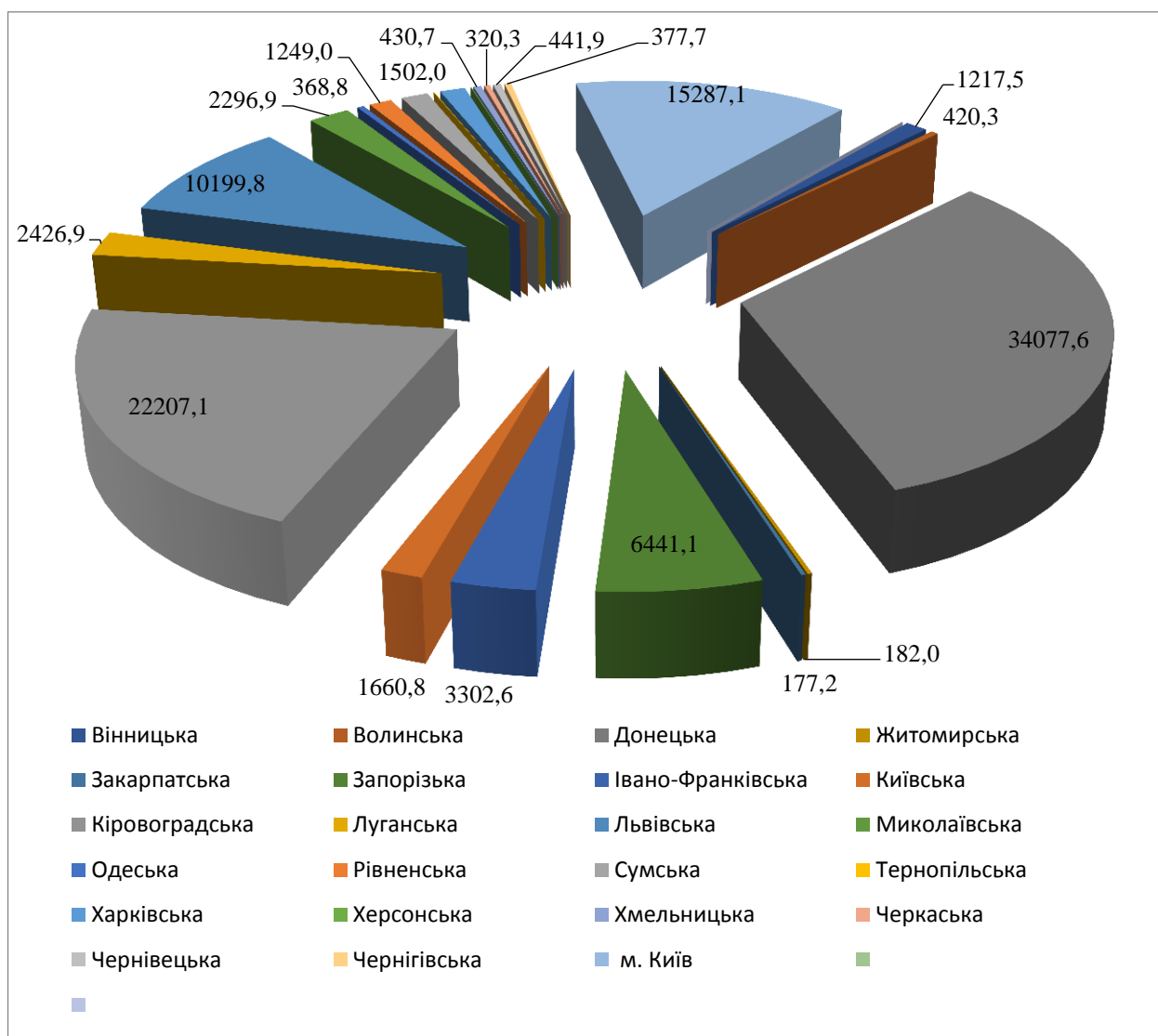


Рисунок 8.6 – Загальний обсяг відходів, накопичених протягом експлуатації, у місцях видалення відходів у розрахунку на квадратний кілометр території за регіонами (крім Дніпропетровської та Полтавської областей), т

*\*) За даними Державної служби статистики України*

За період з 2015 по 2019 роки загальний обсяг відходів, накопичених протягом експлуатації у місцях видалення відходів, у розрахунку на одну особу в цілому по Україні виріс у 1,25 рази і становить на кінець 2019 року 366392 кг.



За даними державного статистичного спостереження лідерами у цьому питанні залишаються Дніпропетровський (3349423 кг на одну особу) та Полтавський (1747701 кг/на одну особу) регіони.

Найнижчий цей показник у Херсонській області – 555 кг відходів на одну особу.

Обсяги накопичених відходів у розрахунку на одну особу за регіонами (крім Дніпропетровської та Полтавської областей) представлено на рис. 8.7.

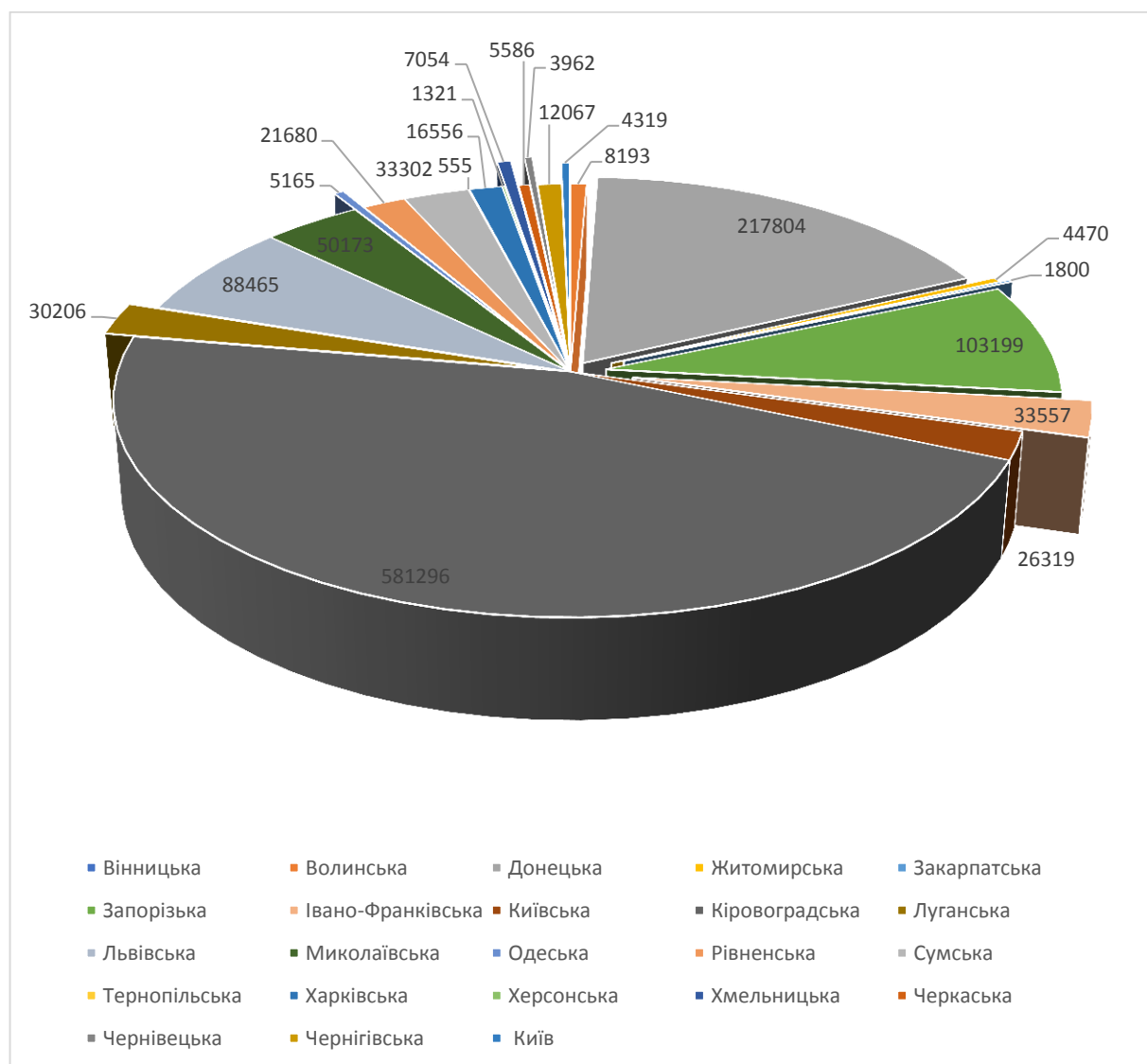


Рисунок 8.7 – Загальний обсяг накопичених відходів у розрахунку на одну особу за регіонами (крім Дніпропетровської та Полтавської областей), кг

*\*) За даними Державної служби статистики України*

**Непридатні та заборонені до використання пестициди та агрохімікати**  
Особливу категорію небезпечних відходів становлять непридатні та заборонені до використання пестициди та агрохімікати.

Особливістю поводження з непридатними та забороненими пестицидами в Україні є обов'язковість їх утилізації, знищення та знешкодження разом з тарою з-під них згідно вимог статті 15 Закону України «Про пестициди і агрохімікати».

Поводження з такими відходами залишається складною проблемою, оскільки на території України відсутні ефективні та безпечні технології для знищення чи переробки такого виду небезпечних відходів. До 2015 року їх вивозили до країн Європейського Союзу, зокрема, Польщі, Великої Британії та Франції. Завдяки цьому повністю очищені від накопичених за попередні роки непридатних пестицидів території Івано-Франківської, Закарпатської, Кіровоградської, Львівської, Харківської областей.

За даними обласних державних адміністрацій, наведеними в екологічних паспортах та регіональних доповідях про стан навколишнього природного середовища за 2019 рік, в 16 областях України зберігається **8200,966** т непридатних отрутохімікатів. У таблиці 8.6 та на рисунку 8.8 подано розподіл по областях України обсягів накопичених непридатних та заборонених пестицидів та агрохімікатів.

Таблиця 8.6 – Інформація щодо обсягів непридатних та заборонених пестицидів, розміщених на території України, станом на 01.01.2020 р. \*

Найменування територіально-адміністративної одиниці	2019 рік	
	Кількість непридатних пестицидів, т	Відсоток від загальної кількості непридатних пестицидів, %
Вінницька область (без Джуринського отрутомогойлника)	864,200	10,54
Джуринський отрутомогойлник, Вінницька область	2115,000	25,79
Дніпропетровська область	0,000	0,00
Донецька область	4,224	0,05
Житомирська область	598,506	7,30
Запорізька область	252,714	3,08
Київська область	298,355	3,64
Луганська область	36,500	0,44
Миколаївська область	99,850	1,22
Одеська область	533,000	6,50
Полтавська область	160,000	1,95
Рівненська область	46,815	0,57
Сумська область	563,529	6,87
Тернопільська область	13,000	0,16
Херсонська область	1798,393	21,93
Хмельницька область	253,519	3,09
Черкаська область	279,061	3,40
Чернігівська область	284,300	3,47
<b>Усього по Україні</b>	<b>8200,966</b>	<b>100,000</b>

\*) За даними регіональних доповідей про стан навколишнього природного середовища по областях України за 2019 рік

Аналіз даних, наведених у таблиці 8.6, показав, що найбільш небезпечне становище склалося у Вінницькій області, на території якої знаходиться 10,54 % від загального обсягу накопичених в Україні непридатних та заборонених отрутохімікатів. Крім того, на її території знаходиться Джуринський отрутомогильник, в якому розміщено 25,79% таких небезпечних відходів. Наступною є Херсонська область. На її території зберігається 21,93% непридатних пестицидів.

У 2019 р. з території Херсонської області для подальшої утилізації за межами України (на території спеціалізованого підприємства у Франції) вивезено 110,1875 т заборонених та непридатних до використання пестицидів та агрохімікатів. По інших областях це питання не вирішувалося.

У більшості областей непридатні та заборонені пестициди та агрохімікати зберігаються у складах. Але є випадки, коли ці небезпечні речовини знаходяться на відкритому ґрунті насипом. Більшість складів не паспортизовані та не відповідають вимогам діючого законодавства. Трапляються аварійні або зруйновані склади.

Недотримання вимог екологічно безпечного поводження з цими небезпечними речовинами сприяє негативному впливу на навколишнє природне середовище, нанесенню значної шкоди водним ресурсам, ґрунтам, атмосферному повітрю, спричиняє загрозу здоров'ю населення, яке мешкає або здійснює свою діяльність в місцях їх розміщення.

Утилізація, знешкодження та знищення непридатних або заборонених до використання пестицидів та агрохімікатів, тари з-під них, очищення забруднених ними територій протягом тривалого терміну є нагальною проблемою в Україні і потребує скорішого розв'язання.

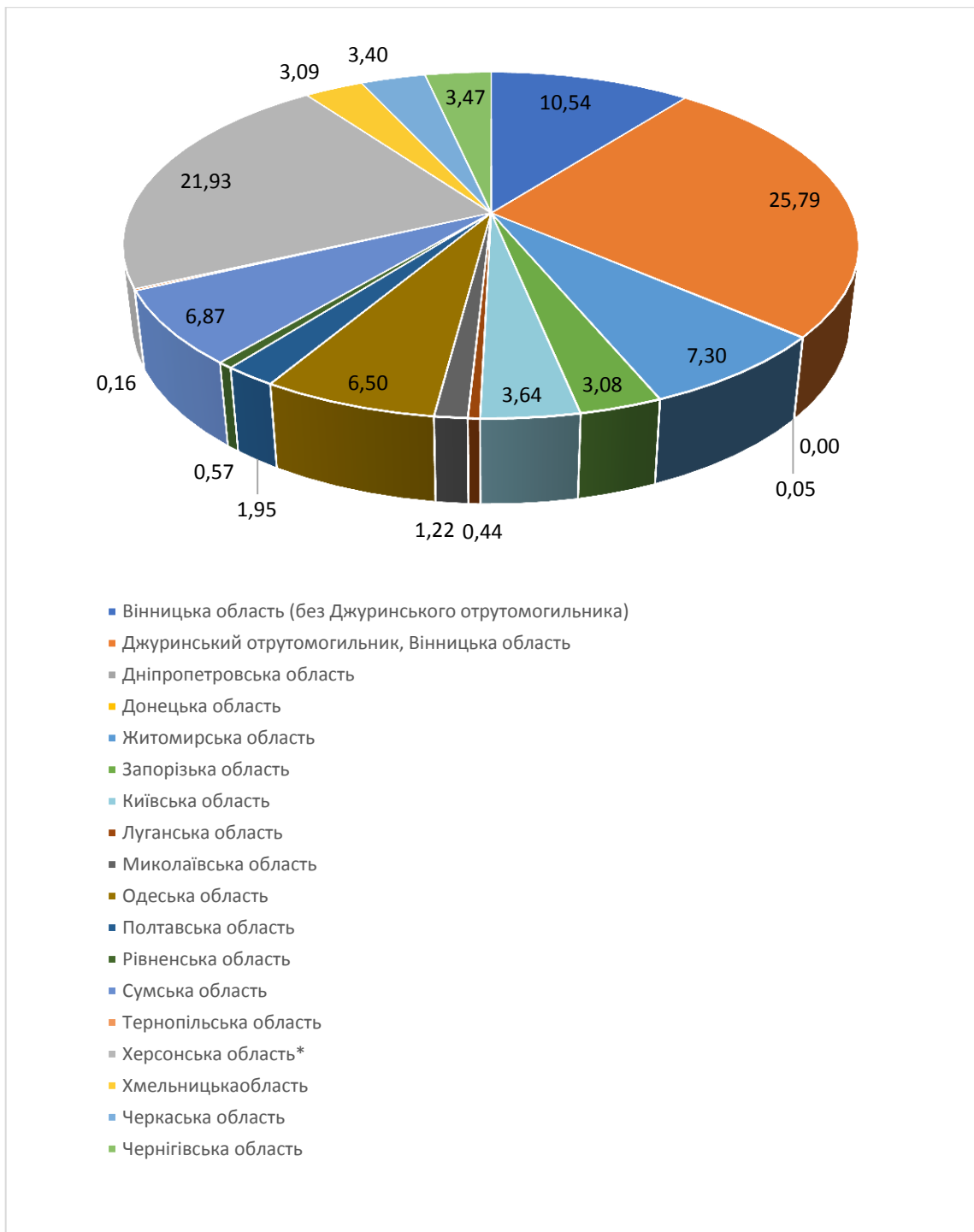


Рисунок 8.8 – Розподіл накопичених непридатних та заборонених пестицидів та агрохімікатів по областях України.

\*) За даними регіональних доповідей про стан навколишнього природного середовища по областях України за 2019 рік

### ***Побутові відходи (ТПВ)***

Загальною тенденцією для України, на відміну від європейських держав, є низький рівень перероблення й утилізації ТПВ та високий показник їх захоронення на полігонах. При захороненні відходів на полігонах та звалища відбувається процес забруднення ґрунтів фільтраційними стоками звалищ, що призводить до забруднення підземних вод та негативно впливає на здоров'я людей. Значна частина полігонів працюють в режимі перевантаження, не відповідають санітарним і природоохоронним нормам. Крім того почастишали випадки вивезення ТПВ на непорядковані звалища, а також виникнення несанкціонованих звалищ, особливо у приватному секторі.

За даними Міністерства розвитку громад та територій України загальна кількість твердих побутових відходів (ТПВ), які були зібрані протягом 2019 року, становить 52,920 млн.куб.м або 10,417 млн. т.

В таблиці 8.7 наведено інформацію щодо збирання ТПВ по областях України та м. Києву станом на 01.01.2020 р..

*Таблиця 8.7 – Данні щодо зібраних ТПВ по регіонах України та ступінь охоплення населення послугами із збирання ТПВ за 2019 рік\**

Назва адміністративно-територіальної одиниці	Кількість ТПВ, зібраних, млн.м.куб.	Кількість ТПВ, зібраних, млн.т	Ступінь охоплення населення послугами із збирання ТПВ, %
Вінницька	1,480	0,288	84,00
Волинська	1,117	0,327	64,00
Дніпропетровська	4,979	0,833	67,00
Донецька	2,703	0,536	80,70
Житомирська	1,378	0,308	65,30
Закарпатська	1,320	0,330	82,00
Запорізька	3,697	0,615	85,00
Івано-Франківська	1,027	0,194	78,20
Київська	1,947	0,350	87,00
Кіровоградська	1,710	0,370	64,80
Луганська	0,668	0,158	62,90
Львівська	4,078	0,691	84,00
Миколаївська	1,277	0,220	95,00
Одеська	3,387	0,847	66,20
Полтавська	1,897	0,309	78,00
Рівненська	1,247	0,227	74,80
Сумська	0,797	0,181	83,00
Тернопільська	0,919	0,288	67,00
Харківська	3,744	0,753	87,00
Херсонська	0,760	0,177	75,00
Хмельницька	1,651	0,346	76,50
Черкаська	1,268	0,194	70,00
Чернівецька	0,797	0,199	92,50

Назва адміністративно-територіальної одиниці	Кількість ТПВ, зібраних,	Кількість ТПВ, зібраних, млн.т	Ступінь охоплення населення послугами із
Чернігівська	1,245	0,226	75,20
м. Київ	7,827	1,450	95,00
<b>Усього по Україні:</b>	<b>52,920</b>	<b>10,417</b>	<b>77,80</b>

*\*) За даними Міністерства розвитку громад та територій України*

Як видно із таблиці 8.7 ступінь охоплення населення послугами із збирання ТПВ сягає 77,8%.

Найгірший показник охоплення населення послугами з вивезення побутових відходів спостерігається у 7 регіонах, а саме: Волинська, Житомирська, Кіровоградська, Луганська, Одеська, Дніпропетровська, Тернопільська області. Він у середньому становить 65,3% (від 62,9% до 67,0%).

Високий відсоток охоплення населення послугами із збирання та перевезення ТПВ спостерігається у м. Києві (95%) та по Чернівецькій області (92,5%).

Обсяг зібраних, отриманих відходів від домогосподарств на одну особу у 2019 році становив 140,4 кг/особу.

#### **Накопичення побутових відходів**

Розміщення ТПВ в Україні здійснюється на полігонах та звалища побутових відходів.

Станом на 01.01.2020 року в Україні знаходиться загалом 6073 полігонів та звалищ ТПВ. З них перевантажені – 258 од. (4,2% загальної кількості полігонів та звалищ), такі, що не відповідають нормам безпеки – 905 од. (15%).

Під звалищами та полігонами знаходиться більше 8,8 тис. га території країни. Площа полігонів та звалищ, які не відповідають нормам безпеки досягає майже 1,7 тис. га. У таблиці 8.8 наведені дані щодо полігонів і звалищ по регіонах України.

*Таблиця 8.8 – Інформація про діючі полігони та звалища та потребу у будівництві нових полігонів по областях України станом на 01.01.2020 р. \**

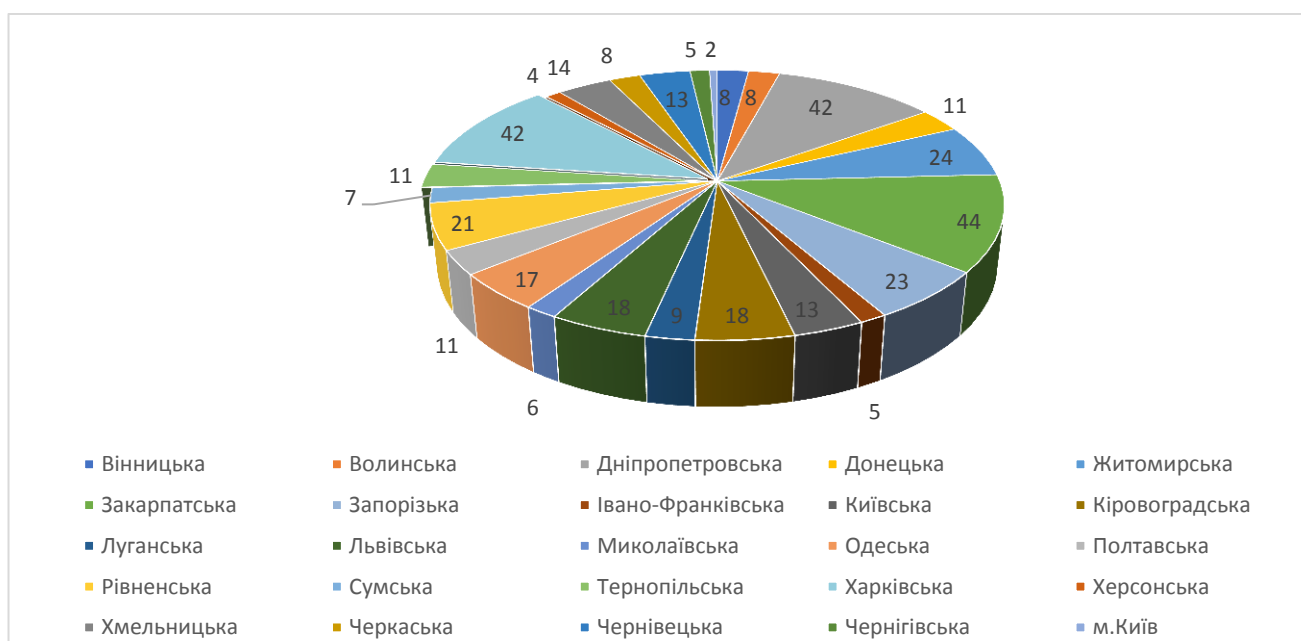
Адміністративно-територіальний поділ	Загальна кількість діючих полігонів та звалищ, од	Загальна площа полігонів та звалищ, га	Потреба у нових полігонах, од.
Вінницька	741	731,9	8
Волинська	478	94,9	8
Дніпропетровська	211	875,66	42
Донецька	45	240,9227	11
Житомирська	767	758,93	24
Закарпатська	123	124,93	44
Запорізька	109	269,71	23
Івано-Франківська	15	74,9	5
Київська	38	270,377	13
Кіровоградська	416	562,43	18

Адміністративно-територіальний поділ	Загальна кількість діючих полігонів та звалищ, од	Загальна площа полігонів та звалищ, га	Потреба у нових полігонах, од.
Луганська	18	83,386	9
Львівська	20	155,57	18
Миколаївська	267	524,4	6
Одеська	628	1046,32	17
Полтавська	556	451,73	11
Рівненська	344	412,4	21
Сумська	165	224,64	7
Тернопільська	31	113,5	11
Харківська	49	284,76	42
Херсонська	54	193	4
Хмельницька	33	136,13	14
Черкаська	21	164,55	8
Чернівецька	283	253,58	13
Чернігівська	659	697,9	5
м. Київ	2	91,8	2
<b>Всього по Україні:</b>	<b>6073</b>	<b>8838,3257</b>	<b>384</b>

*\*За даними Міністерства розвитку громад та територій України*

Як видно із таблиці 8.8 найбільша кількість полігонів і звалищ зосереджена в областях: Вінницька, Житомирська, Одеська, Чернігівська, - понад 600 од. Потреба у будівництві нових полігонів складає 384 одиниці. Найбільша потреба у будівництві нових полігонів існує у Закарпатській області – 44 одиниці.

На діаграмі 8.9 наведено розподіл потреби у нових полігонах по областях України.



*Рисунок 8.9 – Потреба у будівництві нових полігонів по регіонах України*

*\*) За даними Міністерства розвитку громад та територій України*

На полігонах і звалищах протягом 2019 року було захоронено 49,711 млн.куб.м або 9,812 млн. т відходів.

Неналежним чином проводиться робота з паспортизації та рекультивації сміттєзвалищ. З 1657 сміттєзвалищ, які потребують паспортизації (24,9% їх загальної кількості), у 2019 році фактично паспортизовано 145 од. Найбільша кількість полігонів, які потребують паспортизації, у Хмельницькій області становить 90 % від загальної кількості полігонів в області та Дніпропетровській області – 68 %.

З 483 сміттєзвалищ (7% їх загальної кількості), які потребують рекультивації, фактично рекультивовано 57 од.

Найбільша кількість полігонів, які потребують рекультивації, знаходиться у Черкаській області та у м. Києві.

Через неналежну системи поводження з твердими побутовими відходами в населених пунктах, як правило у приватному секторі, щорічно виявляється 26,9 тис. несанкціонованих звалищ, що займають площу 0,58 тис. га, з них ліквідовано у 2019 році 26,4 тис несанкціонованих звалищ площею 0,53 тис. га.

На 19 полігонах влаштовано систему вилучення звалищного газу та експлуатуються когенераційні установки, потужність яких досягла 26 МВт.

Кількість утилізованого звалищного газу у 2019 році становить 48.5 млн м<sup>3</sup> (50 % метана). Кількість виробленої електроенергії у 2019 році досягла 92.1 ГВт\*год.

Згідно зі статтею 30 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні» вирішення питань збирання, транспортування, утилізації та знешкодження побутових відходів відноситься до компетенції виконавчих органів сільських, селищних, міських рад.

## **8.2 Поводження з відходами (збирання, зберігання, утилізація та видалення)**

Згідно з Національною стратегією управління відходами в Україні до 2030 року, яка затверджена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 № 820-р, в нашій країні введена п'ятиступенева ієрархія управління відходами, яка наведена на рисунку 8.10:

Найбільш сприятливим для навколишнього середовища є запобігання утворенню відходів. Найменш пріоритетним є видалення відходів, яке відбувається у разі неможливості здійснення операцій попередніх ступенів ієрархії.

Операції підготовки до повторного використання, рециклінг, а також інші операції з відновлення (у т.ч. відновлення з виробленням енергії) відносяться до утилізації відходів.

Рециклінг передбачає перероблення відходів на продукцію, матеріали або речовини, тобто використання відходів як вторинних матеріальних ресурсів. Рециклінг включає перероблення органічного матеріалу, але не включає



відновлення енергії чи перероблення на матеріали, що будуть використовуватися як паливо або матеріали для зворотного заповнення.

Інші операції із відновлення передбачають перероблення відходів на матеріали, що будуть використовуватися як паливо або матеріали для зворотного заповнення.



Рисунок 8.10 – П'ятиступенева ієрархія управління відходами

Видалення відходів це операції з відходами, які пов'язані із захоронення їх у спеціально обладнаних місцях та знищення (знешкодження) на установках, що не відповідають екологічним нормативам.

Таблиця 8.9 – Основні показники утворення та поводження з відходами за 2017-2019 роки\*

Напрямки	Обсяги відходів по роках				
	2017	2018		2019	
	тис.т	тис.т	% по відношенню до 2017 р.	тис.т	% по відношенню до 2017 р.
Утворено	366054,0	352333,9	96,3	441516,5	120,6
Усього спалено	1064,3	1028,6	96,6	1059,0	99,5
спалено без відновлення енергії	55,8	77,4	138,7	98,9	177,2
у тому числі з метою отримання енергії	1008,5	951,2	94,3	960,1	95,2
Утилізовано (R2-R11)**	100056,3	103658,1	103,6	108024,1	108,0
Підготовлено до утилізації (R12-R12K)**	3357,8	3193,6	95,1	2810,4	83,7

Напрямки	Обсяги відходів по роках				
	2017	2018		2019	
	тис.т	тис.т	% по відношенню до 2017 р.	тис.т	% по відношенню до 2017 р.
Видалено у спеціально відведених місцях чи об'єктах (D1, D5, D12)**	169801,6	169523,8	99,8	238997,2	140,8
у тому числі на спеціально обладнані звалища (D5)**	24619,1	26305,6	106,9	90883,0	369,2
Видалено іншими методами видалення (D2-D4, D6, D7)**	55360,1	57674,1	104,2	57503,1	103,9
Знешкоджено (D8, D9)**	248,8	212,2	85,3	379,9	152,7
Розміщено на стихійних звалищах	3,7	2,5	67,6	3,4	91,9

*\*) За даними Державної служби статистики України*

*\*\*\*) Згідно Переліку операцій з утилізації та видалення відходів, затвердженого наказом Державної служби статистики України від 23 січня 2015 року № 24.*

Основні показники утворення та поводження з відходами згідно державних статистичних спостережень наведені у таблиці 8.9. За базовий рік прийнято 2017 рік - рік прийняття Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року.

Аналіз даних, наведених у таблиці 8.9 показав, що у 2019 році: обсяги відходів, підготовлених до утилізації становили 0,64 % загального обсягу утворення відходів, тоді, як у 2018 році цей показник був на рівні 0,91 %, а у 2017 році досягав майже 0,92%; рециклінг відходів був на рівні 24,5% від загального обсягу утворення відходів, у 2018 році – 29,4%, у 2017 році – 27,3%; з метою отримання енергії було спалено 0,20 % від загального обсягу утворених відходів, у 2018 році – 0,30 %, у 2017 році - 0,28%. Показники поводження з відходами за операціями, що призводять до їх утилізації, за даними статистичних спостережень протягом 2017-2019 років, наведено на рис. 8.11.

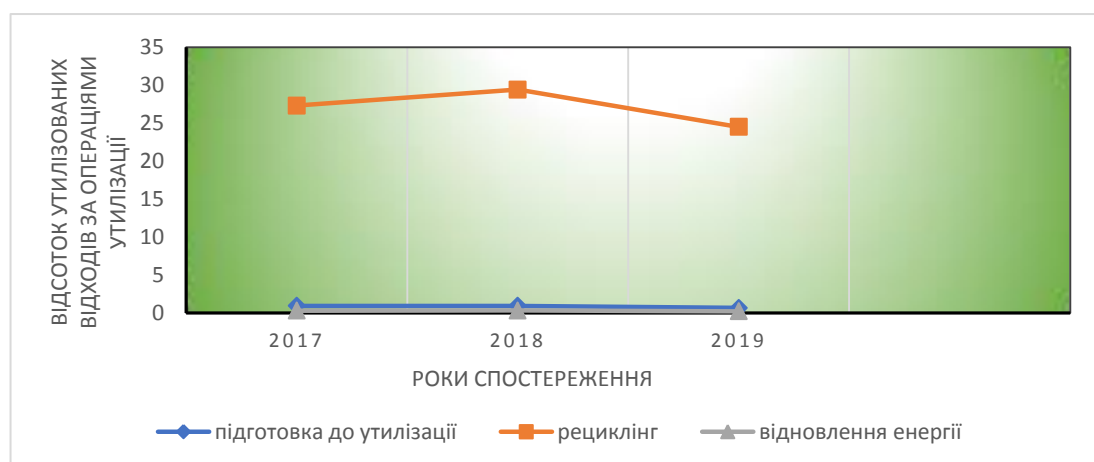


Рисунок 8.11 – Показники обсягів утилізації відходів за ступенями ієрархії у відсотках до загального обсягу утворення відходів за 2017-2019 роки

*\*) За даними Державної служби статистики України*

Як видно із графіка, об'єми підготовки відходів до утилізації та спалювання відходів з метою відновлення енергії знаходяться на одному рівні і не досягають навіть 1 % загального обсягу утворення відходів.

Таблиця 8.10 – Утилізації відходів за регіонами України\*

Адміністративно-територіальні одиниці	Кількість утилізованих відходів за роками спостереження, тис.т		
	2017	2018	2019
Вінницька	350,5	481,7	208,9
Волинська	112,2	118,6	35,9
Дніпропетровська	83802,1	85056,3	90474,5
Донецька	5395,5	6671,4	5407,2
Житомирська	82,8	48,9	53,3
Закарпатська	0,2	0,4	0,2
Запорізька	2705,5	3325,8	3788,4
Івано-Франківська	651,6	553,0	870,2
Київська	20,2	33,8	9,7
Кіровоградська	1471,4	1854,6	1696,2
Луганська	90,3	45,5	42,1
Львівська	603,0	354,5	327,7
Миколаївська	61,3	61,2	61,2
Одеська	10,5	9,2	2,3
Полтавська	2780,5	2771,7	3064,7
Рівненська	23,6	23,2	39,3
Сумська	228,4	198,0	156,9
Тернопільська	98,7	240,7	277,7
Харківська	121,5	285,0	194,2
Херсонська	31,1	33,4	28,2
Хмельницька	397,0	500,9	400,8
Черкаська	766,9	787,3	697,5
Чернівецька	111,8	91,1	117,1
Чернігівська	130,6	109,8	69,1
м. Київ	9,1	2,1	0,8

\*) За даними Державної служби статистики України

Показники рециклінгу відходів у середньому становлять 27 % загального обсягу утворення відходів. За 2019 рік цей показник має тенденцію до зниження.

Як видно із таблиці 8.10 найбільший обсяг утилізації відходів відбувається у Дніпропетровській області і становить майже 84 % від кількості всіх утилізованих в Україні відходів. Цей показник за останні три роки по Дніпропетровській області має тенденцію до збільшення.

Найменші обсяги утилізації відходів спостерігаються у Закарпатській, Київській, Одеській областях та м. Києві. Якщо динаміка утилізації відходів у Закарпатській області за останні три роки знаходиться майже на одному рівні, то у Київській області обсяги утилізації відходів впали у 2 рази, у Одеській – в 4,5 рази, по м. Києву – в 11 разів.

Графічно ці показники відображені на рисунку 8.13.

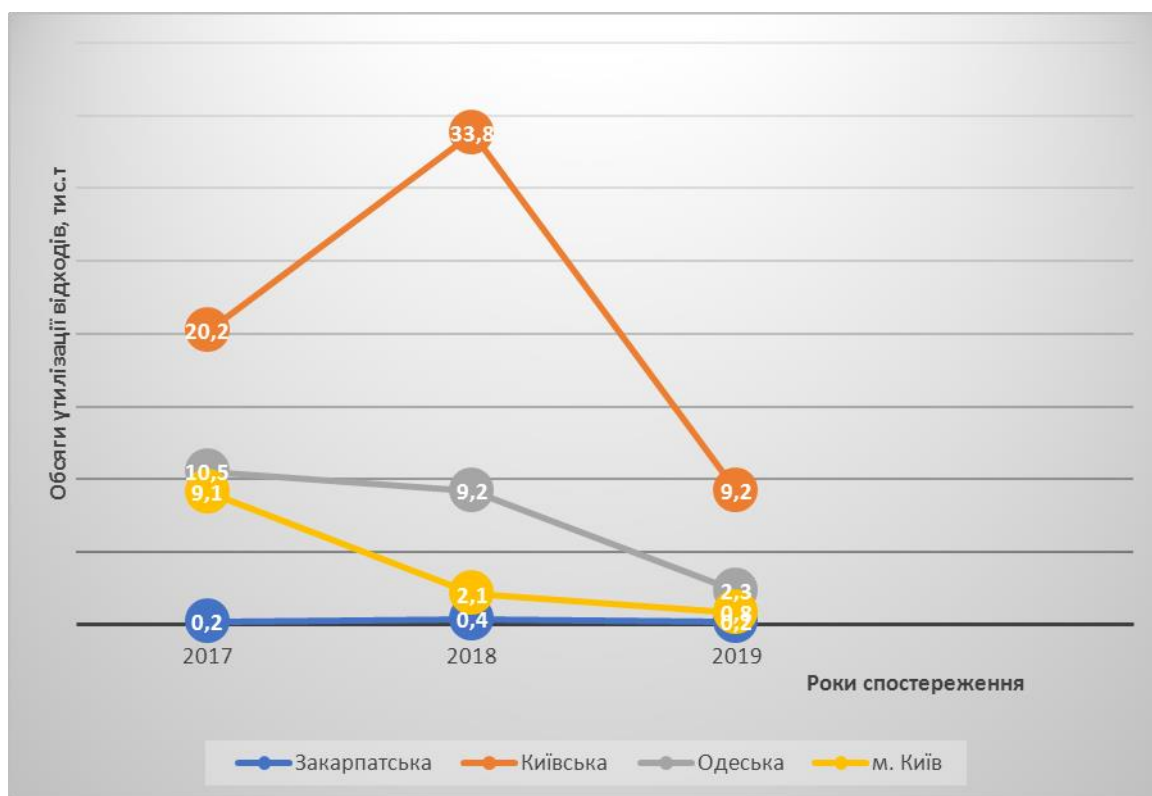


Рисунок 8.13 – Динаміка падіння обсягів утилізації відходів по Закарпатській, Київській, Одеській областям та м. Києву за 2017-2019 роки.

*\*) За даними Державної служби статистики України*

Державні статистичні спостереження ведуться за наступними напрямками видалення відходів:

- спалено без відновлення енергії;
- видалено у спеціально відведені місця чи об'єкти (D1, D5, D12);
- видалено іншими методами видалення (D2-D4, D6, D7);
- знешкоджено (D8, D9).

Загальний обсяг видалених у 2019 році відходів становить 87,8% від загального обсягу утворення відходів, у той час, як у 2018 році він був на рівні 72,0%, а у 2017 році дорівнював 68,3.

Показники спалювання відходів без відновлення енергії дуже незначні і станом на 2019 рік не перевищували 0,04%.

Значна долю у структурі видалення відходів припадає на операції видалення відходів у спеціально відведені місця чи об'єкти. У 2019 році обсяги видалення відходів у спеціально відведені місця чи об'єкти по відношенню до загального обсягу утворення відходів становили 54,1 %. У 2018 році цей показник був на рівні 48,1%, а у 2017 році – на рівні 46,4%.

Треба відмітити, що за 2017 - 2019 роки зросли обсяги видалення відходів у спеціально обладнанні звалища, тобто на полігони. Якщо у 2017 році відсоток таких відходів становив 6,7, а у 2018 році – 7,5 загальної кількості утворених відходів, то у 2019 році він наблизився до показника 20,6%.

Обсяги знешкодження відходів у 2019 році досягли 0,1%.

Показники поводження з відходами за операціями видалення за даними статистичних спостережень протягом 2017-2019 років приведені на рисунку 8.14.



Рисунок 8.14 – Динаміка видалення відходів за 2017-2019 роки спостереження.

*\*) За даними Державної служби статистики України*

Як видно із графіка, протягом 2018-2019 років здійснюється зростання обсягів видалення відходів. Спостерігається тенденція зростання обсягів видалення відходів у спеціально відведені місця чи об'єкти, у тому числі на спеціально обладнанні звалища.

#### **Поводження з небезпечними відходами I-III класів небезпеки**

За ступеню негативного впливу на навколишнє середовище та здоров'я людини відходи I-III класів небезпеки поділяться на:

I клас небезпеки - надзвичайно небезпечні відходи;

II клас небезпеки - високонебезпечні відходи;

III клас небезпеки - помірно небезпечні відходи.

Через свої фізичні, хімічні та інші небезпечні властивості вони потребують спеціальних методів і засобів поводження з ними та підвищеного рівня контролю і спостереження.

Державною службою статистики України ведуться щорічні спостереження за формою № 1 – відходи (річна) «Утворення та поводження з відходами» за I-IV класами небезпеки, у тому числі утворення та поводження з відходами I-III класів небезпеки. Дані таких спостережень за 2019 рік наведені у таблиці 8.11.

Таблиця 8.11 – Утворення та поводження з відходами I-III класів небезпеки протягом 2019 року\*

Клас небезпеки відходів	Обсяги утворення відходів	Обсяги утилізації відходів	Обсяги видалення відходів
I класу небезпеки	1,8	0,2	0,0
II класу небезпеки	28,4	32,5	0,1
III класу небезпеки	522,8	219,4	93,2
<b>Усього I-III кл. небезпеки</b>	<b>553,0</b>	<b>252,1</b>	<b>93,3</b>

\*) За даними Державної служби статистики України

На рисунку 8.15 наведено поводження з відходами I-III класів небезпеки за 2019 рік.

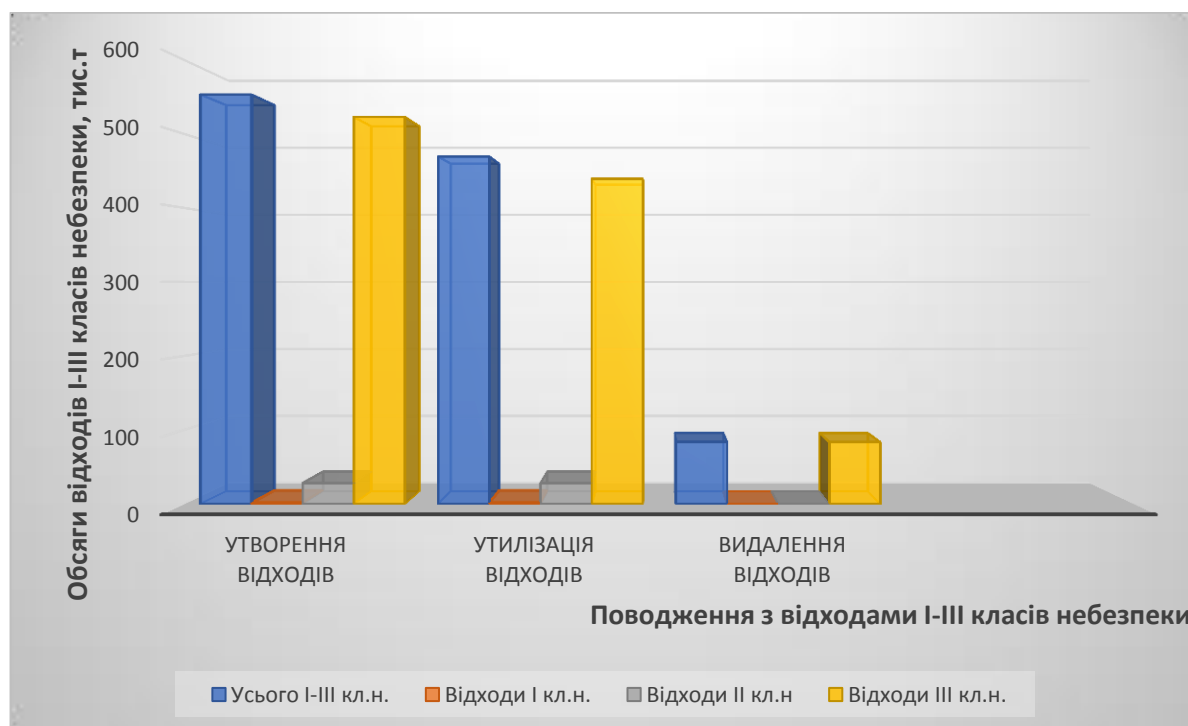


Рисунок 8.15 – Поводження з відходами I-III класів небезпеки у 2019 році

\*) За даними Державної служби статистики України

### Поводження з побутовими відходами

Загальною тенденцією для України, на відміну від європейських держав, є низький рівень перероблення й утилізації твердих побутових відходів та високий показник їх захоронення на полігонах та звалищах.

З метою урегулювання цього питання, а також задля обмеження та запобігання негативному впливу відходів на довкілля статтею 32 Закону України «Про відходи» з 1 січня 2018 року заборонено захоронення неперероблених (необроблених) відходів. Завдяки впровадженню в 1462 населеному пункті роздільного збирання побутових відходів, роботі 34 сміттесортувальних ліній, 1 сміттєспалювального заводу і 3 сміттєспалювальних установок перероблено та утилізовано майже 6,1 % побутових відходів.

За даними Міністерства розвитку громад та територій України за 2019 рік в Україні загальний обсяг перевезених відходів становив 10,445 млн.т.

Інформація про поведження з побутовими відходами за вище переліченими напрямками у відсотках до загального обсягу перевезення протягом 2019 року побутових відходів представлена у таблиці 8.12 та на діаграмі 8.16.

Таблиця 8.12 – Поводження з побутовими відходами у 2019 році\*

Об'єкти поведження з ТПВ	Обсяги відходів, млн.т	Обсяги ТПВ у відсотках до загальної кількості перевезених відходів, %
Заготівельні пункти вторинної сировини	0,129	1,24
Сміттєпереробні підприємства	0,303	2,9
Ділянки компостування	0,001	0,01
Сміттєспалювальні заводи	0,199	1,91
Полігони та звалища	9,812	93,94

\*) За даними Міністерства розвитку громад та територій України

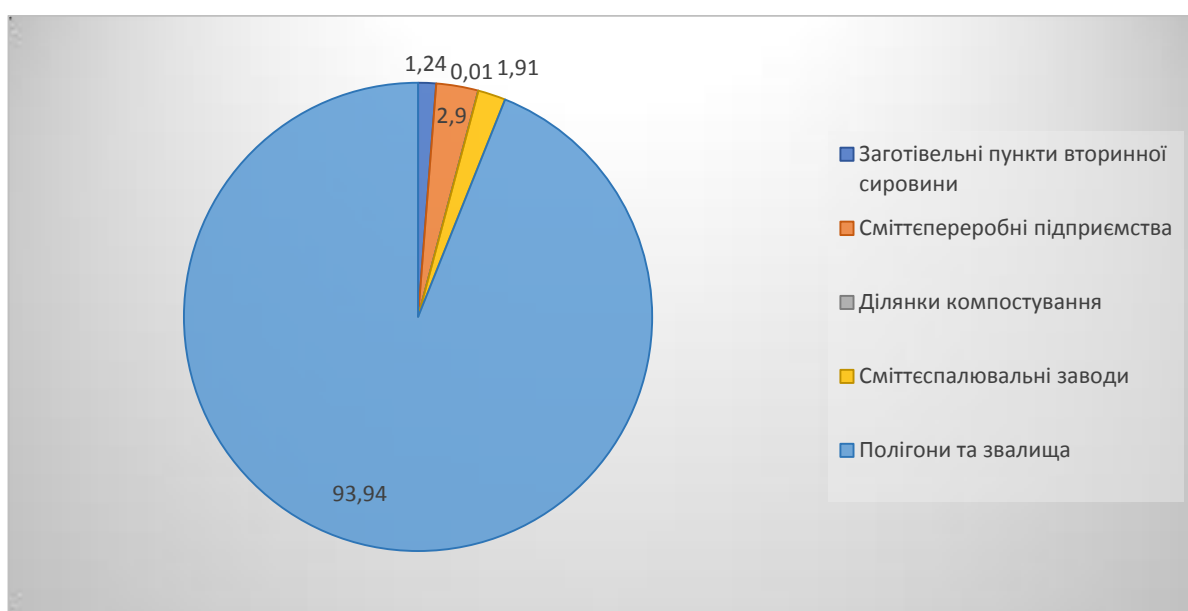


Рисунок 8.16 – Розподіл обсягів перевезених ТПВ по об'єктах поведження з ними у 2019 році

\*) За даними Міністерства розвитку громад та територій України

Згідно даних Державної служби статистики України станом на 01.01.2020 в Україні налічується 29720 населених пунктів. Роздільним збирання побутових відходів охоплено лише 5,1% населених пунктів.

У 28 населеному пункті працюють 34 сміттесортувальні лінії: у м. Вінниця, смт. Муровані Курилівці, м. Іллінці, м. Калинівка Вінницької області; м. Луцьк та м. Ковель Волинської області, м. Кривий Ріг, м. Краматорськ, м. Запоріжжя, у Веселівському районі Запорізької області; м. Івано-Франківськ, м. Переяслав-Хмельницький, м. Біла Церква, м. Обухів (2 сортувальні лінії), с. Фурси, с. Погреби та с. Підгірці Київської області, м. Кропивницький, м. Буськ, м. Новояворівськ, м. Червоноград та м. Золочів Львівської області, м. Суми, с. Плебанівка Тернопільської області, м. Богодухів Харківської області, м. Дунаївці Хмельницької області, м. Чернівці, м. Київ (6 сортувальних ліній).

Утилізація побутових відходів здійснюється на сміттєспалювальному заводі в місті Києві, а також експлуатуються сміттєспалювальна установка в м. Люботин Харківської області та дві сміттєспалювальні установки в м. Харкові.

Темпи впровадження сортування побутових відходів з метою підготовки до їх утилізації чи видалення недостатні. Через це майже 94 % необроблених ТПВ розміщується на полігонах та звалищах, що становить загрозу довкіллю.

Перелік операцій з утилізації та видалення відходів, затверджений наказом Державної служби статистики України від 23 січня 2015 року № 24 наведений у таблиці 8.13 та 8.14.

Таблиця 8.13 – Перелік операцій з утилізації відходів, затверджений наказом Державної служби статистики України від 23 січня 2015 року № 24

Код операції	Найменування операції
<b>Операції з утилізації</b>	
<b>R1</b>	Використання у вигляді палива (крім безпосереднього спалювання) чи іншим чином для отримання енергії
<b>R2</b>	Утилізація/регенерація розчинників
<b>R3</b>	Рециркуляція/утилізація органічних речовин, що не застосовуються як розчинники <sup>1</sup>
<b>R3A</b>	Компостування органічних відходів
<b>R3B</b>	Ферментація органічних відходів
<b>R3C</b>	Переробка паперу та картону
<b>R4</b>	Рециркуляція/утилізація металів та їх сполук
<b>R5</b>	Рециркуляція/утилізація інших неорганічних матеріалів <sup>2</sup>
<b>R6</b>	Регенерація кислот і основ
<b>R7</b>	Рекуперація компонентів, що використовуються для зменшення забруднення
<b>R8</b>	Рекуперація компонентів каталізаторів
<b>R9</b>	Повторна перегонка використаних нафтопродуктів чи інше їх повторне використання
<b>R10</b>	Обробка ґрунту, що справляє позитивний вплив на землеробство чи поліпшує екологічну обстановку
<b>R11</b>	Використання відходів, отриманих від операцій під кодами



Код операції	Найменування операції
	R1– R10
<b>R12</b>	Обмін відходами для здійснення операцій під кодами R1– R11
<b>R12A</b>	Сортування відходів
<b>R12B</b>	Механіко-біологічне перероблення відходів на установках МБП
<b>R12C</b>	Розбирання непридатних транспортних засобів
<b>R12K</b>	Збір і попередня обробка металобрухту та відходів, що містять метали

<sup>1</sup> Сюди входить газифікація та піроліз, коли компоненти використовуються як хімікати.

<sup>2</sup> Сюди входить очистка ґрунту, результатом якої є відновлення ґрунту та переробка матеріалів неорганічного складу.

Таблиця 8.14 – Перелік операцій з видалення відходів, затверджений наказом Державної служби статистики України від 23 січня 2015 року № 24

Код операції	Найменування операції
<b>Операції з видалення</b>	
<b><i>Видалення у спеціально відведені місця чи об'єкти (шляхом захоронення)</i></b>	
<b>D1</b>	Поховання в землі чи скидання (звалювання) на землю (на звалище тощо)
<b>D5</b>	Скидання на спеціально обладнані звалища (на полігонах)
<b>D12</b>	Захоронення (спеціальних контейнерів у шахті тощо)
<b><i>Видалення шляхом спалення або іншими видами розміщення, знешкодження</i></b>	
<b>D2</b>	Обробка ґрунту (землю) (біологічний розклад рідких або мулистих відходів у ґрунті)
<b>D3</b>	Закачування на глибину (введення відходів прокачуванням у свердловини, соляні шахти або природні резервуари тощо)
<b>D4</b>	Скидання у поверхневі (як правило, штучні) водойми (розміщення рідких або шламоподібних відходів у котлованах, ставках-накопичувачах, відстійних басейнах, тощо)
<b>D6</b>	Скидання у водойми, крім морів/океанів
<b>D7</b>	Скидання у моря/океани, включаючи поховання (захоронення) на морському дні
<b>D8</b>	Біологічна обробка, не зазначена в іншому місці цього додатка, результатом якої є утворення кінцевих сполук чи сумішей, які потім видаляються шляхом будь-якої з операцій D1 – D10
<b>D9</b>	Фізико-хімічна обробка, не зазначена в іншому місці цього додатка, результатом якої є утворення кінцевих сполук чи сумішей, які потім видаляються шляхом будь-якої з операцій D1 – D10 (випаровування, сушка, нейтралізація, кальцинування, осадження тощо)
<b>D10</b>	Спалювання на суші

### 8.3 Транскордонне перевезення небезпечних відходів

Вимоги до транскордонних перевезень відходів розроблені відповідно до Базельської конвенції про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх видаленням, а також згідно із законами України: «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення», ЗУ «Про відходи».

Експорт з України, імпорт в Україну чи транзиту через територію України небезпечних відходів здійснюється згідно Постанови Кабінету Міністрів України від 13.07.2000 р. № 1120 «Про затвердження Положення про контроль за транскордонними перевезеннями небезпечних відходів та їх утилізацією/видаленням і Жовтого та Зеленого переліків відходів» (далі – Постанова).

Функції компетентного органу з питань контролю за транскордонними перевезеннями небезпечних відходів в Україні виконує Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України (Міндовкілля).

Транскордонне перевезення небезпечних відходів здійснюється тільки за умови наявності письмової згоди Міндовкілля.

Об'єктом транскордонного перевезення є наступні відходи:

а) небезпечні відходи, що включені до розділу А Жовтого переліку відходів, затвердженого Постановою;

б) відходи, які потребують окремого розгляду, що включені до розділу Б Жовтого переліку відходів;

в) відходи, що включені до Зеленого переліку відходів, затвердженого Постановою, і є об'єктом транскордонного перевезення, у разі, коли вони містять матеріали, наведені у додатку 2 до Положення про контроль за транскордонними перевезеннями небезпечних відходів та їх утилізацією/видаленням і Жовтого та Зеленого переліків відходів, в таких кількостях, що можуть виявляти небезпечні властивості, наведені у переліку небезпечних властивостей (затверджується Міндовкіллям), а також якщо транскордонні перевезення таких відходів підпадають під державне регулювання у заінтересованих державах.

Графіки імпорту та експорту відходів I-III класів небезпеки наведено на рисунку 8.17.

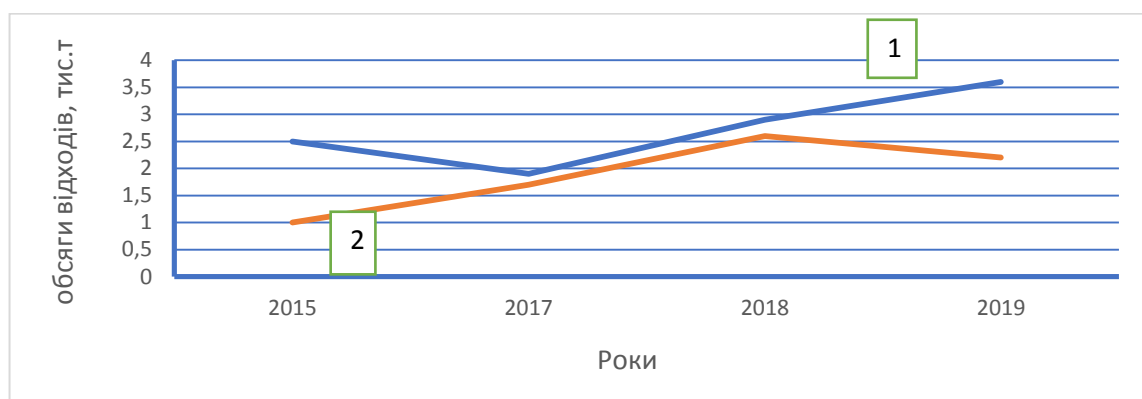


Рисунок 8.17 – Динаміка імпорту та експорту відходів I-III класів небезпеки за 2015-2019 роки  
\*) За даними Державної служби статистики України

1 – графік імпорту відходів; 2 – графік експорту відходів.

Динаміка транскордонного перевезення відходів I-III класів небезпеки за даними державних статистичних спостережень наведена у таблиці 8.15.

Таблиця 8.15 – Показники утворення та транскордонного перевезення відходів I-III класів небезпеки за 2015-2019 роки\*

Найменування показника	Роки			
	2015	2017	2018	2019
Утворено відходів, тис.т	587,3	605,3	627,4	553,0
Імпортовано відходів, тис.т	2,5	1,9	2,9	3,6
Відсоток імпортованих відходів до загального утворення, %	0,43	0,31	0,46	0,65
Експортовано відходів, тис. т	1,0	1,7	2,6	2,2
Відсоток експортованих відходів до загального утворення, %	0,17	0,28	0,41	0,40

\* За даними Державної служби статистики України

Як видно із графіків, за останні 4 роки імпорт відходів I-III класів небезпеки збільшився в 1,44 рази і становить 0,65 % від загальної кількості утворених відходів цієї категорії.

Експорт відходів I-III класів небезпеки зростав протягом 2015-2018 років. За 2018-2019 роки цей показник незначно зменшився.

Показники транскордонного перевезення відходів I-III класів небезпеки за видами згідно державних статистичних спостережень за 2019 рік наведено у таблиці 8.16.

Таблиця 8.16 – Обсяги утворення, імпорту та експорту відходів I-III класів за видами у 2019 році\*

Види відходів	Обсяг утворених відходів, тис. т	Обсяг експортованих відходів, тис. т	Обсяг імпортованих відходів, тис. т	У відсотках до утворення відходів, %
Усього	553	2,2	3,6	
Відпрацьовані оливи	14,2	–	1,6	11,27
Відходи кольорових металів	4,6	2,1	–	45,65
Відходи акумуляторів та батарей	4,5	–	2,0	44,44
Відходи рослинного походження	1,1	0,1	–	9,09

\*) За даними Державної служби статистики України

Відпрацьовані оливи і відходи акумуляторів та батарей відносяться до небезпечних відходів і включені до розділу А Жовтого переліку відходів, затвердженого Постановою КМУ № 1120 від 13.07.2000 р.

Відходи кольорових металів та відходи рослинного походження включені до Зеленого переліку відходів, затвердженого вище згаданою Постановою КМУ.

Як видно з таблиці імпорту відходів акумуляторів та батарей в Україну доволі висок і становить більше 44% від кількості утворених відходів цього виду.

Експортуються з України в основному відходи кольорових металів. Експорт відходів кольорових металів перевищує 45 відсотків від кількості утворених відходів.

Таким чином, при транскордонному перевезенні відходів показники імпорту відходів I-III класів небезпеки перевищують показники їх експорту.

#### **8.4 Державна політика та заходи у сфері поводження з відходами**

Основні принципи і напрямки державної політики у сфері поводження з відходами визначені у статті 5 Закону України «Про відходи».

Основні принципи державної політики включають: пріоритетний захист навколишнього природного середовища та здоров'я людини від негативного впливу відходів, забезпечення ощадливого використання матеріально-сировинних та енергетичних ресурсів, науково обґрунтоване узгодження екологічних, економічних та соціальних інтересів суспільства щодо утворення та використання відходів з метою забезпечення його сталого розвитку.

До основних напрямів державної політики щодо реалізації зазначених принципів належить:

- а) забезпечення повного збирання і своєчасного знешкодження та видалення відходів, а також дотримання правил екологічної безпеки при поводженні з ними;
- б) зведення до мінімуму утворення відходів та зменшення їх небезпечності;
- в) забезпечення комплексного використання матеріально-сировинних ресурсів;
- г) сприяння максимально можливій утилізації відходів шляхом прямого повторного чи альтернативного використання ресурсно-цінних відходів;
- д) забезпечення безпечного видалення відходів, що не підлягають утилізації, шляхом розроблення відповідних технологій, екологічно безпечних методів та засобів поводження з відходами;
- е) організація контролю за місцями чи об'єктами розміщення відходів для запобігання шкідливому впливу їх на навколишнє природне середовище та здоров'я людини;
- є) здійснення комплексу науково-технічних та маркетингових досліджень для виявлення і визначення ресурсної цінності відходів з метою їх ефективного використання;
- ж) сприяння створенню об'єктів поводження з відходами;

з) забезпечення соціального захисту працівників, зайнятих у сфері поводження з відходами;

и) обов'язковий облік відходів на основі їх класифікації та паспортизації;

і) створення умов для реалізації роздільного збирання побутових відходів шляхом запровадження соціально-економічних механізмів, спрямованих на заохочення утворювачів цих відходів до їх роздільного збирання;

ї) сприяння залученню недержавних інвестицій та інших позабюджетних джерел фінансування у сферу поводження з відходами.

У 2019 році державна політика поводження з відходами в Україні продовжила своє реформування відповідно до принципів поводження з відходами, які запроваджені в Європейському Союзі та базуються на Рамковій Директиві Європейського Парламенту та Ради 2008/98/ЄС про відходи.

Основними напрямками реформування державної політики у галузі відходів є:

– перехід від поводження з відходами на управління відходами, що включає операції збирання, перевезення, оброблення, нагляд за цими операціями, подальший контроль та нагляд за об'єктами видалення відходів після їх закриття;

– впровадження економіки замкненого циклу;

– перехід до п'ятиступеневої ієрархії управління відходами (запобігання утворенню, повторне використання, перероблення, а, при неможливості виконання попередніх операцій, лише тоді - спалення та видалення);

– розроблення та впровадження інтегрованої інформаційної системи з управління відходами;

– системність та планування у галузі відходів;

– впровадження розширеної відповідальності виробника;

– інтеграція у ринок відходів Європейського Союзу та європейську систему управління відходами.

Задля реалізації вище означених напрямків реалізації реформування державної політики у галузі відходів реалізуються наступні заходи:

1. З метою реалізації Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року постановою Кабінету Міністрів України від 20.02.2019 № 117-р затверджено Національний план управління відходами до 2030 року, який закладає передумови до адаптації національного законодавства до вимог європейського законодавства у сфері управління відходами та визначає суспільно-політичні, інституційні, організаційно-технічні, регуляторні, технологічні заходи, за передбаченими Стратегією напрямками.

2. На основі завдань та заходів Національного плану управління відходами до 2030 року розроблюються регіональні плани управління відходами. З метою встановлення уніфікованих методологічних підходів до розроблення регіональних планів управління відходами Міністерством екології та природних ресурсів України впроваджені Методичні рекомендації з розроблення регіональних планів управління відходами, які затверджені наказом від 12.04.2019 р. № 142.

3. Схвалено Урядом та зареєстровано у Верховній Раді України від 02.07.2019 реєстраційний № 10411 Проект Закону України «Про управління відходами». Реформа управління відходами передбачає як запровадження ієрархії управління відходами ЄС, так і відповідальність виробника, споживача, громади. Ключовими елементами законопроекту є:

- термінологічний апарат, який дозволить говорити «однією мовою» із ЄС;
- введення європейської класифікації відходів;
- 5 ступенева ієрархія управління відходами.

Продовжилося удосконалення державної політики у сфері поводження з побутовими відходами. Урядом прийнято постанову Кабінету Міністрів України від 27 березня 2019 року № 318 «Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України», яка розроблена Мінрегіоном на виконання вимог Закону України від 09.11.2017 № 2189-VIII «Про житлово-комунальні послуги» (далі – Закон).

Законом усунена неврегульованість на законодавчому рівні щодо термінів у сфері поводження з побутовими відходами та положень щодо затвердження і оплати послуг з перероблення та захоронення побутових відходів, змінено систему взаємовідносин, що виникають у процесі надання та споживання послуг з поводження з побутовим відходами.

Реалізація Закону вимагала внесення змін до нормативно-правових актів у сфері поводження з побутовими відходами, тому постановою Кабінету Міністрів України від 27 березня 2019 року № 318 внесені зміни до постанов Кабінету Міністрів України від 26 липня 2006 р. № 1010 «Про затвердження Порядку формування тарифів на послуги з вивезення побутових відходів», від 10 грудня 2008 р. № 1070 «Про затвердження Правил надання послуг з вивезення побутових відходів» і від 16 листопада 2011 р. № 1173 «Питання надання послуг з вивезення побутових відходів».

Таким чином, в Україні продовжується реформування державної політики у галузі відходів відповідно принципів європейської політики щодо відходів. Впроваджується системний підхід до поводження з відходами на національному та регіональному рівні відповідно до Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року, яка схвалена Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 р. № 820-р.



## 9 Екологічна безпека



## 9 Екологічна безпека

За 2019 рік територіальними та міжрегіональними територіальними органами Державної екологічної інспекції України проведено 46676 перевірок (планові та позапланові) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, що на 42% більше в порівнянні з 2018 роком (32881 перевірка).

За порушення вимог природоохоронного законодавства складено 45175 протоколів про адміністративні правопорушення, що на 41 % більше в порівнянні з аналогічним періодом 2018 року (31975 протоколів).

Територіальними та міжрегіональними територіальними органами Держекоінспекції накладено штрафні санкції на 38740 порушників природоохоронного законодавства на загальну суму 11 млн 148 тис. грн., що на 62% більше ніж у 2018 році (сума накладених штрафних санкцій у 2018 році становило 6 млн. 900 тис. 604 грн.), з яких до Державного бюджету стягнуто 10 млн. 547 тис. 954 грн., що на 61% більше у порівнянні з 2018 роком (6 млн. 541 тис. 237 грн.)

До правоохоронних органів скеровано 506 матеріалів за ознаками злочину проти довкілля, у порядку статті 214 Кримінального процесуального кодексу України. Відкрито 247 кримінальних проваджень.

Загальна сума розрахованих збитків, заподіяних державі внаслідок порушення вимог природоохоронного законодавства становить 2 млрд 81 млн 842 тис. 529 гривень. У порівнянні з 2018 роком збитків розраховано на 100 % більше (1 млрд. 39 млн. 55 тис.).

Сума шкоди, нанесена природним ресурсам невстановленими особами склала 185 млн. 415 тис. 577 гривень.

З метою відшкодування збитків, порушникам природоохоронного законодавства пред'явлено претензій та позовів на загальну суму 1 млрд. 879 млн. 90 тис. 586 гривень. Сума пред'явлених претензій та позовів, у порівнянні з 2018 роком, збільшено на 276 % (500 млн. 33 тис. 468 гривень).

Стягнуто збитків в добровільному та примусовому порядку через рішення судів на загальну суму 80 млн. 883 тис. 35 гривень, що на 12 % менше суми стягнутих претензій та позовів у 2018 році, яка склала 91 млн. 921 тис. 836 гривень.

З метою припинення негативного впливу на навколишнє природне середовище при здійсненні виробничої діяльності, за позовними заявами територіальних та міжрегіональних територіальних органів Держекоінспекції у 83 випадках за рішенням суду обмежено або призупинено діяльність суб'єктів господарювання до усунення виявлених порушень.

### 9.1 Екологічна безпека як складова національної безпеки

Екологічної безпека є компонент національної безпеки, що поєднує:



зовнішньополітичну, державну, воєнну, безпеку державного кордону, внутрішньо-політичну, економічну, соціальну і гуманітарну, науково-технологічну, екологічну, інформаційну.

Екологічна як складова частина глибоко проникає у всі види безпеки.

Механізмом реалізації національної екологічної політики є економічний механізм. Мета економічного регулювання природоохоронної діяльності в Україні полягає в стимулюванні природокористувачів до раціонального й ощадливого використання природних ресурсів, збереження і відтворення довкілля, а також у забезпеченні стабільного надходження коштів до Державного та місцевих фондів охорони навколишнього природного середовища для фінансування природоохоронних заходів.

Основними елементами економічних механізмів природокористування та природоохоронної діяльності є: збори/платежі за спеціальне використання природних ресурсів (мінеральних, водних, земельних, лісових, біологічних); екологічний податок; збори за забруднення навколишнього природного середовища; відшкодування збитків, заподіяних унаслідок порушення законодавства про охорону довкілля. Важливими функціональними складовими економічного регулювання природоохоронної діяльності залишаються системи державного бюджетного та позабюджетного фінансування природоохоронних заходів.

Загальнодержавні обов'язкові платежі за використання природних ресурсів, екологічні податкові та інші надходження формують, з одного боку, певні доходи державного та місцевих бюджетів, а з іншого — уможливають видатки бюджетних коштів на цілі охорони та відтворення навколишнього природного середовища.

Зокрема, за даними Міністерства фінансів України, у 2019 році доходи Зведеного бюджету України від рентної плати за користування надрами і плати за використання інших природних ресурсів становили 52 024,9 млн. грн., в тому числі доходи Державного бюджету – 46 746,9 млн. грн., демонструючи зростання абсолютних величин цих доходів порівняно з 2018 роком відповідно на 3,86% та 3,27%. До Зведеного бюджету України у 2019 році забезпечено надходження екологічного податку в розмірі 6 092,6 млн. грн., в тому числі до Державного бюджету – 3 854,4 млн. грн., які порівняно з 2018 роком зросли відповідно на 23,7% та 38,7%. Доходи від екологічного податку в спеціальний фонд, затверджений місцевими радами у 2019 році, становили 2 238,1 млн. грн. Найбільше коштів екологічного податку за 2019 рік – 44% – надійшло за викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин стаціонарними джерелами забруднення.

Обсяги акумульованих фінансових ресурсів від загальнодержавних обов'язкових платежів за використання природних ресурсів, екологічних податкових та інших надходжень до бюджетів різних рівнів у 2019 році представлені в таблиці 9.1.

Таблиця 9.1 – Надходження коштів від загальнодержавних обов’язкових платежів за використання природних ресурсів, екологічного податку та інших екологічних платежів до бюджетів різних рівнів у 2019 році, млн грн. \*

Платежі/збори	Код бюджетної класифікації	Зведений бюджет	Державний бюджет	Місцеві бюджети
Рентна плата за користування надрами та плата за використання інших природних ресурсів	13000000	52 024,9	46 746,9	5 277, 9
Екологічний податок	19010000	6 092,6	3 854,4	2 238, 1
Збір за забруднення навколишнього природного середовища	19050000	0, 72	0, 21	0, 509
Інші надходження до фондів охорони навколишнього природного середовища	24061600	10, 7	–	10, 7
Грошові стягнення за шкоду, заподіяну порушенням законодавства про охорону навколишнього природного середовища внаслідок господарської та іншої діяльності	24062100	96, 02	28, 8	67, 2

*\*) За даними Державного казначейства України*

Органи, що здійснюють казначейське обслуговування бюджетних коштів, забезпечують розподіл зарахованих коштів на вищевказані коди бюджетної класифікації у співвідношенні, визначеному Бюджетним кодексом України, зокрема:

– 45% екологічного податку — до загального фонду Державного бюджету України (крім екологічного податку, що справляється за викиди в атмосферне повітря двоокису вуглецю стаціонарними джерелами забруднення, який зараховується до загального фонду державного бюджету у повному обсязі; екологічного податку, що справляється за утворення радіоактивних відходів (включаючи вже накопичені) та/або тимчасове зберігання радіоактивних відходів їх виробниками понад встановлений особливими умовами ліцензії строк, який зараховується до спеціального фонду державного бюджету у повному обсязі);

– 55% екологічного податку — до спеціального фонду місцевих бюджетів (крім екологічного податку, що справляється за утворення радіоактивних відходів), у тому числі: до сільських, селищних, міських бюджетів, бюджетів об’єднаних територіальних громад, що створюються згідно із законом та перспективним планом формування територій громад, – 25%; обласних бюджетів – 30%; бюджету міста Києва – 55%.

Метою застосування екологічного податку є встановлення прямої залежності розміру податкових відрахувань від ступеня негативного впливу на довкілля, стимулювання таким чином суб’єктів господарювання до зниження обсягів викидів/скидів забруднюючих речовин природні об’єкти, мобілізація

коштів до бюджетів різних рівнів з метою фінансування витрат на охорону та раціональне використання природних ресурсів.

Для стимулювання підприємств-забруднювачів до зменшення забруднення навколишнього природного середовища, а також наближення до ставок за викиди парникових газів в країнах ЄС, в 2019 році згідно з п. 48 Закону України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких інших законодавчих актів України щодо покращення адміністрування та перегляду ставок окремих податків і зборів» від 23.11.2018 р. було в 25 разів підвищено ставку екологічного податку за викиди двоокису вуглецю (CO<sub>2</sub>) стаціонарними джерелами — з 0,41 грн/тону до 10 грн/тону.

Попри зростання ставок екологічного податку фінансова мотивація забруднювачів до зниження викидів є недостатньою. З 2014 року надходження від екологічного податку не зараховують до спеціального фонду державного бюджету, а акумульовані фінансові ресурси «розчиняються» в загальному обсязі надходжень від інших податків і зборів, спрямовуються на інші потреби та не використовуються за цільовим призначенням. Переважно фіскальна спрямованість екологічного податку та нецільове використання екологічних коштів стримують фінансове забезпечення природоохоронної діяльності та вирішення екологічних проблем у державі й регіонах.

Чинним екологічним законодавством встановлено безпосередній зв'язок між виконанням природоохоронних заходів та джерелами їх фінансування. Фінансування видатків з бюджетів, в тому числі і природоохоронних заходів, визначається Бюджетним кодексом України, Законом України про Державний бюджет на поточний рік та рішеннями місцевих рад щодо відповідних бюджетів.

Уявлення про обсяги видатків бюджетів усіх рівнів на природоохоронні заходи по розділу «Охорона навколишнього природного середовища» за функціональною класифікацією КФК 0500 з розбивкою даних по загальному й спеціальному фондах, а також про рівень виконання планових показників відповідного фінансування сфери охорони навколишнього природного середовища у 2019 році надає таблиці 9.2.

Таблиця 9.2 – Виконання видатків бюджету на природоохоронні заходи за 2019 рік, тис. грн.

Код	Напрямок видатків	Затверджено Верховною Радою України (зі змінами)	Виконано			Частка виконання за 2019 рік, %
			усього	в тому числі		
				загальний фонд	спеціальний фонд	
<i>Виконання видатків Державного бюджету України</i>						
0500	Охорона навколишнього природного середовища	1 058 718, 3	6 974 528, 6	5 523 293	1 260 955, 1	658,77
<i>Виконання видатків місцевих бюджетів України</i>						
0500	Охорона навколишнього природного	4 973 197, 3	3 413 531, 4	64 279, 2	3 349 252, 1	68,6

Код	Напрямок видатків	Затверджено	Виконано			Частка
	середовища					
<i>Виконання видатків Зведеного бюджету України</i>						
0500	Охорона навколишнього природного середовища (всього по Україні)	12 721 171,5	9 731 121, 2	5 323150,7	4 407 970, 4	76,49

*\*) За даними Державного казначейства України*

Як свідчать вищенаведені дані, попри значне перевиконання видатків Державного бюджету України по розділу “Охорона навколишнього природного середовища”, в цілому рівень бюджетного фінансування природоохоронних заходів в Україні був нижчим від запланованого аж на 23,5%. Тобто це означає, що у 2019 році через недофінансування 2 990 млн. грн. у сферу охорони навколишнього природного середовища не були реалізовані важливі заходи стосовно упередження екологічних загроз чи подолання існуючих проблем природокористування, причому за наявності відповідних коштів. Отже, очевидно є гострота проблеми фінансування природоохоронних заходів у повному обсязі для поліпшення стану довкілля.

При цьому аналіз динаміки видатків Державного бюджету України на охорону навколишнього природного середовища у 2018–2019 рр. виявляє нерівномірність бюджетного фінансування. Таку ситуацію засвідчують розрахунки за даними Державного казначейства України. Зокрема, якщо в 2018 році спостерігалось недовиконання на 14,6% запланованого обсягу видатків Державного бюджету України по розділу “Охорона навколишнього природного середовища”, то в 2019 році – вже їх виконання аж на 658,77%.

Водночас у 2019 році фактичні видатки Державного бюджету на охорону навколишнього природного середовища становили 6 974 млн. грн., що на 33,06 % (на 1 733 млн. грн.) більше порівняно з аналогічним показником 2018 року (5 241 млн. грн.). Збільшенню видатків на природоохоронні цілі певною мірою сприяло зростання надходжень до бюджету від екологічних платежів.

У 2019 році було виділено 0,481 млрд. грн. на впровадження природоохоронних заходів Мінприроди за бюджетною програмою КПКВК 2401270 «Здійснення природоохоронних заходів».

Щорічно зростають витрати підприємств, установ та організацій України на фінансування заходів з охорони та раціонального використання природних ресурсів (рисунок 9.1), при цьому вони витрачають значно більші кошти на природоохоронні заходи порівняно з державними коштами в абсолютному значенні.

В структурі витрат підприємств на природоохоронні заходи переважають поточні витрати – 63 % від загальних; значно менші капітальні інвестиції – 37 %. До капітальних інвестицій, які здійснюються з метою охорони навколишнього природного середовища відносяться всі витрати звітного року на обладнання,

технічне оснащення, будівництво природоохоронного призначення. Сюди входять витрати на будівництво нових, розширення, реконструкцію, реставрацію, технічне переобладнання діючих підприємств, об'єктів, капітальний ремонт та придбання обладнання природоохоронного призначення довгострокового користування. У 2019 році на капітальні інвестиції, по суті еколого-орієнтовану модернізацію, суб'єктами господарювання витрачено 16 256 млн. грн., або 37 % всіх витрат підприємств на природоохоронні заходи (рис. 9.1).



Рисунок 9.1 – Витрати суб'єктів господарювання на природоохоронні заходи за 2000–2019 рр. в Україні\*

На рисунку 9.2 наведена структура капітальних витрат суб'єктів господарювання на природоохоронні заходи за видами у 2019 році.

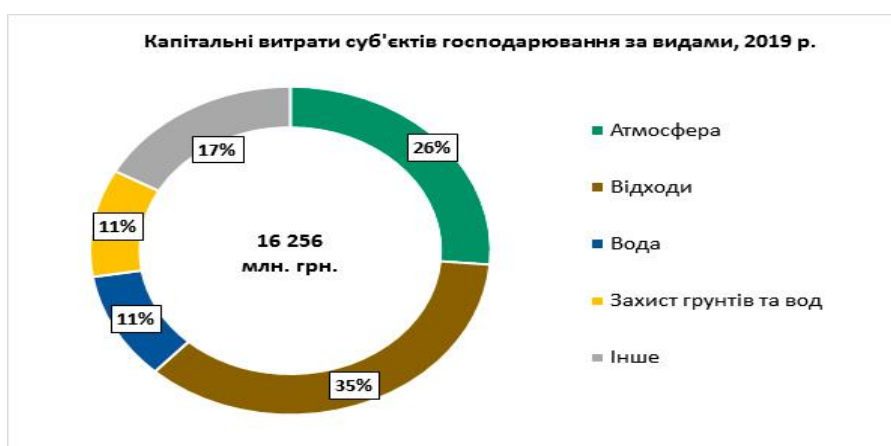


Рисунок 9.2 – Структура капітальних витрат суб'єктів господарювання на природоохоронні заходи за видами у 2019 році\*

\*) За даними Державного казначейства України

Фінансування екологічних програм і природоохоронних заходів визначається державними можливостями вирішення питань, з одного боку, щодо стану та обсягів фінансування заходів у галузі охорони довкілля, використання

природних ресурсів і забезпечення екологічної безпеки, а з другого – щодо дієвості функціонування механізму фінансування природоохоронних заходів. Розбудова більш дієвої, ефективної системи економічного регулювання та фінансування природоохоронної діяльності необхідна також з огляду на низку міжнародних зобов'язань України у рамках євроінтеграції в питаннях посилення захисту навколишнього середовища та поступового скорочення шкідливих викидів.

## 9.2 Об'єкти підвищеної небезпеки

Відповідно до Закону України “ Про оцінку впливу на довкілля ” (2017 р.) перша категорія видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля включає:

1) нафтопереробні та газопереробні заводи (крім підприємств, що виготовляють із сирової нафти виключно мастильні матеріали), установки з газифікації або зрідження вугілля чи бітумінозного сланцю;

2) теплові електростанції (ТЕС, ТЕЦ) та інші потужності для виробництва електроенергії, пари і гарячої води тепловою потужністю 50 мегават і більше з використанням органічного палива, атомні електростанції та інші ядерні реактори, включаючи будівництво, виведення (зняття) з експлуатації таких електростанцій або реакторів (крім дослідницьких установок для виробництва і конверсії ядерного палива та сировини для одержання вторинного ядерного палива, матеріалів, що діляться та відтворюються, потужність яких не перевищує 1 кіловат постійного теплового навантаження);

3) установки для виробництва або збагачення ядерного палива, установки для переробки відпрацьованого ядерного палива та високоактивних відходів, установки для захоронення радіоактивних відходів, зберігання (понад 10 років) чи переробки відпрацьованого ядерного палива або радіоактивних відходів поза межами місця їх утворення;

4) чорну та кольорову металургію (з використанням руди, збагаченої руди чи вторинної сировини, із застосуванням металургійних, хімічних або електролітичних процесів);

5) споруди з видобування, виробництва і перероблення азбесту, азбестовмісних продуктів: азбестоцементної продукції потужністю понад 20 тисяч тон на рік, фрикційних матеріалів - понад 50 тон на рік готової продукції, інших виробів - понад 200 тон на рік;

6) хімічне виробництво, в тому числі виробництво основних хімічних речовин, хімічно-біологічне, біотехнічне, фармацевтичне виробництво з використанням хімічних або біологічних процесів, виробництво засобів захисту рослин, регуляторів росту рослин, мінеральних добрив, полімерних і полімервмісних матеріалів, лаків, фарб, еластомерів, пероксидів та інших хімічних речовин; виробництво та зберігання наноматеріалів потужністю понад 10 тон на рік;

- 7) будівництво:  
аеропортів і аеродромів з основною злітно-посадковою смугою довжиною 2100 метрів і більше;  
автомагістралей;  
автомобільних доріг загального користування державного та місцевого значення, що мають чотири чи більше смуги руху, або реконструкція та/або розширення наявних смуг руху до чотирьох і більше, за умови їхньої безперервної протяжності 10 кілометрів і більше;  
автомобільних доріг першої категорії;  
магістральних залізничних ліній загального користування;  
гідротехнічних споруд морських та річкових портів, які можуть приймати судна тоннажністю понад 1350 тон;  
глибоководних суднових ходів, у тому числі у природних руслах річок, спеціальних каналів на суходолі та у мілководних морських акваторіях, придатних для проходження суден тоннажністю понад 1350 тон;
- 8) поводження з відходами:  
операції у сфері поводження з небезпечними відходами (зберігання, оброблення, перероблення, утилізація, видалення, знешкодження і захоронення);  
операції у сфері поводження з побутовими та іншими відходами (оброблення, перероблення, утилізація, видалення, знешкодження і захоронення) обсягом 100 тон на добу або більше;
- 9) забір підземних вод або штучне поповнення підземних вод із щорічним забором води або щорічним об'ємом води, що поповнюється, 10 мільйонів кубічних метрів або більше;
- 10) міжбасейновий перерозподіл стоку річок, крім транспортування питної води трубопроводами;
- 11) греблі, водосховища та інші об'єкти, призначені для утримання та постійного зберігання води, коли нові або додаткові об'єми затриманої води перевищують 10 мільйонів кубічних метрів;
- 12) видобування нафти та природного газу на континентальному шельфі;
- 13) трубопроводи для транспортування газу, нафти, хімічних речовин діаметром понад 800 міліметрів і довжиною понад 40 кілометрів;
- 14) виробництво та переробка целюлози, виробництво паперу та картону з будь-якої сировини виробничою продуктивністю, що перевищує в сухому вигляді 200 тон на добу;
- 15) кар'єри та видобування корисних копалин відкритим способом, їх перероблення чи збагачення на місці на площі понад 25 гектарів або видобування торфу на площі понад 150 гектарів;
- 16) потужності для зберігання нафти, нафтохімічної або хімічної продукції місткістю 200 тисяч тон або більше;
- 17) установки для уловлювання вуглекислого газу з джерел, зазначених у цій частині, або з річною потужністю 1,5 мегатони та більше, геологічні сховища вуглекислого газу;

18) установки для очищення стічних вод продуктивністю, що перевищує еквівалент чисельності населення в розмірі 150 тисяч осіб;

19) потужності для інтенсивного вирощування птиці (60 тисяч місць і більше), у тому числі бройлерів (85 тисяч місць і більше), свиней (3 тисячі місць для свиней понад 30 кілограмів або 900 місць для свиноматок);

20) будівництво повітряних ліній електропередачі напругою 220 кіловольт або більше і довжиною понад 15 кілометрів;

21) усі суцільні та поступові рубки головного користування та суцільні санітарні рубки на площі понад 1 гектар; усі суцільні санітарні рубки на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду;

22) розширення та зміни, включаючи перегляд або оновлення умов провадження планованої діяльності, встановлених (затверджених) рішенням про провадження планованої діяльності або подовження строків її провадження, реконструкцію, технічне переоснащення, капітальний ремонт, перепрофілювання діяльності та об'єктів, зазначених у пунктах 1-21 цієї частини, крім тих, які не справляють значного впливу на довкілля відповідно до критеріїв, затверджених Кабінетом Міністрів України.

До даного переліку можуть бути віднесені й інші окремі об'єкти, будівництво й експлуатація яких можуть негативно впливати на стан навколишнього природного середовища, які у кожному конкретному випадку визначаються Міндовкілля України або його органами на місцях.

У продовж січня – грудня 2019 року в Україні зареєстровано 146 надзвичайних ситуацій (далі – НС), які відповідно до Національного класифікатора «Класифікатор надзвичайних ситуацій» ДК 019:2010 розподілилися на (рисунок 9.3):

- техногенного характеру – 60;
- природного характеру – 81;
- соціального характеру – 5.

Внаслідок цих надзвичайних ситуацій загинули 199 осіб (з них 23 дитини) та постраждало 1492 осіб (з них 624 дитини).

За масштабами надзвичайні ситуації, що виникли у 2019 році, розподілилися на:

- державного рівня – 2;
- регіонального рівня – 7;
- місцевого рівня – 63;
- об'єктового рівня – 74.

Кількісні показники надзвичайних ситуацій, що виникли у 2019 році наведені у таблиці 9.3



Таблиця 9.3 – Кількісні показники надзвичайних ситуацій, що виникли у 2019 році, порівняно із 2018 роком\*

Дані про надзвичайні ситуації	2018 рік	2019 рік	Зменшення (збільшення у відсотках)
Загальна кількість НС	128	146	14,1 збільшення
<i>В тому числі:</i>			
Техногенного характеру	48	60	25,0 збільшення
Природного характеру	77	81	5,2 збільшення
Соціального характеру	3	5	66,7 збільшення
<i>В тому числі за рівнями:</i>			
Державного рівня	2	2	0,0
Регіонального рівня	6	7	16,7 збільшення
Місцевого рівня	64	63	1,6 зменшення
Об'єктового рівня	56	74	32,1 збільшення
Загинуло людей внаслідок НС	168	199	18,5 збільшення
Постраждало людей внаслідок НС	839	1492	77,8 збільшення
Матеріальні збитки від НС, тис. грн.	496965	685269	37,9 збільшення

*\*) За даними інформаційно – аналітичної довідки про виникнення НС в Україні упродовж 2019 року*

Порівняно з 2018 роком, загальна кількість НС у 2019 році збільшилася на 14,1 %, при цьому кількість НС техногенного характеру збільшилася на 25 % (через збільшення кількості НС унаслідок пожеж і вибухів, аварій на системах життєзабезпечення та раптового руйнування будівель та споруд), а кількість НС природного характеру на 5,2 %. У звітному періоді спостерігається збільшення на 77,8 % кількості постраждалих (переважно за рахунок медико-біологічних НС) та на 18,5 % кількості загиблих в НС (переважно за рахунок НС унаслідок аварій на транспорті та пожеж, вибухів у будівлях і спорудах).

Серед НС техногенного характеру у 2019 році зафіксовано зростання кількості НС унаслідок раптового руйнування будівель та споруд (у 2018 році таких НС не зафіксовано), пожеж та вибухів (збільшення на 23%), а також НС на системах життєзабезпечення (збільшення у 2 рази). Одночасно спостерігається зменшення на 11% кількості НС на транспорті, проте кількість загиблих в них людей збільшилася на 19%. Також, на фоні зростання загальної кількості НС унаслідок пожеж та вибухів їх кількість у житлових будівлях зменшилася на 23,5%, однак кількість загиблих в цих НС майже не змінилася, а кількість постраждалих збільшилася.

Серед НС природного характеру у 2019 році сталося зростання кількості НС унаслідок метеорологічних НС (з 4 НС у 2018 році до 16 НС у 2019 році), насамперед це пов'язано із ускладненнями погодних умов (сильними зливами та формуванням швидкоплинних паводків на заході країни у травні-червні 2019 року). Решта статистичних показників НС природного характеру знаходилися у межах середніх багаторічних значень. У таблиці 9.4 наведено статистичні дані щодо кількісних показників класифікованих НС.

Таблиця 9.4 – Статистичні дані щодо кількісних показників класифікованих НС

Вид НС	Кількість НС		Загинуло людей		Постраждало людей	
	2018 р.	2019 р.	2018 р.	2019 р.	2018 р.	2019 р.
<b>НС техногенного характеру</b>						
НС унаслідок аварій чи катастроф на транспорті	18	16	63	75	80	47
НС унаслідок пожеж, вибухів	22	27	52	79	9	81
<i>У тому числі або спорудах житлової призначеності</i>	17	13	50	48	2	17
НС унаслідок наявності у навколишньому середовищі шкідливих і радіоактивних речовин понад ГДК	2	3	0	0	0	0
НС унаслідок руйнування будівель і споруд	0	4	0	10	0	14
НС унаслідок аварій в електроенергетичних системах	1	0	0	0	0	0
НС унаслідок аварій у системах життєзабезпечення	5	10	0	0	0	0
Всього НС техногенного характеру	48	60	115	164	89	142
<b>НС природного характеру</b>						
Геологічні НС	1	0	0	0	0	0
Метеорологічні НС	4	16	0	6	0	13
Гідрологічні НС поверхневих вод	2	0	0	-	0	0
НС, пов'язані з пожежами у природних екологічних системах	9	8	0	0	2	0
Медико-біологічні НС	61	57	47	15	744	1334
НС природного характеру	77	81	47	21	746	1347
<b>НС соціального характеру</b>						
Встановлення вибухового пристрою у багатолюдному місці, установі (організації, підприємстві), житловому секторі, транспорті	1	1	0	1	4	2
НС, пов'язані з нещасними випадками з людьми	2	4	6	13	0	1
Всього НС соціального характеру	3	5	6	14	4	3
Всього НС	128	146	168	199	839	1492

Аналіз небезпек і загроз техногенного та природного характеру, виникнення надзвичайних ситуацій свідчить, що за останні 10 років тенденцій до їх збільшення або зменшення не спостерігається. Але, враховуючи збереження рівня наслідків від НС, варто зазначити, що рівень ризиків виникнення НС природного та техногенного характеру та ризиків збитків від них залишаються практично незмінними та досить високими для більшості регіонів України. Особливо гострими ризики утворення збитків залишалися у 2010 та 2017 роках, що пов'язано з виникненням та розповсюдженням складних НС природного характеру. Кількісні показники класифікованих НС наведені у таблиці 9.5.

Таблиця 9.5 – Кількісні показники класифікованих НС, які сталися на території України у 2010-2019 роках

№ з\п	Регіон України	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Всього НС за 10 років
1	Авт. Республіка Крим	12	4	18	3	1						38
2	Вінницька	9	7	6	3	6	5	4	7	3	4	54
3	Волинська	4	7	1	8	6	6	10	5	6	7	60
4	Дніпропетровська	17	10	5	3	6	5	8	4	9	9	76
5	Донецька	35	29	25	20	20	7	6	24	10	10	186
6	Житомирська	8	6	10	3	5	5	8	5	5	8	63
7	Закарпатська	9	5	5	7	4	5	6	9	8	7	65
8	Запорізька	10	11	8	4	3	3	2	3	5	7	56
9	Івано- Франківська	8	4	3	3	2	3	5	7	2	7	44
10	Київська	9	7	13	4	3	13	5	6	6	7	73
11	Кіровоградська	3	3	3	2	2	2	6	3	3	4	31
12	Луганська	26	18	13	11	7	3	4	5	9	7	103
13	Львівська	11	14	20	14	7	4	6	3	5	8	92
14	Миколаївська	9	12	11	7	7	7	10	8	8	5	84
15	Одеська	14	17	13	10	9	7	14	13	5	11	113
16	Полтавська	3	2	3	5	5	8	10	5	4	10	55
17	Рівненська	5	11	4	3	5	4	6	10	2	5	55
18	Сумська	5	4	5	6	4	7	7	3	5	5	51
21396	Тернопільська	3	9	8	3	7	5	2	3	6	4	50
20	Харківська	14	11	11	8	10	9	6	10	4	3	86
21	Херсонська	19	6	15	4	10	4	5	9	7	4	83
8322	Хмельницька	11	6	6	4	5	4	4	2	3	2	47
3	Черкаська	4	4	9	4	2	5	3	9	5	1	46
4	Чернівецька	11	1	2	2	1	4	7	5	2	5	40
5	Чернігівська	7	7	6	5	8	9	8	3	5	5	63

№ з\п	Регіон України	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Всього НС за 10 років
6	м. Київ	4	4	9	8	3	14	7	12	7	5	73
7	м. Севастополь	3	1	1	1	1						7
8	За межами України	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Всього НС*		254	221	212	144	143	148	149	166	128	146	1711
<i>В тому числі</i>												
техногенного характеру		135	134	120	76	74	63	56	50	48	60	816
природного характеру		108	77	74	56	59	77	89	107	77	81	805
соціального характеру		11	10	18	12	10	8	4	9	3	5	90
<i>В тому числі</i>												
Державного рівня		5	4	1	1	5	2	1	2	2	2	25
Регіонального рівня		16	3	13	12	9	9	9	8	6	7	32
Місцевого рівня		107	89	83	58	59	62	64	70	64	63	719
Об'єктового рівня		126	125	115	73	70	75	75	86	56	74	875
Загинуло людей		361	355	301	253	287	242	183	172	168	199	2521
Постраждало людей		753	985	861	854	680	962	1805	892	839	1492	10123
Матеріальні збитки, млн. грн.		984,70	102,75	249,79	396,33	198,85	532,72	265,31	896,80	496,97	685,27	4809,49

*\*Кількість НС без врахування територіального розподілу НС (окремі НС мали територіальніше поширення на декілька регіонів України)*

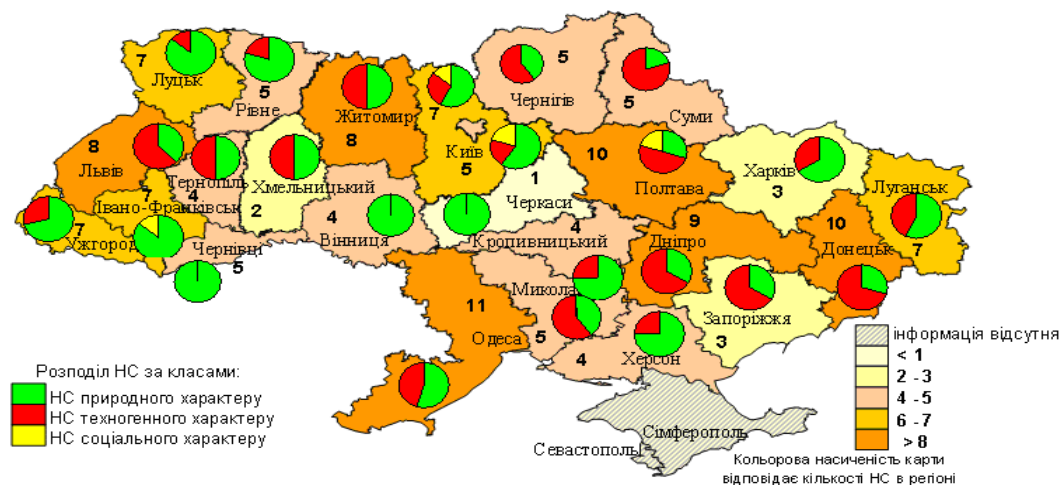


Рисунок 9.3 – Динаміка виникнення НС та їх наслідків

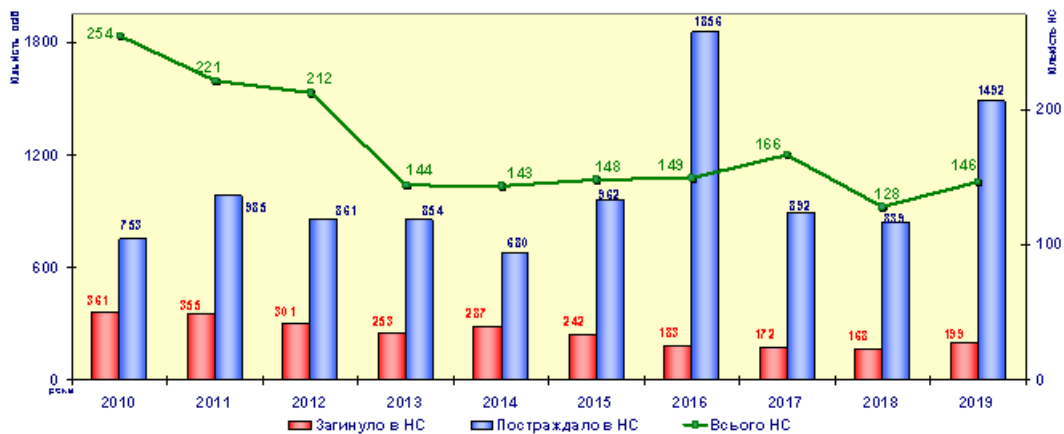
У регіональному розрізі найбільшу кількість НС зареєстровано у Одеській області (11 НС), Донецькій та Полтавській областях (по 10 НС), 9 НС – у Дніпропетровській області та по 8 НС у Житомирській та Львівській областях. У Волинській, Івано-Франківській, Закарпатській, Київській та Луганській областях зареєстровано по 7 НС; у Миколаївській, Рівненській, Сумській, Чернінівській, Чернівецькій областях та у м. Києві сталося по 5 НС. Найменшу кількість НС зареєстровано у Черкаській (1 НС) та Хмельницькій (2 НС) областях. У таблиці 9.6 наведено розподіл кількості надзвичайних ситуацій за класами та регіонами України. Розподіл кількості надзвичайних ситуацій, що виникли в регіонах України у 2019 році наведено на рисунку 9.4.

Таблиця 9.6 – Розподіл кількості надзвичайних ситуацій за класами та регіонами України

Регіони	Надзвичайні ситуації							
	Техногенного характеру		Природного характеру		Соціального характеру		Всього	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Всього НС*	48	60	77	81	3	5	128	146
Вінницька	1	0	2	4	0	0	3	4
Волинська	1	1	5	6	0	0	6	7
Дніпропетровська	6	6	3	3	0	0	9	9
Донецька	8	7	2	3	0	0	10	10
Житомирська	3	4	2	4	0	0	5	8
Закарпатська	2	2	6	5	0	0	8	7
Запорізька	2	2	2	1	0	0	4	3
Івано-Франківська	0	0	2	6	0	0	2	6
Київська	4	2	2	4	0	0	6	6
Кіровоградська	2	1	1	3	0	0	3	4
Луганська	0	3	9	4	0	0	9	7
Львівська	3	5	2	3	0	0	5	8
Миколаївська	4	3	4	2	0	0	8	5
Одеська	0	5	5	6	0	0	5	11
Полтавська	2	5	2	3	0	0	4	8

Регіони	Надзвичайні ситуації							
	Техногенного характеру		Природного характеру		Соціального характеру		Всього	
Рівненська	0	1	2	4	0	0	2	5
Сумська	3	4	2	1	0	0	5	5
Тернопільська	2	2	4	2	0	0	6	4
Харківська	3	1	1	2	0	0	4	3
Херсонська	3	1	4	3	0	0	7	4
Хмельницька	0	1	3	1	0	0	3	2
Черкаська	3	0	2	1	0	0	5	1
Чернівецька	0	0	2	5	0	0	2	5
Чернігівська	1	3	3	2	1	0	5	5
м. Київ	0	1	5	3	2	1	7	5

*\*) кількість НС без врахування територіального розподілу НС (окремі НС мали територіальне поширення на декілька регіонів України)*



*Рисунок 9.4 – Розподіл кількості надзвичайних ситуацій, що виникли в регіонах України у 2019 році*

Найбільшу кількість загиблих в НС зареєстровано у Одеській області (46 осіб, переважна більшість з яких (36 осіб) загинули внаслідок НС, пов'язаних із пожежами).

Більшість постраждалих в НС зареєстровано у м. Києві (495 осіб, усі внаслідок медико-біологічних НС, пов'язаних із захворюванням людей на кір, сальмонельоз та гострі кишкові інфекції).

Надзвичайні ситуації державного рівня зареєстровано:

- у червні 2019 року - пов'язана із загрозою припинення роботи технологічного обладнання об'єктів магістрального трубопровідного транспорту газотранспортної системи України у зв'язку із відсутністю достатніх обсягів природного газу для технологічних потреб АТ «Укртрансгаз»;

- у грудні 2019 року – пов'язана із пожежею у 6-ти поверховій будівлі Одеського коледжу економіки, права та готельно-ресторанного бізнесу (м. Одеса, вул. Троїцька, 25), внаслідок якої загинуло 16 осіб (з них 1 дитина) та 30 осіб (з них 16 дітей) постраждало, підрозділами ДСНС врятовано та евакуйовано 40 осіб.

Надзвичайні ситуації регіонального рівня зареєстровано на території:

- Чернівецької області, де у період з 27 квітня по 7 червня 2019 року внаслідок дощової погоди (середньомісячна кількість опадів в травні становила 129-181 мм, що становить 170-307 % кліматичної норми) у басейні р. Черемош формувалася серія швидкоплинних дощових паводків різної інтенсивності, що призвело до пошкодження 21 гідротехнічних споруд, пошкодження 1,7 км дамб, 4 км берегоукріплення, руйнування та пошкодження понад 49 км автомобільних доріг, 8 автомобільних та пішохідних мостів, підтоплення житлових будівель, присадибних ділянок, об'єктів соціальної сфери. Обсяг завданих матеріальних збитків становить понад 137 млн. гривень;

- Івано-Франківської області, де починаючи з 15 травня 2019 у зв'язку з випаданням значних опадів у вигляді дощу та місцями граду на території Івано-Франківської області відбулися різкі підйоми рівнів води в басейнах річок Дністер та Прут. Внаслідок негоди зруйновано житлових будинків - 1; пошкоджено багатопверхових житлових будинків - 19 (м. Калуш), підтоплено та пошкоджено приватних житлових будинків - 1320; закладів освіти, культури, охорони здоров'я - 53; зруйновано та пошкоджено 278 господарських будівель, затоплено понад 6,3 тис. присадибних ділянок, пошкоджено с/г угідь - 1950 га; розмито берегів - 27,34 км; зруйновано та пошкоджено: 350,44 км автомобільних доріг, 48 автомобільних мости, 13,7 км берегоукріплень, 8,13 км дамб, 60 пішохідних мостових переходів. пошкоджено водопровід та підтоплено КНС у м. Калуші. Під час паводка загинула одна особа. За попередньою оцінкою сума коштів, необхідних для ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, становить понад 420 млн. грн., а обсяг завданих матеріальних збитків за попередньою оцінкою становить понад 100 млн. гривень;

- Закарпатської області, де внаслідок значних опадів (сильних дощів та граду) 20 - 25 травня 2019 року відбулися різкі підйоми рівнів основних річок та сталося затоплення: 3042,5 га сільськогосподарських угідь; 687 домогосподарств; 112 житлових будинків; пошкодження: 13,8 км берегоукріплень; 39 мостових переходів (з них 19 пішохідних); 79,1 км дорожнього покриття; 462 м підпірних стінок тощо. Під час паводка загинула одна дитина. За попередньою оцінкою сума коштів, необхідних для ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, становить понад 600 млн. грн., а сума прямих матеріальних збитків становить понад 150 млн. гривень;

- Одеської області:

10 червня 2019 року внаслідок пожежі у одноповерховому корпусі відділення № 7 комунального некомерційного підприємства «Одеський обласний медичний центр психічного здоров'я» (м. Одеса, вул. Академіка Воробйова, 9) загинуло 7 осіб та 4 особи постраждало;

17 серпня 2019 року внаслідок пожежі в двоповерховому готелі «Токіо Стар» (м. Одеса, вул. Водопровідна, 1-а) загинуло 9 осіб та постраждало 10 осіб (з них осіб врятовано підрозділами ДСНС). Під час ліквідації пожежі евакуйовано 136 осіб;

- Львівської області:

28 серпня 2019 року внаслідок руйнування конструктивних елементів одного під'їзду чотириповерхового житлового будинку (м. Дрогобич, вул. Грушевського, 101) загинуло 8 осіб (з них 1 дитина) та 14 осіб постраждало (з них 10 дітей);

упродовж 19-20 листопада 2019 року під час проведення робіт із запуску теплопостачання у містах Новий Розділ та Новояворівськ виникли пошкодження магістральних теплових мереж (пориви): у місті Новий Розділ - 4 пориви та Новояворівськ - 1 порив в результаті чого без теплопостачання залишилося 233 будинки, в яких проживає понад 38 тис. чол., у тому числі м. Новий Розділ 171 будинок (26,2 тис. чол.) та м. Новояворівськ - 62 будинки ( 12,1 тис. чол.).

### 9.3 Радіаційна безпека

Відповідно до Закону України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку», радіаційна безпека - дотримання допустимих меж радіаційного впливу на персонал, населення та навколишнє природне середовище, встановлених нормами, правилами та стандартами з безпеки.

Нагляд на території України за радіаційною безпекою здійснюють радіологічні підрозділи МОЗ.

За 2019 рік лабораторіями МОЗ України проведено 15779 гамма- та бета-спектрометричних досліджень продуктів харчування, з них не відповідало вимогам НРБУ-97 - 0,8% продуктів харчування на вміст радіонуклідів цезію-137 та стронцію-90, 2332 дослідження проб питної води централізованого водопостачання на вміст радіонуклідів цезію-137 та стронцію-90, з них не відповідало вимогам НРБУ-97 - 4,6%, 1437 досліджень проб питної води децентралізованого водопостачання на вміст радіонуклідів цезію-137 та стронцію-90, з них не відповідало вимогам НРБУ-97 - 4,0%, та 703 дослідження проб води з відкритих водойм на вміст радіонуклідів цезію-137 та стронцію-90.

Стосовно продуктів харчування та продовольчої сировини, аналіз отриманих результатів свідчить, що перевищення допустимих рівнів зустрічаються у молоці приватного сектору, м'ясі та м'ясо продуктах, дикоростучих ягодах, грибах та лікарських рослинах Волинської, Житомирської, Рівненської та Київської областей.

Відповідно до Закону України “Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання”, у 2019 році було перевірено 1241 об'єктів, з них більше 1012 в об'єктах лікувально-профілактичних закладів (ЛПЗ), 187 на промислових підприємствах. При цьому було охоплено індивідуальним дозиметричним контролем (ІДК) зовнішнього опромінення 4507 чоловік персоналу (96%) із 4706, що підлягали, з них 514 на промислових підприємствах (78,7%) із 653 тощо.

Значна увага приділяється державному метрологічному нагляду забезпеченням єдності вимірювань при забезпеченні захисту життя та здоров'я громадян. На сьогоднішній день в основному проведена атестація в системі



Укрмедтестстандарту та МОЗ України радіологічних підрозділів МОЗ України.

Протягом року з застосуванням радіологічних методів досліджень проводиться радіаційно-гігієнічне обстеження об'єктів нагляду. У 2019 році було обстежено 2005 радіологічних об'єктів, з них тільки 283 промислових підприємства; 3649 комунальних об'єктів, навчально-виховних закладів тощо.

Найбільш скрутне становище склалось на радіологічних об'єктах лікувально-профілактичних закладів, де гостро потребує переоснащення рентгенорадіологічне обладнання (більше 80 % цього обладнання вичерпало свій техніко-експлуатаційний ресурс), так як це сприяло б зменшенню дозових навантажень при проведенні лікувально-діагностичних процедур та покращило б проведення нагляду за цими об'єктами.

Україна, Білорусь та Російська Федерація є країнами які найбільше постраждали від аварії на Чорнобильській АЕС. Але з часу аварії пройшло доволі багато часу, і активність основних аварійних радіонуклідів знизилась вдвічі.

В той же час відомо, що найбільш вагомий внесок в дозу опромінення людини дає природна радіація. За даними Наукового комітету ООН з дії атомної радіації (НКДАР) за останні роки середньосвітова річна доза опромінення людини за рахунок природної компоненти з урахуванням техногенно-підсиленого фону зростає в 2 рази і зараз досягає 2,5 мЗв на рік. В Україні за останніми дослідженнями науковців лабораторії природних радіонуклідів ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзеєва» вона складає 3,38 мЗв і перевищує в декілька разів дозу опромінення населення за рахунок Чорнобильської компоненти.

При цьому слід зазначити, що механізм дії та віддалені наслідки від цих обох компонент опромінення однакові і таким чином більш вагомі від природної радіації.

В загальній дозі опромінення населення природними чинниками провідну роль грає радон та продукти його розпаду, які відповідають приблизно за 3/4 річної індивідуальної дози опромінення людини за рахунок природної компоненти.

Основними негативними наслідками опромінення радоном та продуктами його розпаду є захворювання на рак легенів, а також несприятливі генетичні ефекти та патологічні зміни в системі кровотворення.

За даними Міжнародної комісії з радіологічного захисту величина відносного ризику додаткового захворювання на рак легенів при спостереженні за певними когортами населення дорівнює трьом, що значно вище величини ризику від усіх видів раку, встановленого в прижиттєвих дослідженнях жертв атомних бомбардувань в Хіросімі та Нагасакі.

Опромінення за рахунок радону можливе в житлових приміщеннях, приміщеннях загального призначення, на робочих місцях, особливо гірничо-видобувної промисловості.

Відповідно до світових даних, абсолютна кількість випадків раку легенів серед робітників не уранової гірничо-видобувної промисловості потенційно може бути досить високою. Крім того радон є обов'язково присутнім в повітрі

житлових приміщень, особливо на перших поверхах будівель.

Дослідження науковців лабораторії природних радіонуклідів ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва» та Наукового центру радіаційної медицини АМН України прогнозують в Україні 8,5-9,0 тисяч летальних випадків від раку легенів за рахунок радону в повітрі приміщень.

Усе вище наведене дозволяє стверджувати, що питання обмеження опромінення радоном є одним з найважливіших у практиці здійснення радіаційного захисту населення України.

### 9.3.1 Стан радіоактивного забруднення території України

В Україні немає актуальних карт забруднення територій радіоактивними цезієм і стронцієм. Єдину карту радіаційної активності з потужністю експозиційної дози гамма-випромінювання надає Центральна геофізична обсерваторія України. «Оскільки гамма-випромінювання розподіляється більш-менш рівномірно по всій Україні (за винятком Чорнобильської зони та кількох районів на півночі Житомирської області.

Контрольний рівень радіаційного фону в Україні (потужність експозиційної дози) становить 25 мкР/годину. Згідно даним Міндовкілля України потужність експозиційної дози опромінення виконується на постійних (стаціонарних) (вимірювальних) постах. Усього таких стаціонарний постів вимірів радіаційного фону в Україні - 155.

Нижче представлені карти радіаційного фону в Україні. Як видно з карт, радіаційний фон не однакове по території України. Розподіл середньомісячної потужності експозиційної дози (ПЕД) гамма-випромінювання в повітрі на території України (листопад 2008) зображено на рисунку 9.5.

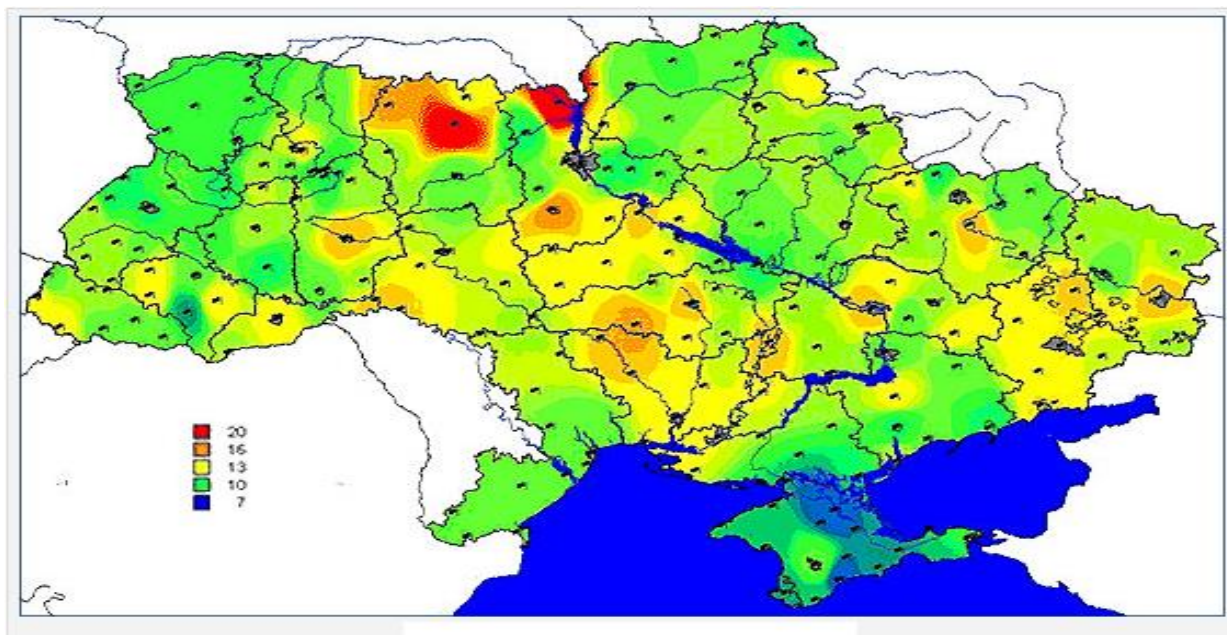


Рисунок 9.5 – Середньомісячні значення радіаційного фону в Україні, мкР/год\*  
\*) За даним НАЕК за 2008 рік

На значення радіаційного фону впливає ряд факторів. Основними є - умови радіоактивного складу ґрунтів (наявність природних радіонуклідів і радіоактивних речовин, які надійшли в навколишнє середовище в результаті діяльності людини - викиди теплових електростанцій працюючих на вугіллі, металургійні підприємства й т.д.). Також рівень радіаційного фону залежить від часу проведення вимірів (наприклад після дощу рівень потужності експозиційної дози може підніматися на 1- 2 мкр/годину за рахунок вимивання радіоактивних речовин з атмосфери).

Карти радіаційного фону України дають можливість візуального аналізу території. Видно істотно високі рівні фону на територіях які постраждали після аварії на Чорнобильській АЕС. Це території Київської й Житомирської областей. Відносно високі рівні радіаційного фону в центральних областях України - Кіровоградській і Дніпропетровській областях. У цих областях у ґрунтах природний рівень радіоактивних речовин дуже високий.

На рисунках 9.6, 9.7, 9.8 представлені карти, що демонструють радіаційну ситуації на території України, яка склалась в результаті техногенної катастрофи на Чорнобильській АЕС. Карти характеризують стан поверхневого забруднення території України за такими радіонуклідами, як – цезій-137, стронцій-90, америцій-241.

Карта забруднення України радіоактивними речовинами

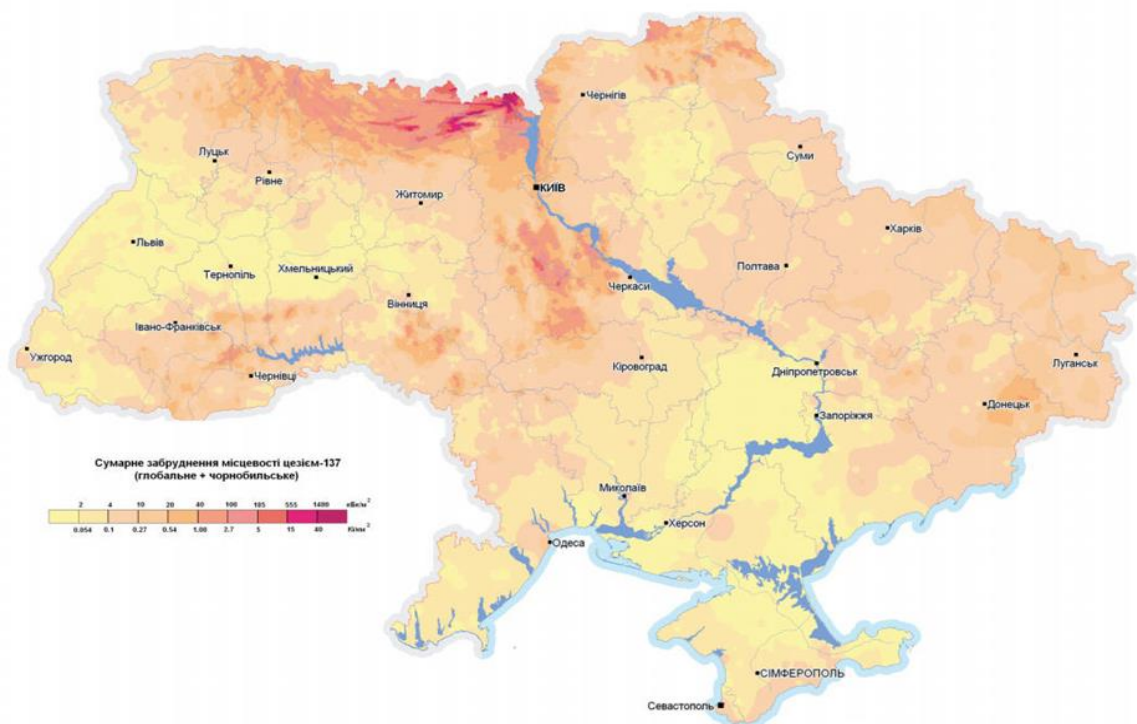


Рисунок 9.6 – Карта забруднень України Cs -137 в 2006 р. \*



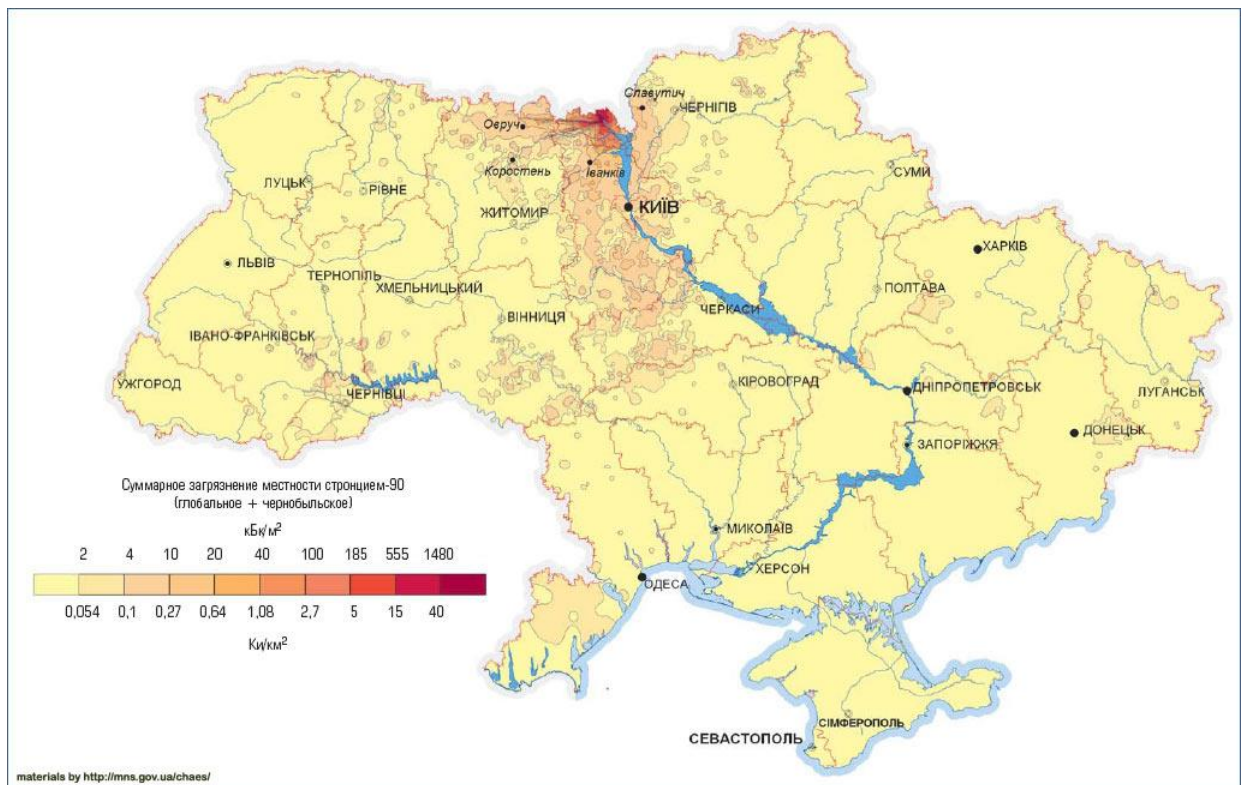


Рисунок 9.7 – Карта забруднень України Sr -90 в 2006 р.\*

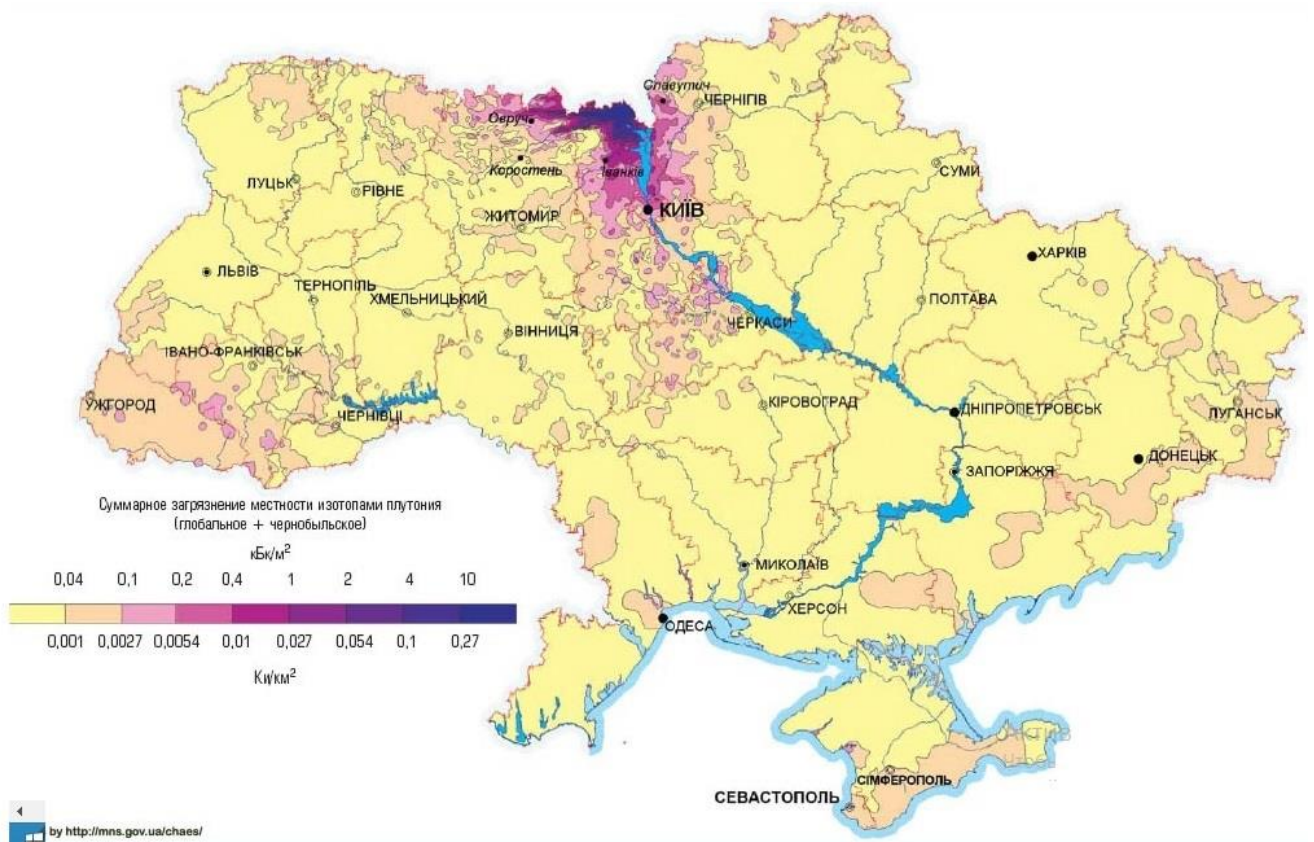


Рисунок 9.8 – Карта забруднень України Am-241 в 2008 р.\*

\*) За даним НАЕК за 2019 рік

## Стан радіаційного забруднення території, що прилягає до майданчиків АЕС України

*Вміст радіоактивних речовин у поверхневому шарі ґрунту на постах радіаційного контролю на відстані від АЕС*

В таблиці 9.7 наведені рівні радіоактивного забруднення поверхневого шару ґрунту цезієм-137 у 2019 році на постах радіаційного контролю на відповідній відстані від АЕС.

Як видно з таблиці, рівні щільності забруднення ґрунту знаходяться у межах значень «нульового фону». Найвищі рівні забруднення ґрунту відзначаються у районі розташування ВП РАЕС, що може пояснюватися нерівномірним характером радіоактивних випадіннь, що обумовлені чорнобильською аварією.

*Таблиця 9.7 – Щільність забруднення поверхневого шару ґрунту цезієм-137 на постах радіаційного контролю на відстані від АЕС, Бк/м<sup>2</sup>\**

АЕС	«нульовий фон»	СЗЗ	СЗЗ-10 км	10-20 км	> 20 км
ВП ЗАЕС	1180	410	550	280	110
ВП РАЕС	444 – 5070	1040	1790	3130	826
ВП ЮУАЕС	1376	220	335	395	662
ВП ХАЕС	1180	813	442	296	177

*\*) За даними НАЕК за 2019 рік*

Як видно з таблиці, на відстані від АЕС, за межами санітарно-захисної зони, щільність забруднення ґрунту вище, ніж у самій санітарно-захисній зоні. Імовірно, така ситуація може пояснюватися порушенням (видаленням, перемішуванням) верхнього, забрудненого після аварії на ЧАЕС, шару ґрунту в результаті техногенної діяльності в межах санітарно-захисної зони.

В 2019 році експлуатація АЕС не викликала змін, які можуть свідчити про погіршення стану радіаційного забруднення території, що прилягає до майданчиків АЕС.

Загальний висновок: радіаційні параметри, які характеризують роботу АЕС ДП «НАЕК «Енергоатом» у 2019 році, не перевищували нормативних значень та не викликали погіршення стану навколишнього природного середовища. Радіаційний захист навколишнього природного середовища забезпечувався на достатньому рівні.

### 9.3.2 Поводження з радіоактивними відходами

У квітні 2019 року Кабінетом Міністрів України відповідно до розпорядження від 10.04.2019 № 233 ліквідовано державну корпорацію «Українське державне об'єднання «Радон».

ДАЗВ наказом від 19.06.2019 № 122-19 створено Державне спеціалізоване підприємство «Об'єднання «Радон» (ДСП «Об'єднання «Радон»), основною метою діяльності якого передбачається реалізація інтересів держави у сфері

поводження з РАВ. У липні 2019 року ДАЗВ прийняло рішення про реорганізацію державних міжобласних спеціалізованих комбінатів (Київський, Харківський, Дніпропетровський, Львівський, Одеський) шляхом приєднання їх до ДСП «Об'єднання «Радон». Протягом 2019 року на міжобласні філії ДСП «Об'єднання «Радон» надійшли РАВ від 66 суб'єктів, в результаті діяльності яких утворилися РАВ чи за результатами ліквідації радіаційних аварій та інцидентів.

Станом на 01.01.2020 в сховищах ДСП «Об'єднання «Радон» знаходиться:

– низько- та середньоактивних твердих РАВ – 6063,5 м<sup>3</sup> загальною активністю 1,56E+15;

– низько- та середньоактивних рідких РАВ – 789 м<sup>3</sup> загальною активністю 1,07E+13;

– РАВ у вигляді відпрацьованих ДІВ, що зберігаються у сховищах колодязного типу - 57811 од. загальною активність 3,68E+14;

– РАВ у вигляді відпрацьованих ДІВ, що зберігаються у сховищах ТРВ та контейнерах – 583 319 од. загальною активність 2,68E+16.

У 2019 році було здійснено переміщення РАВ у формі відпрацьованих ДІВ (ВДІВ) від міжобласних філій ДСП «Об'єднання «Радон» до ЦСВДІВ для проведення «гарячих» випробувань, а саме:

– Київської міжобласної філії – 8 ВДІВ у блоках, загальною активністю – 7,58E+09 Бк;

– Харківської міжобласної філії – 19 100 ВДІВ загальною активністю – 3,53E+09 Бк.

Також, з Харківської міжобласної філії передано на захоронення до СОПСТРВ 147,31 тон РАВ загальною активність 1,74E+08 Бк.

В рамках промислового проекту INSC U4.01/12С у 2019 році проведено роботи щодо вдосконалення системи радіаційного контролю та моніторингу на майданчиках міжобласних філій ДСП «Об'єднання «Радон», зокрема, впроваджена Інтегрована автоматизована система радіаційного моніторингу навколишнього середовища (ІАСРМ).

#### «Історичні» РАВ

До «історичних» РАВ в Україні можуть бути віднесені:

РАВ, що захороненні за радянських часів у сховищах міжобласних філій ДСП «Об'єднання «Радон»;

РАВ, розміщені у пунктах зберігання РАВ від дезактивації та санітарної обробки транспорту (ПЗВД/ПуСО), які утворились при ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС і розміщені за межами зони відчуження у Київській, Житомирській та Чернігівській областях;

РАВ, що утворилися внаслідок виконання військових програм колишнього СРСР.

В період ліквідації аварії на Чорнобильській АЕС в районах, прилеглих до зони відчуження, були створені пункти зберігання відходів дезактивації населених пунктів (ПЗВД), де розміщувалися верхній шар ґрунту, покривельні матеріали, будівельне сміття тощо, та пункти санітарної обробки транспортних засобів (ПуСО). Всього в Україні налічується 53 ПЗВД/ПуСО.

Об'єм забруднених матеріалів у ємностях ПуСО складає: твердих -574 м<sup>3</sup>, рідких – 295 м<sup>3</sup>.

Київська міжобласна філія ДСП «Об'єднання «Радон» проводить обслуговування, радіаційний моніторинг та контроль ПЗВД/ПуСО. Ці об'єкти потребують додаткового обстеження, оцінки безпеки, прийняття та впровадження рішень щодо їх реабілітації.

ПЗВД «Піски-1» створено та заповнено в період 1987-1989 рр. в результаті робіт з дезактивації, що здійснювалися в сусідніх селах (Піски, Карпіловка та ін.) та представляє собою траншею максимальною глибиною ~ 1,8 м. За результатами обстежень ПЗВД «Піски-1» встановлено, що захороненні відходи дезактивації (ВД) в основному складаються з будівельного сміття (покрівельна плитка та шифер) та радіоактивно забрудненого ґрунту.

Держатомрегулюванням у 2019 році внесено зміни до ліцензії ДСП «Київський ДМСК» № ОВ 000959 на право провадження діяльності з переробки та зберігання РАВ в частині надання дозволу на проведення робіт щодо вилучення РАВ із ПЗВД «Піски – 1». Загалом на ПЗВД «Піски» до кінця 2019 року вилучено близько 300 м<sup>3</sup> РАВ у вигляді відходів дезактивації, розміщено їх в пакувальні комплекти і перевезено на захоронення на ПЗРВ «Буряківка». По закінченні цих робіт проведені роботи з реабілітації майданчика, зокрема, засипка траншеї чистим ґрунтом.

Звіти про поводження з РАВ та виконання заходів Комплексної програми поводження з РАВ на ВП АЕС оприлюднюється на офіційному сайті ДП «НАЕК «Енергоатом».

#### Поводження з РАВ на АЕС України

Виробництво електричної енергії на АЕС супроводжується утворенням радіоактивних відходів (РАВ): твердих (ТРВ) та рідких (РРВ).

Поводження з радіоактивними відходами в ДП «НАЕК «Енергоатом» здійснюється відповідно до:

- Закону України «Про поводження з РАВ»;
- Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність», схваленої розпорядженням КМУ від 18.08.2017 № 605;
- Стратегії поводження з радіоактивними відходами в Україні, затвердженої розпорядженням КМУ від 19.08.2009 № 990-р;
- «Комплексної програми поводження з РАВ у ДП «НАЕК «Енергоатом» ПМ-Д.0.18.174-16 (далі – Комплексна програма), введеної в дію розпорядженням від 12.10.2016 № 927-р.

До функцій експлуатуючої організації ДП «НАЕК «Енергоатом» у сфері поводження з РАВ належить:

- забезпечення безпечної експлуатації споруд та обладнання системи поводження з РАВ;
- забезпечення обліку та фізичного захисту РАВ, дотримання норм, правил та стандартів з радіаційної безпеки;
- забезпечення радіаційного захисту персоналу, населення та

навколишнього середовища.

На відокремлені підрозділи ДП «НАЕК «Енергоатом» покладені наступні функції:

- мінімізація утворення РАВ при експлуатації енергоблоків АЕС;
- збір, переробка, дезактивація, кондиціонування, паспортизація упаковок РАВ з метою підготовки для передачі на спецпідприємство на довгострокове зберігання або остаточне захоронення;
- зняття радіоактивних матеріалів з регулюючого контролю;
- тимчасове зберігання РАВ у сховищах на промайданчиках АЕС
- забезпечення якості всіх процесів і робіт щодо поводження з РАВ на АЕС.

Заходи з реалізації технічної політики ДП «НАЕК «Енергоатом» в галузі поводження з РАВ передбачені «Комплексною програмою поводження з радіоактивними відходами у ДП «НАЕК «Енергоатом» ПМ-Д.0.18.174-16.

Метою реалізації Комплексної програми є:

- вдосконалення технічної політики експлуатуючої організації ДП «НАЕК «Енергоатом» в сфері поводження з РАВ;
- забезпечення мінімального рівня утворення РАВ;
- гармонізація та удосконалення нормативно-методичної бази в сфері поводження з РАВ;
- забезпечення необхідного рівня керованості і оперативного контролю реалізації заходів, визначення пріоритетності заходів, виключення їх дублювання тощо;
- своєчасне планування, підготовка обґрунтувань щорічних обсягів фінансування при формуванні тарифу та забезпечення необхідного фінансування для реалізації запланованих заходів;
- підвищення експлуатаційної готовності та рівня безпеки.

Виконання заходів Комплексної програми є умовою ліцензій на експлуатацію енергоблоків АЕС і контролюється Держатомрегулювання в рамках наглядової діяльності та Міненерговугілля в рамках процесу управління.

На АЕС основними джерелами утворення ТРВ є технічне обслуговування та ремонт енергоблоків. ТРВ збираються в місцях їх утворення, сортуються по категоріям (по потужності дози гама-випромінювання) та транспортуються на тимчасове зберігання у сховища ТРВ. На ВП ЗАЕС та ВП ЮУАЕС перед розміщенням на тимчасове зберігання здійснюється переробка низькоактивних ТРВ – підпресування (ВП ЗАЕС та ВП ЮУАЕС) та спалювання (ВП ЗАЕС). Поводження з твердими РАВ у 2019 році наведено у таблиці 9.8.

В процесі експлуатації АЕС утворюються та збираються радіоактивно забруднені середовища (стоки) – трапні води. З трапних вод, після відповідної переробки, утворюється кубовий залишок (рідкий концентрат солей), що відноситься до рідких радіоактивних відходів. У свою чергу КЗ переробляється на установках глибокого випарювання, утворюючи ще більш концентрований продукт – сольовий плав, який в процесі охолодження застигає до твердої фази.



Таблиця 9.8 - Поводження з твердими РАВ у 2019 році\*

АЕС	Низькоактивні ТРВ, м <sup>3</sup>			Середньоактивні ТРВ, м <sup>3</sup>		Високоактивні ТРВ, м <sup>3</sup>	
	утворено	перероблено	зберігається	утворено	зберігається	утворено	зберігається
ВП ЗАЕС	638,890	1009,710	9484,3421	1,839	878,830	1,613	103,2791
ВП РАЕС	290,698	164,503	8073,4300	24,720	424,271	2,257	95,079
ВП ХАЕС	137,95	0,000	5840,5900	1,32	136,590	0,080	10,9770
ВП ЮУАЕС	245,00	302,200	19394,0000	8,00	637,000	0,400	17,3000
Всього	1312,538	1476,413	42792,3621	35,879	2076,691	4,35	226,6351

\*) За даними Міненерго за 2019 рік

Для очищення технологічних середовищ від продуктів корозії та хімічних сумішей передбачені установки спецводоочищення (СВО), у склад яких включені іонообмінні фільтри. При роботі фільтрів СВО утворюються відпрацьовані фільтруючі матеріали (ВФМ) та шлами. На ВП РАЕС та ВП ХАЕС експлуатуються установки центрифугування для очищення трапних вод від твердої фракції (шламу). Сольовий плав та зневоднений шлам зберігаються в контейнерах у сховищах ТРВ (СТРВ). У таблиці 9.9 наведено поведження з рідкими РАВ у 2019 році.

Таблиця 9.9 – Поводження з рідкими РАВ у 2019 році\*

АЕС	Кубовий залишок, м <sup>3</sup>			фільтруючі матеріали, м <sup>3</sup>		сольовий плав, м <sup>3</sup>		зневоднений шлам, м <sup>3</sup>	
	утворено	перероблено	зберігається	утворено	зберігається	утворено	зберігається	утворено	зберігається
ВП ЗАЕС	723,0	932,0	2880,0	1,00	348,6	180,8	5253,4	0,0	0,0
ВП РАЕС	321,0	699,0	2813,0	9,15	557,5	45,8	2611,0	3,8	27,8
ВП ХАЕС	153,2	80,0	460,8	6,00	185,8	20,4	1145,6	16,0	76,6
ВП ЮУАЕС	92,0	0,0	2755,0	0,00	427,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всього	1289,2	1711,0	8908,8	16,15	1518,85	247,0	9010,0	19,8	104,4

\*) За даними Міненерго за 2019 рік

Важливим аспектом є виконання заходів щодо мінімізації утворення РАВ, завдяки чому утримується загальна тенденція до зменшення обсягів утворення низькоактивних ТРВ, а також утворення трапних вод і РРВ.

Аналіз діяльності з поводження з радіоактивними відходами у ДП «НАЕК «Енергоатом» за звітний період, динаміка утворення, переробки та накопичення РРВ та ТРВ дозволяє зробити висновок щодо достатності вільних об'ємів сховищ

для тимчасового зберігання РАВ на майданчиках АЕС (враховуючи введення в експлуатацію комплексів з переробки РАВ у ВП ЗАЕС та ВП РАЕС та подальшого створення КПРАВ на ВП ХАЕС та ВП ЮУАЕС), що забезпечує можливість подальшої безперебійної та безпечної експлуатації енергоблоків АЕС з урахуванням продовження терміну їх експлуатації.

Поводження з небезпечними нерадіоактивними відходами

В результаті своєї виробничої діяльності в Компанії утворюються різні види нерадіоактивних відходів, які розміщуються в спеціально обладнаних місцях (полігонах, майданчиках, шламонакопичувачах).

Компанія щорічно звітує перед органом державної статистики за формою №1-відходи, яка складається з урахуванням фактичного утворення і розміщення відходів.

В місцях розміщення та видалення відходів періодично контролюється рівень забруднення ґрунтів та підземних вод.

У таблиці 9.10 наведено розподіл відходів за класами небезпеки і їх рух за 2019 рік.

Таблиця 9.10 – Розподіл відходів за класами небезпеки і їх рух за 2019 рік

Клас	ВП АЕС	Кількість відходів на 01.01.2019, т (шт. для I класу)	Переміщення відходів у 2019 р., т (шт. для I класу)		
			утворено	вивезено, використано	залишок на 01.01.2020
I	ВП ЗАЕС	0	31 947	31 947	0
	ВП РАЕС	0	18 575	18 575	0
	ВП ЮУАЕС	0	15 075	15 075	0
	ВП ХАЕС	0	8 313	8 313	0
	Компанія	0	73 910	73 910	0
II	ВП ЗАЕС	1,178	75,741	74,904	2,015
	ВП РАЕС	52,084	98,262	109,554	40,792
	ВП ЮУАЕС	5,549	65,125	53,638	17,036
	ВП ХАЕС	3,489	280,325	274,727	9,087
	Компанія	62,300	519,453	512,823	68,930
III	ВП ЗАЕС	44,737	227,599	239,039	33,297
	ВП РАЕС	24,261	21,510	2,852	42,919
	ВП ЮУАЕС	21,000	789,195	793,795	16,400
	ВП ХАЕС	11,769	54,786	46,714	19,841
	Компанія	101,767	1 093,090	1 082,400	112,457
IV	ВП ЗАЕС	172502	8 125	5 619	175 008
	ВП РАЕС	163708	35 101	40 745	158 064
	ВП ЮУАЕС	20738	1 716	1 716	20 738
	ВП ХАЕС	6096	2 706	2 362	6 440
	Компанія	363044	47 648	50 442	360 250

Відходи I, II та III класу передаються централізовано для подальшої їх передачі спеціалізованим ліцензованим організаціям на утилізацію або видалення.

Відходи IV класу видаляються на шламонакопичувачах, мулових майданчиках, полігонах твердих відходів та інших спеціальних місцях видалення.

### **9.3.3 Стан радіаційної безпеки у зоні відчуження і зоні безумовного (обов'язкового) відселення**

Відповідно до Стратегії поводження з радіоактивними відходами, першочергові завдання та заходи розвитку системи поводження з РАВ у зоні відчуження передбачають:

- введення в експлуатацію при поверхневих сховищ для захоронення РАВ першої черги комплексу виробництв «Вектор» та експлуатація спорудженого на майданчику комплексу «Вектор» спеціально обладнаного при поверхневого сховища для низько- та середньоактивних коротко існуючих радіоактивних відходів (СОПСТРВ);

- проектування та спорудження у складі другої черги комплексу виробництв «Вектор» сховищ для довгострокового (більше ніж 30 років) зберігання довгоіснуючих та високоактивних РАВ до їх захоронення у геологічному сховищі, у тому числі, осклованих РАВ від переробки ВЯП, що повертатимуться з Російської Федерації, відпрацьованих ДІВ, інших довгоіснуючих та високоактивних РАВ;

- проектування та спорудження у складі другої черги комплексу виробництв «Вектор» об'єктів з переробки РАВ зони відчуження;

- підтримку існуючих об'єктів, призначених для поводження з аварійними РАВ чорнобильського походження, створених у перші роки ліквідації Чорнобильської аварії: ПЗРВ «Буряківка», ПЗРВ «Підлісний», ПЗРВ «III-я черга ЧАЕС», ПТЛРВ, включаючи їх моніторинг, реконструкцію, стабілізацію, підвищення безпеки, обстеження, переоцінку безпеки, реабілітацію;

- виконання пошукових та науково-дослідницьких робіт щодо вибору майданчика для геологічного сховища для захоронення довгоіснуючих та високоактивних РАВ.

У 2019 році Державне спеціалізоване підприємство «Центральне підприємство з поводження з радіоактивними відходами» (ДСП «ЦППРВ»), яке є єдиною експлуатуючою організацією (оператором) на всіх етапах життєвого циклу сховищ для захоронення РАВ, завершило будівництво сховищ для захоронення РАВ Першої черги комплексу виробництв «Вектор» – ТРВ-1 і ТРВ-2. Сховище ТРВ-1 призначене для захоронення РАВ у залізобетонних контейнерах, ТРВ-2 – сховище модульного типу для захоронення неупакованих та великогабаритних РАВ.

ДСП «ЦППРВ» здійснює експлуатацію спеціально обладнаного при поверхневого сховища для низько- та середньо активних коротко існуючих радіоактивних відходів (СОПСТРВ). СОПСТРВ споруджене у 2009 році. Від

початку експлуатації в СОПСТРВ прийнято на захоронення 672,03 м<sup>3</sup> упаковок РАВ сумарною активністю 3,24Е+12 Бк.

Експлуатація Централізованого сховища для довгострокового зберігання відпрацьованих джерел іонізуючого випромінювання (далі - ЦСВДІВ) обмежена проведенням комплексних («гарячих») випробувань об'єкта із застосуванням відпрацьованих ДІВ. З початку експлуатації в ЦСВДІВ на зберігання прийнято 21067 ВДІВ, загальною активністю – 1,29Е+14 Бк.

На ПЗРВ «Буряківка» заповнено і законсервовано 30 траншей, загальний об'єм РАВ у яких складає 690 тис. м<sup>3</sup> загальною активністю 2,54Е+15 Бк.

З метою розширення виробничих потужностей ПЗРВ «Буряківка» у 2018 році було побудовано додаткову траншею № 21А. Протягом 2019 року в траншею № 21А ПЗРВ «Буряківка» було прийнято на захоронення близько 13 тис.м<sup>3</sup> РАВ з сумарною активністю 1,25Е+12 Бк.

Стратегією поводження з РАВ в Україні передбачається створення геологічного сховища для захоронення РАВ. В рамках Інструменту співробітництва Європейської Комісії з питань ядерної та радіаційної безпеки з 2018 року і на поточний момент проводяться роботи за проектом INSC U.04.01/14В, а саме: розроблення національного плану геологічного захоронення радіоактивних відходів в Україні та графіку його реалізації. Бенефіціаром за цим проектом є Державне агентство України з управління зоною відчуження, кінцевим користувачем ДСП «ЦППРВ» – експлуатуюча організація сховищ для захоронення РАВ.

#### *Поводження з РАВ на Чорнобильській АЕС*

Державне спеціалізоване підприємство «Чорнобильська АЕС» (далі – ДСП ЧАЕС) здійснює діяльність зі зняття з експлуатації блоків 1-3 Чорнобильської АЕС відповідно до виданої Держатомрегулюванням ліцензії серії ЕО № 000040 на право провадження діяльності зі зняття з експлуатації ядерної установки, виданої 22 березня 2002 року.

Радіоактивні відходи, які накопичились під час експлуатації Чорнобильської АЕС, ліквідації аварії 1986 року, та ті, що утворюються при здійсненні діяльності із зняття з експлуатації блоків № 1, 2, 3 та перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему, зберігаються в існуючих на майданчику Чорнобильської АЕС сховищах РАВ: сховищі твердих РАВ, сховищі рідких РАВ, сховищі рідких та твердих РАВ або передаються на захоронення у сховища ПЗРВ «Буряківка».

ДСП ЧАЕС забезпечує поводження з РАВ відповідно до погодженої Держатомрегулюванням «Програми поводження з радіоактивними відходами на майданчику ДСП «Чорнобильська АЕС». Протягом 2019 року на Чорнобильській АЕС утворилось та відправлено на тимчасове зберігання 5,60 м<sup>3</sup> рідких РАВ (відпрацьованих сорбентів). Станом на кінець 2019 року у сховищах рідких РАВ накопичено 13 445,90 м<sup>3</sup> кубового залишку; 4 114,82 м<sup>3</sup> відпрацьованих іонообмінних смол; 2 297,78 м<sup>3</sup> пульпи фільтроперліту; 145,31 м<sup>3</sup> радіоактивно забрудненої масло-паливної суміші, іммобілізованих рідких РАВ 19,8 м<sup>3</sup> (зацементований кубовий залишок).

Низько- та середньоактивні тверді РАВ, що утворюються в рамках робіт із зняття з експлуатації та перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему, передавалися на захоронення у сховища ПЗРВ «Буряківка». У 2019 році до ПЗРВ «Буряківка» вивезено 3 400,0 м<sup>3</sup> (3 490,88 т) низькоактивних РАВ.

На майданчику ДСП ЧАЕС в рамках міжнародних проектів технічної допомоги споруджено та вводиться в експлуатацію ряд об'єктів, призначених для поводження з РАВ. Одним із таких об'єктів є завод з переробки рідких радіоактивних відходів (ЗПРРВ). Технологічний процес ЗПРРВ передбачає переробку рідких РАВ у вигляді кубового залишку випарних апаратів, пульпи відпрацьованих іонообмінних смол, пульпи перліту та шламів.

На сьогодні ДСП ЧАЕС здійснює переробку кубового залишку на ЗПРРВ та проводить підготовчі роботи для переробки іонообмінних смол. Після переробки, упаковки із зацементованими рідкими РАВ передаються на захоронення до спеціально обладнаного при поверхневого сховища для захоронення твердих РАВ (СОПСТРВ) у зоні відчуження.

Під час зняття з експлуатації демонтується значна кількість обладнання та елементів обладнання, тобто утворюються РЗОМ, які підлягають звільненню від регулюючого контролю. На ДСП ЧАЕС створюється установка для звільнення матеріалів від регулюючого контролю після їх дезактивації. За результатами розгляду проектної документації та результатами приймально-здавальних випробувань Держатомрегулюванням дозволено ДСП ЧАЕС введення установки в дослідно-промислому експлуатацію (з умовами).

#### **Стан безпеки об'єкта «Укриття»**

Діяльність на об'єкті «Укриття» здійснюється відповідно до ліцензії, якою встановлені обсяги та умови дозволеної діяльності з перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему. Термін дії ліцензії – до введення в експлуатацію нового безпечного конфайнмента об'єкта «Укриття» (НБК).

Ядерна та радіаційна безпека об'єкта «Укриття» забезпечується системою організаційних і технічних заходів при виконанні робіт з поточної експлуатації об'єкта та під час реалізації проектів по його перетворенню на екологічно безпечну систему.

Стан ядерної та радіаційної безпеки об'єкта «Укриття» оцінюється за результатами регламентних вимірювань параметрів, що характеризують паливовмісткі матеріали, радіаційну обстановку у місцях виконання робіт та на прилеглий території, активність забруднених вод об'єкта «Укриття». Контролю підлягають також викиди з об'єкта в атмосферу та скиди у гідрогеологічне середовище, стан будівельних конструкцій об'єкта «Укриття».

За інформацією ДСП ЧАЕС у 2019 році значення середньої індивідуальної дози по персоналу ЧАЕС, що працював на об'єкті «Укриття» або відвідував локальну зону та приміщення об'єкта, склало 1,15 мЗв і у порівнянні з попереднім 2018 роком зменшилось на 20,14%. Середній рівень індивідуальних доз персоналу підрядних організацій склав 2,69 мЗв, що становить приблизно 87,34 % у порівнянні з 2018 роком.

Перевищень контрольних рівнів індивідуальних річних доз опромінення

персоналу ЧАЕС та підрядних організацій не зафіксовано. Для персоналу ДСП ЧАЕС та підрядних організацій контрольний рівень зовнішнього опромінення становить 13 мЗв/рік.

Під час діяльності на об'єкті «Укриття» та прилеглий території утворюються тверді та рідкі радіоактивні відходи (ТРВ та РРВ). Основними твердими радіоактивними відходами є ґрунт, металобрухт, змішані будівельні відходи, вторинними – використані засоби індивідуального захисту та відходи після дезактивації.

Усього за звітний період силами ДСП ЧАЕС і підрядних організацій з території об'єкта «Укриття» на ПЗРВ «Буряківка» разом було вивезено 132,3 м<sup>3</sup> (89,84 т) загальною активністю 6,66×10<sup>10</sup>Бк, що менше відповідних показників за 2018 рік приблизно в 1,7 разів за об'ємом, у 1,9 разів за масою ТРВ та в 3,8 разів більше – за їх активністю. Основною причиною зменшення утворених твердих РАВ є завершення основних будівельних робіт в рамках НБК.

Джерелами утворення рідких РАВ (радіоактивних вод) є дезактивація приміщень, обладнання і інструментів, пилопригнічення, експлуатація санпропускників.

Впродовж 2019 року з приміщень об'єкта «Укриття» з метою запобігання надходженню радіоактивних речовин у ґрунтові води і для поліпшення радіаційної обстановки було зібрано і відкачано 311 м<sup>3</sup> радіоактивно забруднених вод сумарною активністю 3,898×10<sup>9</sup>Бк. Загальний обсяг відкачаних вод зменшився у порівнянні із 2018 роком, що можна пов'язати із змінами температурно-вологісного режиму.

Одним з основних проєктів щодо об'єкта «Укриття» є створення нового безпечного конфайнмента (НБК). Проєктний термін експлуатації НБК - 100 років.

У першому півріччі звітнього року будівельні роботи на майданчику ДСП ЧАЕС по спорудженню першого пускового комплексу (ПК-1) НБК були завершені. 10 липня 2019 року відбулася урочиста передача нового безпечного конфайнмента від підрядника - компанії «Новарка», замовнику - Державному спеціалізованому підприємству «Чорнобильська АЕС».

20 листопада 2019 року Державна архітектурно-будівельна інспекція України видала ДСП ЧАЕС Сертифікат серії IV № 163193242320, який засвідчує відповідність закінченого будівництвом об'єкта ПК-1 НБК проєктній документації та підтверджує його готовність до експлуатації.

Відповідно до умов ліцензії серії ЕО № 000033 на експлуатацію об'єкта «Укриття», виданою Держатомрегулюванням 30 грудня 2001 року, ДСП ЧАЕС має отримати окремий дозвіл на введення в експлуатацію ПК-1 НБК.

#### **9.4 Тимчасово окуповані території**

З початку дії державної програми «Реструктуризація вугільної та торфодобувної промисловості» з 1996 року на ліквідацію було передано 143 збиткових вугледобувних, вуглепереробних та торфодобувних підприємства, з

яких завершено проекти ліквідації 67 підприємств.

Внаслідок збройного конфлікту 62 шахти опинились на тимчасово непідконтрольній українській владі території, а саме:

**У Донецькій області:**

Шахти: «Панфіловська»; «Жовтнева»; «Заперевальна» № 2; № 6 «Червона Зірка»; № 9 «Капітальна»; № 12 «Наклонна»; «60-річчя Радянської України»; «Петровська»; «Кіровська»; «Харцизька»; «Радянська»; «Червоногвардійська»; «Юний Комунар» («Юнком»); «Кочегарка»; ім. М.О. Ізотова; «Кондратівка»; «Червоний Профінтерн»; «Олександр-Захід»; «Московська»; «Вінницька»; «Кіровська» (ДП «Жовтеньвугілля»); «Житомирська»; «Постніківська»; «Шахтарська»; «Об'єднана»; «Міуська»; «Сніжнянська»; «Червона Зірка» (ДП «Торезантрацит»); № 3-біс; «Лісова» (ДП «Торезантрацит»); ЦЗФ «Сніжнянська»; «Глибока»; вугільна компанія «Куйбишевська»; ім. Ю.О. Гагаріна.

**У Луганській області:**

Шахти: «ім. 50-річчя Радянської України»; «Центральна» (ДП «Антрацит»); «ім. газети «Луганська правда»; шахтодільниця №30 ім. газети «Луганська правда»; «Анненська»; «Краснопольівська»; «Брянківська»; «ім. С.Тюленіна»; «Алмазна»; «Запорізька»; шахтодільниця «Штерівська» шахти, «Запорізька»; «ім. С.М. Кірова»; «Голубівська»; «Луганська»; «Пролетарська»; № 71 «Індустрія»; «Ворошиловська»; «Майська»; ім. П.Л. Войкова; ім. В.В. Володарського; ім. І.В.Чеснокова; «Максимівська»; ім. Ілліча; «Центральна – Ірміне»; «Ленінка»; «Україна»; «Перевальська»; «Комісарівська»; ім. С.В.Косіора; «Слов'яносербська».

- з них потенційно небезпечними, у зв'язку із збройним конфліктом на сході України, стали:

У Донецькій області:

**Шахта ім. М. Горького (місто Донецьк)**

До початку збройного конфлікту працювала у водовідливному режимі, знаходилась на стадії підготовки до ліквідації. Обсяг відкачуваної води - 1100 м<sup>3</sup>/годину.

У разі зупинки водовідливного комплексу (непостачання електроенергії, аварійна ситуація) існує загроза затоплення сусідніх шахт № 17-17 біс, ім. О.О. Скочинського, підтоплення центру міста Донецьк.

**Шахта № 9 «Капітальна», місто Донецьк**

До початку збройного конфлікту працювала у водовідливному режимі, обсяг відкачуваної води - 650 м<sup>3</sup>/годину.

У разі зупинки водовідливного комплексу (непостачання електроенергії, аварійна ситуація) відбудеться підтоплення прилеглих територій м. Донецька, де знаходяться міські очисні споруди, тубдиспансер, 469 індивідуальних одноповерхових будинків, 50 дво- та -трьох поверхових будинків, 9 громадських будівель (школа, дитсадок, магазини та інше).

**Шахта «Заперевальна» № 2, місто Донецьк**

До початку збройного конфлікту шахта «Заперевальна» працювала у водовідливному режимі, обсяг відкачуваної води - 300 м<sup>3</sup>/годину.

У разі зупинки водовідливного комплексу (непостачання електроенергії, аварійна ситуація) можливе підтоплення прилеглих територій м. Донецька. В зону підтоплення потрапить територія Донецького металургійного заводу, 205 індивідуальних одноповерхових будинків, 38 двох- та -трьох поверхових будинків, 6 громадських будівель.

Шахта «Юний Комунар» («Юнком»), місто Горлівка

До початку збройного конфлікту шахта знаходилась на стадії ліквідації і працювала у водовідливному режимі.

Відкачування шахтної води відбувалося за трьох-ступеневою схемою, а саме: водовідливні установки знаходились на горизонтах 476 м, 826 м та 936 м.

Орієнтовний водоприплив: середній - 280 м<sup>3</sup>/ годину, максимальний - 467 м<sup>3</sup>/ годину.

На горизонті 936 метрів знаходився об'єкт «Кліваж» (капсула підземного ядерного вибуху, який було здійснено у 1979 році).

За останніми даними, відкачування води шахтою було припинено та наразі відбувається її неконтрольоване затоплення. Відомості щодо теперішнього стану та рівня води у вертикальному стволі шахти в Міненерго відсутні.

Шахта «Олександр-Захід», місто Горлівка

До початку збройного конфлікту шахта знаходилась на стадії ліквідації і працювала у водовідливному режимі. Відкачування шахтної води відбувалося за двох-ступеневою схемою, а сааме: водовідливні установки знаходились на горизонтах 250 та 450 метрів.

Орієнтовний водоприплив: середній - 114 м<sup>3</sup>/ годину, максимальний - 145 м<sup>3</sup>/ годину.

Ризик затоплення гірничих виробок шахти несе загрозу екологічної катастрофи у зв'язку з забрудненнями токсичними речовинами, джерелами яких є Горлівській хімічний завод, Горлівській коксохімічний завод та Концерн «Стірол».

У Луганській області:

Шахта «Голубівська» ДП «Об'єднана компанія

«Укрвуглереструктуризація», смт. Голубівка.

До початку збройного конфлікту шахта знаходилась на стадії ліквідації, працювала у водовідливному режимі, обсяг відкачуваної води складав від 700 до 1000 м<sup>3</sup>/ годину.

У жовтні 2016 року припинила відкачування води та почалося її неконтрольоване затоплення. Наприкінці 2016 року виникла загроза затоплення діючих шахт державного підприємства «Первомайськвугілля»: «Золоте», «Карбоніт», «Гірська», розташованих на підконтрольній українській владі території, та підтоплення поверхні прилеглих територій міст Кіровськ, Первомайськ, Золоте, смт. Карбоніт, Гірське, вихід шахтних вод на земну поверхню і підтоплення забудованих територій з населенням близько 20 000 осіб.

Шахта «Первомайська» ДП «Первомайськвугілля»

До початку збройного конфлікту була діючим вугледобувним підприємством, що входить до складу державного підприємства



«Первомайськвугілля».

Шахта затоплюється з вересня 2015 року в результаті виходу з ладу системи енергозабезпечення (знеструмлення) через бойові дії поблизу шахти. Обсяг припливу води складає 360 м<sup>3</sup>/годину.

Більш детальна інформація щодо загрози екологічної та техногенної катастрофи через затоплення шахт «Голубівська» та «Первомайська», розташованих на непідконтрольній території Луганської області, та заходів, що наразі вживаються Міненерго з метою запобігання надзвичайній ситуації у зазначеному регіоні, наведені нижче.

Шахта «Брянківська» ДП «Укршахтгідрозахист», місто Брянка.

До початку збройного конфлікту шахта «Брянківська» працювала у водовідливному режимі, обсяг відкачуваної води складав 600 м<sup>3</sup>/годину.

У разі зупинки водовідливного комплексу (непостачання електроенергії, аварійна ситуація) площа підтоплення складе 187 га. В зоні підтоплення знаходяться 457 будинків, 14 громадських будівель, 16 виробничих будівель, туберкульозний диспансер.

## 9.5 Державна політика та заходи з забезпечення екологічної безпеки

Державна екологічна політика – це діяльність державних органів, спрямована на забезпечення конституційного права кожного на безпечне для життя і здоров'я довкілля та на відшкодування завданої порушенням цього права шкоди. Екологічну політику також можуть мати окремі підприємства чи організації.

Відповідно до Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року», стратегічні цілі наведені на рисунку 9.9 та інструменти реалізації екологічної політики наведені на рисунку 9.10.



Рисунок 9.9 – Стратегічні цілі\*

\*) За даними Національної екологічної політики



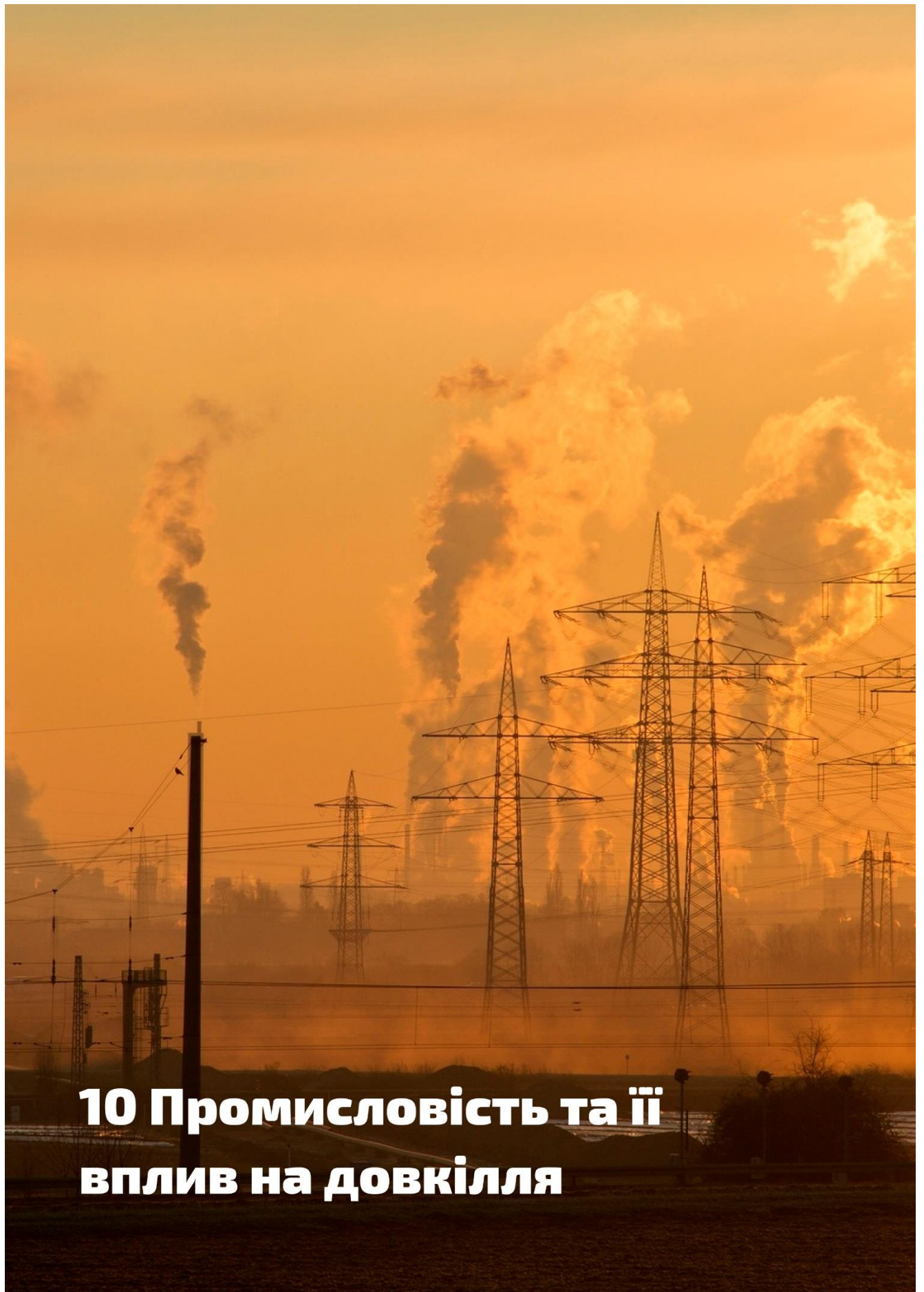
Рисунок 9.10 – Інструменти реалізації екологічної політики\*

*\*) За даними Національної екологічної політики*

Основними засадами державної екологічної політики є:

- досягнення рівності та збалансованості складових розвитку (економічної, екологічної, соціальної), орієнтування на пріоритети сталого розвитку;
- врахування екологічних аспектів та оцінка наслідків під час прийняття управлінських рішень, під час розроблення документів, які містять політичні та/або програмні засади державного, галузевого (секторального), регіонального та місцевого розвитку;
- міжсекторальне партнерство та залучення заінтересованих сторін;
- запобігання виникненню надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру, що передбачає аналіз і прогнозування екологічних ризиків, які ґрунтуються на результатах стратегічної екологічної оцінки, оцінки впливу на довкілля, а також комплексного моніторингу стану навколишнього природного середовища;
- забезпечення екологічної безпеки і підтримання екологічної рівноваги на території України, у тому числі на тимчасово окупованих територіях, які зазнають шкоди внаслідок збройних конфліктів, підвищення рівня екологічної безпеки в зоні відчуження;
- невідворотність відповідальності за порушення законодавства про охорону навколишнього природного середовища;
- застосування принципів перестороги, превентивності (запобігання), пріоритетності усунення джерел шкоди довкіллю, “забруднювач платить”;
- відповідальність органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування за доступність, своєчасність і достовірність екологічної інформації;

- стимулювання державою вітчизняних суб'єктів господарювання, які здійснюють модернізацію виробництва, спрямовану на зменшення негативного впливу на навколишнє природне середовище;
- упровадження стратегічних комунікацій та новітньої інформаційної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища.



# **10 Промисловість та її вплив на довкілля**

## 10 Промисловість та її вплив на довкілля

Промисловий комплекс за інтенсивністю впливу на довкілля посідає провідне місце. В промисловості України головними причинами, що призвели до загрозливого стану довкілля, є:

- застарілі технології виробництва та обладнання, висока енергомісткість та матеріаломісткість, що перевищують у два, три рази відповідні показники розвинутих країн;

- високий рівень концентрації промислових об'єктів;

- несприятлива структура промислового виробництва з високою концентрацією екологічно небезпечних виробництв;

- відсутність належних природоохоронних систем (очисних споруд, оборотних систем водо забезпечення тощо), низький рівень експлуатації існуючих природоохоронних об'єктів;

- відсутність надійного правового та економічного механізмів, які стимулювали б розвиток екологічно безпечних технологій та природоохоронних систем;

- відсутність належного контролю за охороною довкілля.

Недосконалість сучасних технологій не дозволяє повністю переробляти сировину. Більша частина її повертається в природу у вигляді відходів.

### 10.1 Структура та обсяги промислового виробництва

У 2019 р. порівняно із 2018 р. індекс промислової продукції становив 99,5%.

У добувній промисловості і розробленні кар'єрів індекс промислової продукції становив 98,4 %, переробній – 100,9 %, постачанні електроенергії, газу, пари та кондиціонованого повітря – 95,6 %. На підприємствах із виробництва харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів випуск продукції збільшився на 3,3 %. У текстильному виробництві, виробництві одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів індекс промислової продукції становив 92,5 %. У виготовленні виробів з деревини, виробництві паперу та поліграфічній діяльності випуск продукції зменшився на 5,2 %. На підприємствах із виробництва коксу та продуктів нафтопереробки випуск промислової продукції збільшився на 3,1%. У виробництві хімічних речовин і хімічної продукції індекс промислової продукції становив

112,9 %. У виробництві основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів обсяг виробленої продукції збільшився на 3,7 %. На підприємствах із випуску гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції індекс виробництва становив 106,7 %. У металургійному виробництві, виробництві готових металевих виробів, крім машин і устаткування, випуск продукції зменшився на 1,4 %. Індеси промислової продукції за 2018–2019 роки наведені у таблиці 10.1.



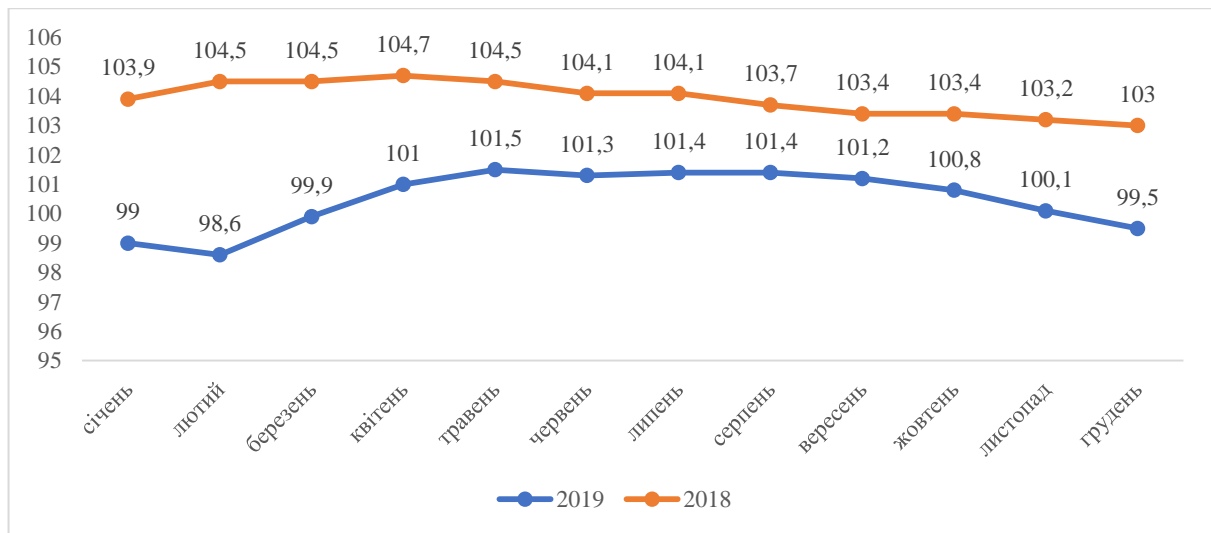


Рисунок 10.1 – Індеси промислової продукції у 2018–2019 роках (у % до відповідного періоду попереднього року, наростаючим підсумком)

У добувній промисловості і розробленні кар'єрів за 2019 р. порівняно з попереднім роком індекс промислової продукції становив 98,4 % (за 2018 р. – 103,4 %), у т.ч. у добуванні кам'яного та бурого вугілля – 96,9 % (106,1 %), сирової нафти та природного газу – 100,3 % (102,5 %), металевих руд – 97,1 % (104,4 %), інших корисних копалин та розробленні кар'єрів – 91,6 % (101,2 %).

У переробній промисловості порівняно із 2018р. випуск промислової продукції збільшився на 0,9 %.

У виробництві харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів за 2019р. обсяги продукції зросли на 3,3 %, у т.ч. у виробництві м'яса та м'ясних продуктів – на 2,0 %, олії та тваринних жирів – на 13,7 %, продуктів борошномельно-круп'яної промисловості, крохмалів та крохмальних продуктів – на 4,1 %, какао, шоколаду та цукрових кондитерських виробів – на 11,3 %. Водночас у переробленні та консервуванні фруктів та овочів спостерігалось скорочення обсягів виробництва продукції (на 0,6 %), виробництві молочних продуктів (на 4,9 %), хліба, хлібобулочних і борошняних виробів (на 6,0 %), цукру (на 17,2 %), напоїв (0,3 %) та тютюнових виробів (на 12,4 %).

У текстильному виробництві, виробництві одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів за підсумками 2019 р. обсяги випуску продукції зменшилися на 7,5 %, у т.ч. у текстильному виробництві – на 7,8 %, виробництві одягу – на 10,2 %, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів – на 2,1 %.

На підприємствах із виготовлення виробів з деревини, виробництва паперу та поліграфічної діяльності у 2019 р. індекс промислової продукції становив 94,8 %, у т.ч. в обробленні деревини та виготовленні виробів з деревини та корка – 96,6 %, у виробництві паперу та паперових виробів – 92,9 %, поліграфічній діяльності, тиражуванні записаної інформації – 99,6 %.

У виробництві коксу та продуктів нафтоперероблення проти 2018р. випуск продукції зріс на 3,1 %.

Дані про виробництво окремих видів продукції наведено в таблиці 10.1.

Таблиця 10.1 – Виробництво коксу та продуктів нафто перероблення

Назва продукції	Вироблено за		Грудень 2019р. у грудня % до 2018р.	2019р. у 2018 % до р.
	2019 р.	Грудень 2019 р.		
Кокс і напівкокс з вугілля кам'яного кокс газовий, млн.т	10,1	0,8	83,0	92,9
Смоли кам'яновугільні, буровугільні або торф'яні; смоли мінеральні інші, тис.т	445	32,7	82,0	93,6
Брикети, котуни та подібні види твердого палива, з торфу, тис.т	258	21,5	80,2	89,9
Оливи та мастила нафтові; дистилляти нафтові важкі, н.в.і.у., тис.т	128	12,0	77,4	96,4
Пропан і бутан скраплені, тис.т	329	24,0	65,8	82,9

У виробництві хімічних речовин і хімічної продукції за підсумками 2019 р. випуск продукції зріс на 12,9 %, у т.ч. у виробництві основної хімічної продукції, добрив і азотних сполук, пластмас і синтетичного каучуку в первинних формах – на 24,6 %, фарб, лаків і подібної продукції, друкарської фарби та мастик – на 15,8 %. Поряд із цим у виробництві мила та мийних засобів, засобів для чищення та полірування, парфумних та косметичних засобів спостерігалось скорочення обсягу виробництва продукції (на 10,6 %). На підприємствах із виробництва основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів одержано приріст продукції (3,7 %). Динаміка виробництва основних видів продукції виробництва хімічних речовин і хімічної продукції наведена у таблиці 10.2.

Таблиця 10.2 – Динаміка виробництва основних видів продукції виробництва хімічних речовин і хімічної продукції

Назва продукції	Вироблено за		Грудень 2019р. у грудня % до 2018р.	2019р. у 2018 % до р.
	2019 р.	Грудень 2019 р.		
Кислота сірчана; олеум, тис.т $H_2 SO_4$	674	40,2	95,7	100,3
Бензол, толуол та ксилол чистотою менше 95 мас. %, тис.т	76,3	4,1	72,5	91,5
Спирт етиловий неденатурований із вмістом спирту не менше 80 об. %, млн.дал	6,6	0,8	116,1	82,9
Полівінілхлорид пластифікований, у суміші з іншими речовинами, у первинних формах, тис.т	63,4	3,7	88,7	107,8
Поліуретани в первинних формах, тис.т	17,6	1,6	71,7	82,3
Фарби та лаки на основі поліакрилових чи вінілових полімерів, дисперговані чи розчинені у водному середовищі (включаючи емалі та політури), тис.т	74,1	3,8	105,3	99,6
Фарби та лаки, включаючи емалі та політури, на основі складних полієфірів, дисперговані чи розчинені в летких органічних розчинниках (крім тих, які з вмістом розчинника більше 50% маси	47,8	2,5	105,4	98,2

Назва продукції	Вироблено за		Грудень 2019р. у грудня % до 2018р.	2019р. у 2018 % до р.
	2019 р.	Грудень 2019 р.		
розчину), тис.т				
Мило та речовини поверхнево-активні органічні в брусках та подібних формах, н.в.і.у. (крім для туалетних цілей), тис.т	9,3	0,7	133,9	84,9
Засоби мийні та для чищення, які містять або не містять мило, включаючи допоміжні засоби, для миття, розфасовані для роздрібною торгівлі (крім тих, що їх використовують як мило та поверхнево-активні речовини), тис.т	179	16,1	100,5	92,0
Вода туалетна, тис.дал	26,9	1,4	65,5	90,1
Засоби косметичні для макіяжу чи догляду за шкірою, у т.ч. засоби сонцезахисні та для засмаги (крім препаратів лікарських, засобів косметичних для макіяжу губ і очей, засобів для манікюру й педикюру, пудри косметичної й туалетної, тальку), тис.т	6,2	0,4	79,2	91,3
Мило та речовини поверхнево-активні органічні у вигляді брусків, брикетів, фігурних формованих виробів або у інших формах, для туалетних цілей, тис.т	13,1	0,9	93,5	67,9
Речовини поверхнево-активні органічні та засоби для миття шкіри, які містять або не містять мило, розфасовані для роздрібною торгівлі, тис.т	13,6	1,0	96,7	94,5
Препарати лікарські, що містять інші антибіотики, розфасовані для роздрібного продажу, т	1099	98,3	90,5	90,5
Препарати лікарські, що містять кортикостероїдні гормони, їх похідні та структурні аналоги, і не містять антибіотики, для терапевтичного або профілактичного застосування, в дозованому вигляді чи розфасовані для роздрібного продажу, т	114	7,7	84,2	87,2
Препарати лікарські інші, що містять змішані чи незмішані продукти, н.в.і.у., розфасовані для роздрібного продажу, тис.т	45,2	3,9	101,7	104,2

У виробництві гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції за 2019р. зростання випуску промислової продукції становило 6,7%, у т.ч. у виробництві гумових і пластмасових виробів – 2,7%, іншої неметалевої мінеральної продукції – 9,4%. Збільшення випуску промислової продукції спостерігалось у виробництві гумових виробів (на 7,5%), пластмасових виробів (на 2,2%). Разом із скла та виробів зі скла (15,4%), бетону, гіпсу та цементу (27,7%). Разом із цим у виробництві вогнетривких виробів випуск промислової продукції скоротився на 4,9%, будівельних матеріалів із глини – на 6,3 %, цементу, вапна та гіпсових сумішей – на 0,8 %.

У металургійному виробництві, виробництві готових металевих виробів, крім машин і устаткування, у 2019 р. порівняно з попереднім роком випуск промислової продукції скоротився на 3,4% (у 2018р. – збільшився на 0,8%), у т.ч.



у виробництві чавуну, сталі та феросплавів – на 2,0% (зменшився на 0,7%), труб, порожнистих профілів і фітингів зі сталі – на 8,0% (збільшився на 8,2%), іншої продукції первинного оброблення сталі – (збільшився на 0,5%), дорогоцінних та інших кольорових металів – на 4,4% (збільшився на 1,31%), готових металевих виробів, крім машин і устаткування – (збільшився на 8,2%), на 3,3% (збільшився на 5,5%).

У машинобудуванні за підсумками 2019 р. індекс промислової продукції становив 97,8% (за 2018р. – 112,4%), у т.ч. у виробництві комп'ютерів, електронної та оптичної продукції – 91,6% (122,8%), електричного устаткування – 94,7% (105,2%), машин і устаткування загального призначення – 94,3% (107,3%), для сільського та лісового господарства – 90,2% (85,4%), для металургії – 109,5% (99,7%), у виробництві інших машин і устаткування загального призначення – 103,2% (108,2%), машин і устаткування для добувної промисловості та будівництва – 104,1% (102,8%), автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів – 74,31% (101,8%), залізничних локомотивів і рухомого складу – 104,1% (132,4%).

На підприємствах з виробництва, передачі та розподілення електроенергії у 2019р. обсяги виробництва продукції зменшилися на 3,6% (у 2018р. – зросли на 3,5%), у т.ч. у виробництві електроенергії – на 0,2% (зросли на 4,0%), розподіленні електроенергії – на 8,6% (зросли на 2,7%).

Дані про виробництво електроенергії наведено в таблиці 10.3. Динаміка промислового виробництва по регіонах наведена у таблиці 10.4 та індекси промислової продукції за основними промисловими групами наведено в таблиці 10.5.

Таблиця 10.3 – Виробництво, передача та розподілення електроенергії у 2019 р.

Назва продукції	Вироблено за		Грудень 2019р. у грудня % до 2018р.	2019р. у 2018 % до р.
	2019	грудень 2019		
Електроенергія, млрд.кВт·год у т.ч. вироблена	151,3	14,0	88,2	95,1
тепловими електростанціями	58,0	4,9	69,5	95,4
атомними електростанціями	83,0	8,3	103,2	98,3
гідроелектростанціями	7,8	0,6	96,1	65,1
вітровими електростанціями	1,5	0,2	115,9	123,3
сонячними електростанціями	1,0	0,03	186,4	135,3

Таблиця 10.4 – Динаміка промислового виробництва по регіонах, (%)

Назва регіону	2019 до 2018р.	довідково: 2018р. до 2017р.
<b>Україна</b>	<b>99,5</b>	<b>103,0</b>
Вінницька	114,7	99,2
Волинська	94,9	102,2
Дніпропетровська	101,0	103,0
Донецька	100,6	102,6
Житомирська	94,3	97,5
Закарпатська	86,1	105,1
Запорізька	95,5	103,6
Івано-Франківська	95,6	110,3
Київська	99,7	102,0
Кіровоградська	103,6	102,2
Луганська	96,0	83,0
Львівська	97,0	102,4
Миколаївська	98,3	104,0
Одеська	107,4	92,4
Полтавська	98,8	101,5
Рівненська	106,9	95,6
Сумська	98,3	110,3
Тернопільська	98,3	98,2
Харківська	96,7	102,9
Херсонська	104,4	101,1
Хмельницька	85,5	95,3
Черкаська	101,3	102,3
Чернівецька	100,3	105,8
Чернігівська	89,9	99,2
м.Київ	98,0	98,1

Таблиця 10.5 – Індекси промислової продукції за основними промисловими групами, наведено в таблиці, (%)

Основні промислові групи	2019 до 2018	довідково: 2018р. до 2017 р.
Промисловість	99,5	103,0
Товари проміжного споживання	99,1	102,1
Інвестиційні товари	99,0	114,5
Споживчі товари короткострокового використання	101,9	98,9
Споживчі товари тривалого використання	106,0	102,3
Енергія	98,0	103,2

У грудні 2019 р. проти грудня 2018 р. обсяг реалізованої продукції добувної та переробної промисловості (оборот) зменшився на 13,5% (з нього за межі країни – на 21,7%), у т.ч. у добувній промисловості і розробленні кар'єрів – на 23,4% (на 25,3%), переробній промисловості – на 11,2% (на 21,2%).

Індекс обороту продукції добувної та переробної промисловості за основними промисловими групами наведено в таблиці 10.6.

Таблиця 10.6 – Індеси обороту добувної та переробної промисловості за основними промисловими групами

Назва продукції	Індекс обороту		З зовнішнього індекс обороту	
	грудень 2019р.			
	листопада 2019	грудня 2018	листопада 2019	грудня 2018
Добувна та переробна промисловість	105,2	86,5	101,8	78,3
Товари проміжного споживання	102,1	83,4	104,4	72,9
Інвестиційні товари	124,1	106,3	129,7	86,5
Споживчі товари короткострокового використання	104,3	93,7	89,5	86,2
Споживчі товари тривалого використання	99,5	99,7	75,9	92,6
Енергія	98,0	63,1	92,3	68,8

## 10.2 Вплив на довкілля

### 10.2.1 Гірничодобувна промисловість

Гірничопромисловий комплекс, як один із видів економічної діяльності, виступає серйозним забруднювачем навколишнього природного середовища, що проявляється в трьох основних напрямках: порушення земної поверхні, викиди забруднюючих речовин та парникових газів в атмосферне повітря, забруднення водних ресурсів рідкими відходами гірничих підприємств.

Найбільшим фактором негативного впливу на довкілля є порушення земної поверхні при розробці родовищ корисних копалин, що призводить до зміни структури і погіршення якості, або взагалі зникнення родючого шару, до змін рельєфу, ландшафтних порушень. Це викликає, в свою чергу, загибель або деградацію рослинного та тваринного світів.

Значні порушення земної поверхні відбуваються при проведенні відкритих гірничих та розкривних робіт і видобуванні корисних копалин в кар'єрах.

Відводи земель під гірниче виробництво пов'язані з вилученням більшої чи меншої земельної ділянки у землекористувачів на певний період часу, і, відповідно, скороченням земельних ресурсів країни. Характерно те, що вилучені у інших землекористувачів і порушені землі стають малоприсадибними для продуктивного використання в сільському і лісовому господарствах та для інших цілей. При цьому процеси природного відновлення рослинних покривів, ґрунтів і рельєфів порушених земель протікають повільно або взагалі не відбуваються. Самі ж порушення земної поверхні, як правило, не зникають і стають сталими техногенними формуваннями, тому такі землі підлягають штучному відновленню.

Для вирішення проблеми техногенних порушень ландшафтів використовують різні способи і методи рекультивації земель. Головна мета

рекультивациі – повернути до активного народногосподарського використання землі, порушенні внаслідок гірничих і деяких інших специфічних робіт, створити на них сільськогосподарські, лісові та інші угіддя, поліпшити умови навколишнього середовища.

Розробка більш екологічно-безпечних гірничодобувних технологій безумовно повинна отримати статус першочергової важливості та всебічну підтримку.

#### Вплив нафтогазового сектору

Основними екологічними аспектами діяльності нафтогазового сектору є: викиди забруднюючих речовин та парникових газів в атмосферне повітря; споживання енергетичних ресурсів; споживання води; утворення відходів; аварійні викиди або розливи забруднюючих речовин.

#### Викиди забруднюючих речовин та парникових газів в атмосферне повітря у нафтогазовому секторі

За даними статистичної звітності у 2019 році підприємствами Групи Нафтогаз викинуто в атмосферне повітря забруднюючих речовин без урахування діоксиду вуглецю 100,6 тис. тонн (для порівняння 2018 рік - 124,8 тис. тонн), у тому числі:

- АТ «Укртрансгаз» - 48,4 тис. тонн (2018 рік - 48,0 тис. тонн),
- АТ «Укргазвидобування»- 38,5 тис. тонн (2018 рік - 42,9 тис. тонн),
- ПАТ «УКРНАФТА» – 18,1 тис. тонн (2018 рік - 31,0 тис. тонн).

У 2019 році підприємствами Групи Нафтогаз викинуто в атмосферне повітря 6006,8 тис. тонн парникових азів (для порівняння за 2018 рік - 6114,9 тис. тонн), у тому числі:

- діоксиду вуглецю – 5957,1 тис. тонн (2018 рік - 6058,9 тис. тонн),
- метану – 49,5 тис. тонн (2018 рік - 55,7 тис. тонн),
- оксиду азоту – 0,2 тис. тонн (2018 рік - 0,3 тис. тонн).

Найбільші викиди парникових газів у 2019 році надійшли від:

- АТ «Укртрансгаз» – 3778,9 тис. тонн (2018 рік - 3738,2 тис. тонн),
- АТ «Укргазвидобування» – 1696,1 тис. тонн (2018 рік - 1735,5 тис. тонн),
- ПАТ «УКРНАФТА» – 527,1 тис. тонн (2018 рік - 635,8 тис. тонн).

#### Відходи у нафтогазовому секторі

У 2019 році на підприємствах Групи Нафтогаз:

- утворилося 259,6 тис.тонн відходів (для порівняння у 2018 році – 210,2 тис.тонн);
- утилізовано 3,9 тис.тонн відходів (2018 рік - 21,9 тис.тонн),
- спалено 0,0 тис.тонн відходів (2018 рік - 0,1 тис.тонн),
- видалено 8,0 тис.тонн (2018 рік - 151,4 тис.тонн),
- передано на сторону 12,1 тис.тонн відходів (2018 рік - 47,7 тис.тонн).

Серед відходів, що утворюються на підприємствах Групи Нафтогаз найпоширенішими є: шлам буровий; брухт чорних металів; відходи комунальні змішані; нафтовідходи та нафтошлами.

Окремі підприємства Групи Нафтогаз володіють відповідною дозвільною документацією та обладнанням для утилізації небезпечних відходів на власних об'єктах.

Компанія не здійснює транскордонне перевезення відходів, не імпортує і не експортує відходи, які є небезпечними відповідно до Базельської конвенції.

Мінімізація ризиків аварійних викидів або розливів забруднюючих речовин у нафтогазовому секторі

З метою оперативного реагування на можливі аварійні ситуації, пов'язані з витоками нафти і нафтопродуктів, в ПАТ «УКРНАФТА», АТ «Укргазвидобування», АТ «Укртранснафта» щорічно забезпечується поповнення аварійного запасу препаратів та матеріалів для ліквідації наслідків таких ситуацій. Роботи з локалізації та ліквідації нафтозабруднень виконуються відповідно до вимог чинних нормативних документів із застосуванням сорбентів.

Для запобігання та ліквідації аварійних ситуацій регулярно здійснюється обліт траси трубопроводів гелікоптерами, об'їзд ділянок лінійної частини трубопроводів службами, які виконують планово-профілактичний та попереджувальний ремонт, огляд небезпечних ділянок.

Повідомлення про інциденти та аварії з екологічними наслідками фіксуються та передаються згідно з регламентом повідомлень, затвердженим наказом Компанії.

З метою забезпечення готовності до надзвичайних ситуацій та визначення пов'язаних з ними ризиків здійснюються заходи щодо розроблення СОУ «Система управління промисловою безпекою в публічному акціонерному товаристві «Національна акціонерна компанія «Нафтогаз України» та впровадження автоматизованої системи обліку аварій та інцидентів на виробничих об'єктах Групи Нафтогаз.

Вплив військово-промислового комплексу на навколишнє середовище негативно відображається не тільки у мирний час, але і під час військових конфліктів. Увага до захисту довкілля ще більш зросла в умовах існуючого збройного конфлікту в східних областях України. Між тим екологічним проблемам в означеному секторі приділяється недостатньо уваги. Можна окреслити такі основні елементи екологічної небезпеки, що створюють окремі ланки військово-промислового комплексу: відсутність ресурсозберігаючих технологій у виробництві продукції військового призначення; проблема утилізації відходів; забруднення атмосфери; деградація земель; забруднення водних ресурсів; проблема утилізації боєприпасів.

### 10.2.2 Металургійна промисловість

Металургія – одна з найбільш забруднюючих галузей промисловості. На металургію припадає 35 % викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря по країні в цілому. Металургійні підприємства є доволі крупними забруднювачами водоймищ. Важкі метали, радіонукліди, інші тверді відходи не підлягають утилізації чи повторній обробці й тим самим спричинюють шкідливий вплив на навколишнє середовище.

Металургія споживає 16 % газу й 35 % вугілля по країні в цілому. На великих заводах споживання води досягає 19 м<sup>3</sup> на 1 тонн нерафінованої сталі, у той час як у деяких країнах ЄС воно не перевищує 5–10 м<sup>3</sup> на тонну продукції. У сталеплавильному виробництві ефективною є технологія заощадження води за схемою «агрегат прямого відновлення руд – електросталеплавильний агрегат – прокатні цехи».

Підприємства металургії зосереджені географічно на Донеччині, у Дніпропетровській, Запорізькій, Луганській, Полтавській областях та на Кропивниччині. Чимало металургійних підприємств залишилися на тимчасово окупованій території України. Внаслідок анексії Автономної Республіки Крим та збройного конфлікту на Сході України ця галузь втратила потужності, ринки сировини та збуту своєї продукції.

### 10.2.3 Хімічна та нафтохімічна промисловість

Джерелом істотного забруднення довкілля є хімічна промисловість, яка постується тут лише перед енергетикою, металургійним комплексом і автомобільним транспортом. У світі використовується понад 300 тис. видів хімічних речовин і щорічно до них додається 1-2 тис. нових, 50 речовин виробляються в кількостях, що перевищують 1 млн т на рік, а 1500 речовин - 500 т на рік.

Досі в довкілля надійшло близько 3 млн нових речовин і сполук, які невластиві біосфері; серед них є надзвичайно шкідливі для нормального функціонування живої клітини.

Хімічна промисловість належить до галузей, які споживають велику кількість сировини, води та енергії. Вона вирізняється складними багатостадійними процесами. Під час виробництва утворюється велика кількість побічної продукції, яка поки що не завжди може бути використана як вторинні ресурси, а накопичується у вигляді відходів. У багатьох випадках відходи вимагають повного знищення через їхню надмірну токсичність.

Всі хімічні виробництва належать до водомістких. Їх функціонування супроводжується утворенням великої кількості стічних вод із високим вмістом хлорорганічних сполук, кислот і лужних речовин, вуглеводневих сполук. Скидання їх безпосередньо у водойми та міську каналізацію нині заборонено. Тому на території кожного хімічного підприємства чи поблизу нього утворюються великі шлаконакопичувачі, ставки-відстійники, де вміст токсичних речовин перевищує 100 гранично допустимих норм, і через це вони – самостійне

джерело забруднення довкілля такими речовинами, як солі важких металів, цианіди, органічні сполуки, які вже за концентрації 0,1-1 мг/л спричиняють отруєння мікроорганізмів або гальмують процеси ферментації.

Осередками розвитку хімічної промисловості є Донеччина, Луганщина, Придніпров'я та Прикарпаття. В основній хімічній промисловості найбільшу кількість твердих відходів дають виробництва мінеральних добрив і сірчаної кислоти. В Україні працює 8 великих виробників добрив, 6 із яких спеціалізуються на азотних добривах і є основою експортного і виробничого потенціалу держави.

АТ «Дніпроазот» є одним з найбільших хімічних підприємств не тільки Дніпропетровської області, але й країни в цілому. На виробничих потужностях підприємства виробляється аміак, карбамід, каустична сода, рідкий хлор і соляна кислота та інша продукція, яка користується стабільним попитом. Продукція АТ «Дніпроазот» експортується в країни Азії і Латинської Америки, Центральної та Східної Європи.

Найбільшим державним підприємством хімічної галузі є ДП «НВО «Павлоградський хімічний завод», основною номенклатурою якого є вибухові речовини для гірничо-збагачувальних комбінатів України. Наукові розробки, програмне забезпечення, технології та продукція підприємства успішно використовуються в Україні та експортуються до країн ЄС, Південно-Східної Азії, Австралії, Америки та Африки.

#### **10.2.4 Харчова промисловість**

На сьогоднішній день харчова промисловість України забезпечує внутрішній споживчий ринок якісними продуктами харчування майже на 90%. Крім того, галузь відіграє надзвичайно важливу роль у зовнішній торгівлі країни, формуючи більш 50% зовнішньоторговельного обороту продукції агропромислового комплексу України.

Що стосується впливу на довкілля харчової промисловості то особливо небезпечними вважаються відходи виробництва цукрових заводів. Внаслідок повільного введення в дію очисних споруд підприємства багатьох галузей харчової промисловості інтенсивно забруднюють водні джерела. Це передусім стосується підприємств цукрової, кондитерської, тютюнової та ефіроолійної промисловостей, які всі стічні води скидають без очищення, що веде до подальшого забруднення поверхневих вод.

Найбільш водомісткими галузями є цукрова, консервна, спиртова, крохмало-патокова, пивоварна. В цих галузях середньорічні нормативні витрати води на одиницю переробної сировини становлять від 10 до 40 м<sup>3</sup>. Їх великі об'єми становлять значну небезпеку для навколишнього середовища. Причому самі по собі стічні води харчової промисловості не є токсичними, але, потрапляючи в озера, ставки і ріки, вони швидко виснажують запаси кисню, що викликає загибель мешканців цих водойм.

Харчова та переробна промисловість, як і багато інших галузей народного господарства, є джерелом негативного впливу на навколишнє середовище. Широка номенклатура різних видів сировини та готової продукції, що випускається, разом з різноманіттям та різним рівнем екологічної безпеки

промислових технологій визначає значні відмінності у кількості та забрудненості виробничих відходів.

Традиційно вважається, що харчові підприємства несуттєво впливають на навколишнє середовище. Перш за все це пов'язано з тим, що сировиною для переробки є природна органічна речовина відходи якої можуть бути досить легко утилізовані. При цьому зазвичай не враховується, яким методом здійснюється така утилізація і чи здійснюється вона взагалі. Найбільший негативний вплив на довкілля створюють м'ясна, цукрова, спиртова та дріжджова галузі харчової промисловості. Надходження забруднених стічних вод, що містять органічні речовини рослинного та тваринного походження, у природні водоймища призводить до погіршення умов життєдіяльності гідробіонтів внаслідок того, що на руйнування цих речовин витрачається кисень, який розчинений у воді і є одним з найважливіших умов життєдіяльності біоти водойм. Так, один літр стічних вод спиртозаводу, м'ясокомбінату або сирзаводу може "зіпсувати" декілька тисяч літрів річкової або ставкової.

Тому, щоб уникнути найбільш розповсюджених проблем із навколишнім середовищем, варто забезпечувати підприємства високоякісною і екологічно безпечною продовольчою сировиною; вдосконалювати та розробляти нові методики та підходи до безвідходних та екологічно чистих технологій харчових продуктів.

### **10.3 Державна політика та заходи з екологізації промислового виробництва**

Основним забруднювачем навколишнього природного середовища є промисловість, тому екологізація всієї економічної діяльності є необхідною і обов'язковою.

Екологізація – це процес поступового і послідовного впровадження систем технологічних, управлінських та інших рішень, які дозволяють підвищувати ефективність використання природних ресурсів і умов поряд з покращенням або хоча б збереженням якості природного середовища.

Головний напрямок екологізації – це перехід до використання замкнених технологій, для яких характерна відсутність обміну речовин із зовнішнім середовищем. Важливим сучасним напрямком екологізації є утилізація, тобто повторне використання відходів. Найбільш важливий захід це регенерація первинних відходів. Є три шляхи, або напрямки: повернення відходів у той самий виробничий процес з якого його отримано; використання відходів в інших виробничих процесах; використання у вигляді сировини для інших виробництв.

Процес екологізації поступовий і довготривалий. Значною мірою він залежить від екологічної свідомості людей, психологічного настрою, їх екологічної кваліфікації.

Перехід України до екологічно збалансованого стійкого розвитку можна забезпечити шляхом формування відповідного фінансово-економічного механізму екологізації промислового виробництва, який забезпечить накопичення, розподіл та ефективне використання фінансових ресурсів для вирішення екологічних проблем.

Так, з метою імплементації Директиви 2010/75/ЄС Про промислові викиди (інтегроване запобігання та контроль забруднення), впровадження якої є



зобов'язанням України в рамках Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їїніми державами-членами, з іншої сторони, Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України Міністерство охорони навколишнього природного середовища України розроблено Концепцію реалізації державної політики у сфері промислового забруднення, яку схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 22.05.2019 № 402 та План заходів із впровадження Концепції реалізації державної політики у сфері промислового забруднення, який затверджено розпорядження Кабінету Міністрів України від 22.05.2019 № 402.

Зазначені документи спрямовані на створення правових та інституційних передумов для ефективного запобігання, зменшення і контролю промислового забруднення в Україні.



# 11 Сільське господарство та його вплив на довкілля





## 11 Сільське господарство та його вплив на довкілля

### 11.1 Тенденції розвитку сільського господарства

Для України сільське господарство є однією з базових галузей господарювання, що може задовольнити потреби внутрішнього ринку та забезпечити провідні позиції держави в міжнародних аграрних відносинах.

Трансформаційні процеси в сільському господарстві України практично не вплинули на позитивну динаміку розвитку галузі. У 2019 р. обсяг продукції сільського господарства у фактичних цінах становив 843 млрд грн. Порівняно з 2018 р. індекс сільськогосподарської продукції становив 101,4%, у т.ч. у підприємствах – 102,7%, у господарствах населення – 99,1%. У таблиці 11.1 наведена динаміка показників розвитку сільського господарства України.

Таблиця 11.1 – Динаміка показників розвитку сільського господарства України (за даними Державної служби статистики України)\*

Показники	Роки				
	2000	2010	2015*	2018*	2019*
<b>Загальна площа земель в Україні – 60,35 млн га**</b>					
Площа с/г угідь, млн га**	41,83	41,58	41,51	41,33	41,31
Площа ріллі, млн га**	32,56	32,48	32,54	32,70	32,76
<b>Виробництво (млн тонн):</b>					
Зернові та зернобобові	24,46	39,27	60,13	70,06	75,14
Картопля	19,84	18,70	20,84	22,50	20,27
Цукрові буряки	13,20	13,75	10,33	13,97	10,20
Соняшник	3,46	6,77	11,18	14,17	15,25
Ріпак	0,13	1,47	1,74	2,75	3,28
Овочі та баштанні культури	6,19	8,87	9,79	9,94	10,24
Плоди, ягоди та виноград	1,97	2,15	2,54	3,04	2,49
М'ясо всіх видів (у забійній масі)	1,66	2,06	2,32	2,35	2,49
Молоко	12,66	11,25	10,62	10,06	9,66
Яйця, млрд шт.	8,81	17,05	16,78	16,13	16,68

\*) Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території АР Крим, м. Севастополя та частини зони проведення операцій об'єднаних сил Донецької та Луганської областей

\*\*\*) За даними Держгеокадастру України

В Україні станом на 1 листопада 2019 р. кількість підприємств, для яких основним видом діяльності було вирощування однорічних, дворічних і багаторічних культур, відтворення рослин, тваринництво, змішане сільське господарство і допоміжна діяльність у сільському господарстві та після урожайна діяльність, складала 48504 одиниць, площа с/г угідь у їхньому користуванні – 20,1 млн. га; кількість фермерських господарств – 32452 одиниць з площею с/г угідь – 4,7 млн. га. Зростання обсягів виробництва було забезпечено, насамперед, за рахунок галузі рослинництва.

У структурі посівних площ продовжували домінувати посіви зернових і зернобобових – 54,7% та посіви технічних культур – 32,6%, тоді як під кормові

культури було зайнято 6,2%, коренеплоди та бульбоплоди, культури овочеві та баштанні продовольчі – 6,5% площі посівів.

Рослинництво. У 2019 р. зернових та зернобобових культур в цілому по Україні було зібрано понад 75,1 млн тонн (або +7,3% порівняно з 2018 р.) за урожайності 49,1 ц/га (+3,6%). За підсумками календарного 2019 р. зафіксовано найбільші в історії України обсяги експорту зерна – 56,7 млн тонн та соняшникової олії – 6,1 млн тонн. Також було намолочено ріпаку – 3,3 млн тонн (+19,3% до 2018 р.), сої – 3,7 млн тонн (-17,1%), соняшнику – 15,3 млн тонн (+7,7%), зібрано цукрових буряків близько 10,2 млн. тонн (-26,9%), картоплі – 20,3 млн тонн (-9,9%), овочів – 9,7 млн тонн (+2,6%), плодоягідних культур – 2,1 млн тонн (-17,6%), винограду – 0,4 млн тонн (- 21,8%).

Стабілізовано ситуацію в тваринництві. У 2019 році реалізовано на забій сільськогосподарських тварин у живій масі 3,5 млн тонн (+5,3% до 2018 р.), вироблено 2,5 млн тонн м'яса (+5,8%), 9,7 млн тонн молока (-4,0%), одержано 16,7 млрд штук яєць (+3,4%), вироблено 1,7 тис. тонн вовни (-9,1%) та 69,9 тис. тонн меду (-1,9%).

У 2019 р. було освоєно 59,1 млрд грн капітальних інвестицій у сільське, лісове та рибне господарство (-10,6% до 2018 р.). Їх частка у загальному обсязі освоєних капітальних інвестицій становила 9,5%.

За даними Державної служби статистики України, за підсумками 2019 р. Україна експортувала агропродовольства (групи 1-24 УКТЗЕД, а також казеїн, альбуміни, шкури, хутро, вовна та ін.) на суму 22,4 млрд доларів, що значно перевищив рекордний показник 2018 р. у 18,8 млрд доларів.

За оцінками науковців Інституту аграрної економіки, вирішальним для сумарного зростання експорту продукції АПК у 2019 р. стало збільшення обсягів поставок до всіх трьох ключових регіонів – Азії, Європейського Союзу та Африки. При цьому обсяги поставок до них вітчизняного агропродовольства також сягнули максимальних за часів незалежності України показників.

У 2019 р. Азія посилена свої позиції основного імпортера вітчизняної агропродукції, другий рік поспіль закупивши рекордну кількість українських сільгосппродуктів. Вартісні обсяги вітчизняного експорту до країн Азії збільшилися до 9,4 млрд доларів (+ 17,5% до 2018 р.). Частка азійських країн у 2019 р. склала 42,2% від загального українського агроекспорту.

Також найвищої за часів незалежності України позначки у 2019 р. сягнув експорт аграрної продукції українського виробництва до країн – членів ЄС. Його обсяги у вартісному вимірі збільшилися до 7,5 млрд доларів (+19%). Частка країн ЄС у вітчизняному експорті агропродовольства склала 33,5%.

Обсяги поставок до країн Африки у 2019 р. порівняно з 2018 р. збільшилися на 43% і становили 3,3 млрд доларів, забезпечивши цьому регіону частку у 14,9% від українського експорту сільгосппродукції.

Поставки вітчизняного агропродовольства до країн СНД залишилися на рівні 2018 р. і склали 1,5 млрд доларів, забезпечивши регіону частку у 6,5% в українському експорті агропродовольства.

В цілому ці чотири регіони закупили понад 97% аграрної продукції українського виробництва.

Лідерство у топ-10 найбільших імпортерів української агропродукції у 2019 р. виборов Китай, потіснивши на третє місце Індію, яка три роки поспіль утримувала перше місце в рейтингу. Вартісні обсяги поставок вітчизняної сільгосппродукції в Китай склали 1,955 млрд доларів. Частка Китаю у вітчизняному експорті агропродовольства становила 8,7%.

Ключовими продуктами вітчизняного аграрного експорту традиційно стали зернові культури, різні олії, насіння олійних культур, залишки і відходи, а також м'ясопродукція, на які припадає близько 85% його вартісних обсягів.

Водночас, існуючі тенденції розвитку сільського господарства створюють підґрунтя для поглиблення еколого-економічних проблем. Так, сучасна державна сільськогосподарська політика загалом, зосередившись більше на ситуативній стратегії розвитку певних підгалузей, призвела до їх структурної незбалансованості (зокрема, збільшенні виробництва окремих сільськогосподарських культур, розвитку птахівництва тощо), що сформувало монопродуктивну експортну спрямованість. Тоді як неефективна багаторічна державна підтримка розвитку підгалузі молочного та м'ясного скотарства стала наслідком перекосу в структурі посівних площ, зокрема, відбулося зменшення площ посівів кормових культур, багаторічних трав тощо, які сприяли відновленню родючості ґрунтів.

Нинішня асиметрія в державній сільськогосподарській політиці, в майбутньому може значною мірою нівелювати економічні результати та зростання продуктивності АПК (нарощування виробництва сільськогосподарських культур, валютні надходження, залучення інвестицій) на фоні занепаду сільських територій, агрохолдингізації, скорочення робочих місць, зниження родючості ґрунту і деградації земель.

Стратегія розвитку аграрного сектора економіки має будуватися виходячи з національних поселенських традицій та особливостей розвитку сільського господарства та бути спрямована в найближчій перспективі на формування рівноправного правового поля для розвитку ефективного, збалансованого та конкурентоспроможного сільськогосподарського виробництва, яке в екологічному аспекті сприятиме адаптації агроecosystem до змін клімату, включаючи мінімізацію ризиків деградації та опустелювання земель, в соціальному аспекті – забезпеченню продовольчої безпеки держави, якості продуктів харчування, покращенню умов життєзабезпечення сільського населення, в економічному – підвищенню рівня зайнятості сільського населення та подоланню бідності.

Орієнтиром збалансованого підходу до вирішення еколого-соціально-економічних проблем є сучасна Спільна аграрна політика країн ЄС до 2020 р., яка поступово трансформується в політику сталого розвитку сільських територій та екологічно безпечного використання агресурсного потенціалу.

## 11.2 Вплив на довкілля

### 11.2.1 Внесення мінеральних і органічних добрив на оброблювані землі та під багаторічні насадження

Для підвищення продуктивності оброблюваних земель в сільському господарстві використовують мінеральні та органічні добрива.

За даними Державної служби статистики України під урожай сільськогосподарських культур та багаторічних насаджень у 2019 р. підприємствами було внесено 2142,5 тис. тонн мінеральних добрив (у поживних речовинах) на площу 16402,2 тис. га, з них азоту – 1467,5 тис. тонн, фосфору – 367,2 тис. тонн, калію – 307,8 тис. тонн. Частка удобреної площі склала 91%.

У складі мінеральних добрив, внесених під урожай сільськогосподарських культур та багаторічних насаджень, переважали такі види добрив:

- мінеральні азотні прості – 67,8% (зокрема, аміачна селітра (нітрат амонію) – 1298,7 тис. тонн фізичної маси, карбамідно-аміачна суміш (КАС) – 776,8 тис. тонн та сечовина (карбамід) – 619,1 тис. тонн фізичної маси тощо);
- мінеральні комплексні – 27,5% (зокрема, діамофоска – 239,7 тис. тонн фізичної маси, нітроамофоска – 227,6 тис. тонн фізичної маси тощо).

Частка решти внесених мінеральних добрив склала 4,7% (рис. 11.1).

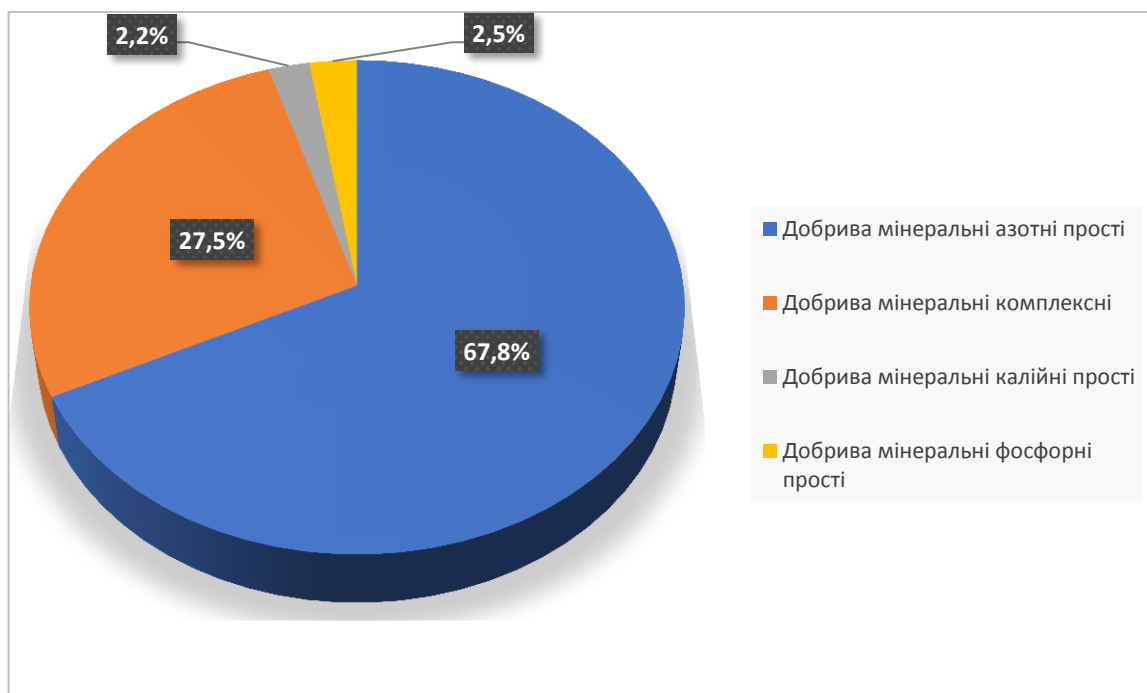


Рисунок 11.1 – Обсяг унесених підприємствами мінеральних добрив (у фізичній масі) під урожай сільськогосподарських культур та багаторічних насаджень 2019 року<sup>1,2</sup> за видами, % (за даними Державної служби статистики України)

<sup>1</sup> Дані наведено по підприємствах, які мають у власності та/або користуванні 200 гектарів сільськогосподарських угідь і більше та/або більше 5 гектарів посівних площ під овочами відкритого та/або закритого ґрунту та/або багаторічними культурами/

<sup>2</sup> Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях

Переважна більшість мінеральних добрив була внесена під комерційні культури: пшеницю – 138 кг на 1 га уточненої посівної площі у поживних речовинах NPK (всього 665,5 тис. тонн), кукурудзу на зерно – 145 кг/га (всього 528,0 тис. тонн), сою – 64 кг/га (всього 80,2 тис. тонн), ріпак – 166 кг/га (всього 202,1 тис. тонн), соняшник – 91 кг/га (всього 401,9 тис. тонн) і буряки цукрові – 240 кг/га (всього 47,9 тис. тонн). Дещо менше було внесено мінеральних добрив під коренеплоди та бульбоплоди, культури овочеві та баштанні продовольчі, включаючи насінники – всього 15,9 тис. тонн і культури кормові, включаючи насінники – 54 кг/га (всього 27,0 тис. тонн). Тоді як під сіножаті, пасовища культивовані та багаторічні культури – всього близько 4,0 тис. тонн.

У середньому по Україні було внесено по 119 кг мінеральних добрив (у поживних речовинах) у розрахунку на 1 га уточненої посівної площі сільськогосподарських культур (довідково – у 2018 р. під сільськогосподарські культури було внесено по 121 кг/га), з них азоту – 82 кг/га, фосфору – 20 кг/га та калію – 17 кг/га. Унесення азотних добрив склало 68,5% від усіх внесених добрив, фосфорних – 17,1% та калійних – 14,4%.

Співвідношення внесених мінеральних добрив (у поживних речовинах NPK) становило 1,0:0,3:0,2, що не відповідає науково обґрунтованому (1,0:0,8:0,7).

Найбільше мінеральних добрив було внесено під урожай сільськогосподарських культур у Волинській (195 кг/га) та Тернопільській (182 кг/га), а найменше у Херсонській (82 кг/га) та Чернівецькій (70 кг/га) областях (рис. 11.2).

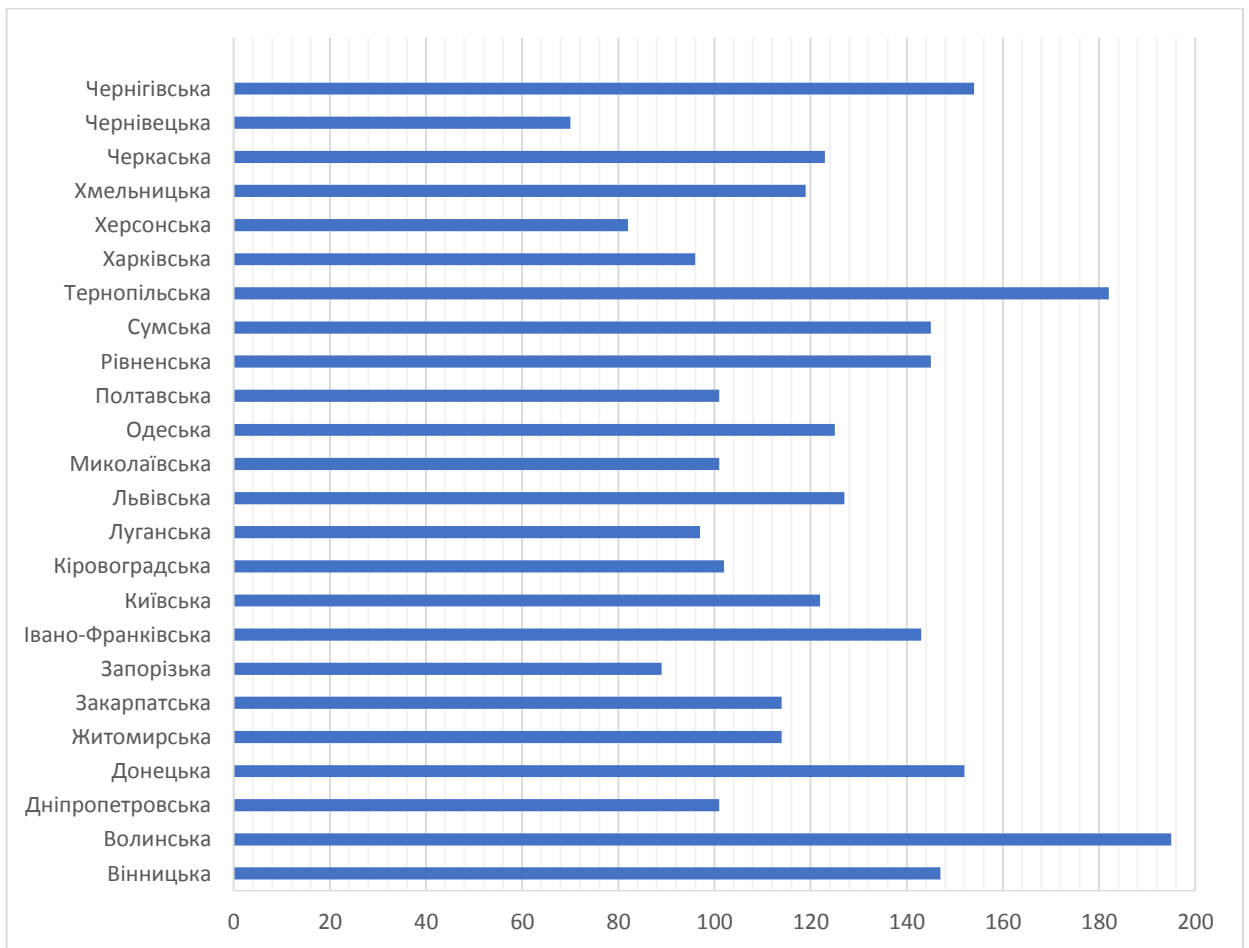


Рисунок 11.2 – Обсяг внесених підприємствами мінеральних добрив (у поживних речовинах, кг) у 2019 році<sup>1,2</sup> у розрахунку на 1 га уточненої посівної площі сільськогосподарських культур за регіонами (за даними Державної служби статистики України)

<sup>1</sup> Дані наведено по підприємствах, які мають у власності та/або користуванні 200 гектарів сільськогосподарських угідь і більше та/або більше 5 гектарів посівних площ під овочами відкритого та/або закритого ґрунту та/або багаторічними культурами/

<sup>2</sup> Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях

Органічних добрив під урожай сільськогосподарських культур та багаторічні насадження у 2019 р. було внесено 10,4 млн. тонн на площу 776,8 тис. га. У середньому по Україні на 1 га уточненої посівної площі їх було внесено по 578 кг (або 0,6 тонн). Частка удобреної площі склала 4,3%.

Серед видів внесених органічних добрив під урожай сільськогосподарських культур переважали добрива:

- гній тварин сільськогосподарських – 84,7%;
- послід птиці свійської – 9,5%.

Частка решти інших внесених органічних добрив (мул і сапропель, торф та його субстрати тощо) становила 5,8%.

Переважну більшість органічних добрив було внесено під: пшеницю – 384 кг/га уточненої посівної площі (всього 1851,5 тис. тонн), кукурудзу на зерно – 798 кг/га (всього 2915,7 тис. тонн), сою – 308 кг/га (всього 383,2 тис. тонн),



ріпак – 335 кг/га (всього 406,9 тис. тонн), соняшник – 423 кг/га (всього 1863,2 тис. тонн) і буряки цукрові – 3460 кг/га (всього 690,1 тис. тонн). Під коренеплоди та бульбоплоди, культури овочеві та баштанні продовольчі органічних добрив було внесено 973 кг/га уточненої посівної площі (всього 51,2 тис. тонн), культури кормові, включаючи насінники – 3357 кг/га (всього 1670,2 тис. тонн).

Найбільше органічних добрив було внесено під урожай сільськогосподарських культур та багаторічних насаджень в Івано-Франківській (3461 кг/га), Волинській (1421 кг/га), Донецькій (1359 кг/га) областях, а найменше – в Закарпатській (39 кг/га) і Одеській (69 кг/га) областях (рис. 11.3).

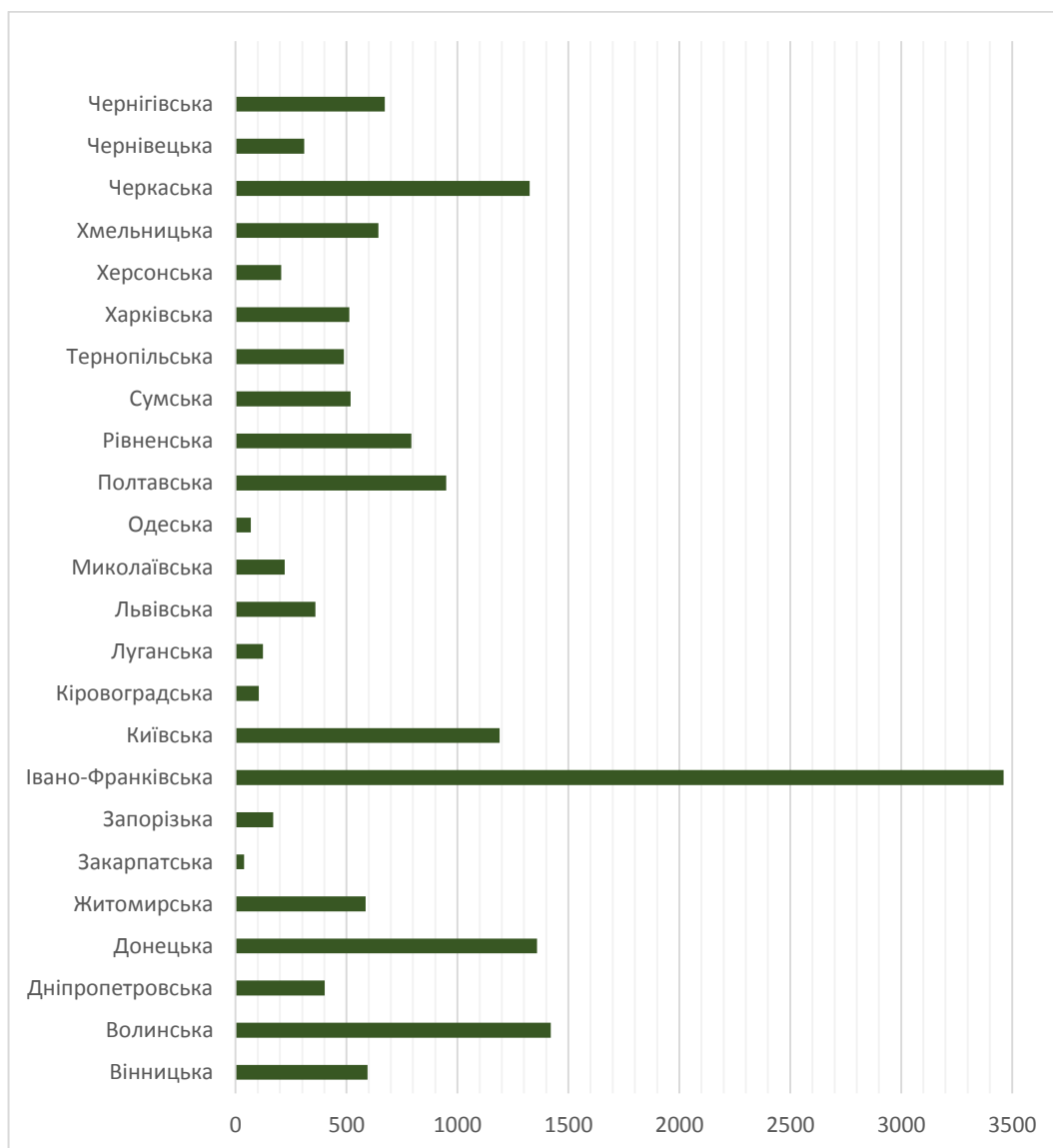


Рисунок 11.3 – Обсяг внесених підприємствами органічних добрив під урожай сільськогосподарських культур та багаторічних насаджень 2019 року<sup>1,2</sup> у розрахунку на 1 га площі за регіонами (за даними Державної служби статистики України)

<sup>1</sup> Дані наведено по підприємствах, які мають у власності та/або користуванні 200 гектарів сільськогосподарських угідь і більше та/або більше 5 гектарів посівних площ під овочами відкритого та/або закритого ґрунту та/або баштанними культурами/

<sup>2</sup> Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим.

Отже, показники внесення мінеральних та органічних добрив у ґрунт *дають можливість оцінити тиск на навколишнє середовище*. Нинішній рівень застосування добрив не забезпечує потреб сільськогосподарських культур для формування врожаю, а отже, використовується недостатня кількість поживних речовин з ґрунту, тобто значна частина врожаю формується через втрати природної родючості, що призводить до поступового виснаження ґрунту. Як наслідок, останніми роками спостерігається від'ємний баланс гумусу та поживних речовин у ґрунті.

Низькі норми внесення гною пояснюються значним скороченням його виробництва, що пов'язано із зменшенням поголів'я сільськогосподарських тварин, зокрема великої рогатої худоби, а розширенню використання мінеральних добрив в сільському господарстві перешкоджає висока динаміка зростання їх вартості.

Таким чином, аналіз даних про внесення мінеральних та органічних добрив дозволяє контролювати їх вплив на навколишнє середовище і розробляти стратегії боротьби з негативним впливом добрив на довкілля.

### **11.2.2 Використання пестицидів**

Застосування пестицидів (гербіцидів, фунгіцидів, інсектицидів тощо) в основному для захисту сільськогосподарських культур сприяє зростанню небезпеки шкідливого впливу на навколишнє середовище. Пестициди як у ґрунті, так і у воді і повітрі можуть бути стійкими, мобільними, токсичними і здатними впливати на природу і людей через продукти харчування. Деякі пестициди мають здатність акумулюватися в ґрунті та сільськогосподарських культурах, а їх залишкові кількості проникати у поверхневі та підземні води.

У 2019 р. під урожай сільськогосподарських культур було внесено 278 видів пестицидів обсягом 23,92 тис. тонн, зокрема: фунгіцидів та бактерицидів – 4,61 тис. тонн (19,27%), гербіцидів – 16,60 тис. тонн (69,41%), інсектицидів та акарицидів – 1,86 тис. тонн (7,78%), регуляторів росту рослин – 0,82 тис. тонн (3,44%), інших засобів захисту рослин – 0,02 тис. тонн (0,10%).

Пестицидами у 2019 р. було удобрено площу у 16092,4 тис. га (89,6% посівної площі) (табл. 11.2). Обсяг унесених пестицидів становив 1,3 кг на 1 га уточненої посівної площі (в активній речовині).

Таблиця 11.2 – Застосування підприємствами пестицидів (в активній речовині) під урожай сільськогосподарських культур 2019 року<sup>1,2</sup> за регіонами (за даними Державної служби статистики України)

	Обсяг унесених пестицидів, т	Площа, оброблена пестицидами		Обсяг унесених пестицидів у розрахунку на 1 га, кг	
		тис. га	у % до уточненої посівної площі	уточненої посівної площі	площі, обробленої пестицидами
Україна	23918,0	16092,4	89,6	1,3	1,5
<b>Області</b>					
Вінницька	1603,9	934,3	89,7	1,5	1,7
Волинська	541,4	227,7	88,5	2,1	2,4
Дніпропетровська	1441,2	1058,8	87,8	1,2	1,4
Донецька	635,2	608,1	91,3	1,0	1,0
Житомирська	930,0	540,4	84,6	1,5	1,7
Закарпатська	51,3	28,4	90,9	1,6	1,8
Запорізька	1039,0	997,7	91,3	1,0	1,0
Івано-Франківська	283,4	146,0	94,0	1,8	1,9
Київська	1291,8	764,5	90,0	1,5	1,7
Кіровоградська	1463,3	1001,9	91,5	1,3	1,5
Луганська	591,5	555,2	92,5	1,0	1,1
Львівська	659,6	325,8	93,8	1,9	2,0
Миколаївська	842,8	787,6	85,3	0,9	1,1
Одеська	795,7	1030,9	83,6	0,6	0,8
Полтавська	1643,1	1073,6	90,1	1,4	1,5
Рівненська	470,5	244,5	88,8	1,7	1,9
Сумська	1395,1	860,8	94,3	1,5	1,6
Тернопільська	1054,4	509,0	94,2	2,0	2,1
Харківська	1579,1	1123,9	91,5	1,3	1,4
Херсонська	1025,4	668,5	83,1	1,3	1,5
Хмельницька	1614,0	810,7	93,7	1,9	2,0
Черкаська	1215,6	774,6	90,8	1,4	1,6
Чернівецька	153,6	89,8	87,1	1,5	1,7
Чернігівська	1597,1	929,7	88,1	1,5	1,7

<sup>1</sup> Дані наведено по підприємствах, які мають у власності та/або користуванні 200 гектарів сільськогосподарських угідь і більше та/або більше 5 гектарів посівних площ під овочами відкритого та/або закритого ґрунту та/або багатими культурами/

Найбільшу кількість пестицидів було внесено під урожай технічних культур – 12,8 тис. тонн (зокрема, сою – 2,5 тис. тонн, ріпак – 2,1 тис. тонн, соняшник – 7,1 тис. тонн, буряк цукровий – 1,0 тис. тонн). Дещо менше було внесено під культури зернові та зернобобові – 10,5 тис. тонн, із них під пшеницю – 4,1 тис. тонн та кукурудзу на зерно – 5,0 тис. тонн. Під коренеплоди та бульбоплоди, культури овочеві та баштанні продовольчі внесено пестицидів 0,4 тис. тонн, культури кормові, включаючи насінники – 0,2 тис. тонн, а під сіножаті і багаторічні культури – 0,4 тис. тонн. Обсяги пестицидів, які найбільше застосовувались під урожай сільськогосподарських культур 2019 року наведено у таблиці 11.3.

Таблиця 11.3 – Обсяги пестицидів (в активній речовині\*), які найбільше застосовувались підприємствами під урожай сільськогосподарських культур та багаторічних насаджень 2019 року\*, кг (за даними Державної служби статистики України)

Пестициди	Обсяг застосованих пестицидів
хлормекват хлорид	627630,13
тербутилазин	630861,12
бентазон	695714,57
тебуконазол	752297,00
карбендазим	798114,47
хлорпірифос	832513,08
пропізохлор	1038480,69
прометрин	1157016,48
s-метолахлор	1243751,24
гліфосату калійна сіль	1293035,53
гліфосату ізопропіламінна сіль	1389349,54
ацетохлор	4166180,75

\* Згідно з регламентом (ЄС) № 1185/2009 Європейського Парламенту і Ради (ЄС) від 25 листопада 2009 р. (зі змінами, передбаченими регламентом Комісії (ЄС) № 656/2011 від 07 липня 2011 р.

Необхідно зазначити, що навантаження пестицидів в Україні на 1 га обробленої площі в 2019 р. становило 1,5 кг засобів захисту рослин, це значно менше порівняно з європейськими країнами.

В умовах нарощування виробництва сільськогосподарської продукції щорічна технологічна потреба сільгоспвиробників України у засобах захисту рослин в середньому становить 40 тис. тонн препаратів, тому одним з основних питань у сфері поводження з пестицидами і агрохімікатами є дотримання законів України «Про пестициди і агрохімікати», «Про захист рослин», «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» та інших нормативно-правових актів.

Зазначеними нормативно-правовими актами визначені правовідносини, пов'язані з державною реєстрацією, виробництвом, закупівлею, транспортуванням, зберіганням, торгівлею та застосуванням пестицидів і агрохімікатів.

Чітке дотримання підприємствами, установами, організаціями усіх форм власності та громадянами законодавства у сфері поводження з пестицидами і

агрохімікатами дає змогу економічно та обґрунтовано провести захисні роботи від шкідливих організмів і мінімізувати можливий негативний вплив пестицидів і агрохімікатів на навколишнє середовище та здоров'я людей.

Отже, обсяги внесення пестицидів на одиницю площі оброблюваних земель і багаторічних насаджень дають можливість оцінити негативний вплив на навколишнє середовище, адже добрива мають властивість акумулювати надлишкову кількість біогенних речовин в ґрунті, тим самим порушуючи природний баланс його мікрофлори та спричиняючи забруднення поверхневих і підземних вод, а також зумовлюють міграцію біогенних елементів трофічними ланцюгами і їх проникнення в інші компоненти навколишнього середовища.

### **11.2.3 Екологічні аспекти зрошення та осушення земель**

За даними Державного агентства водних ресурсів в Україні обліковується 5477,5 тис. га меліорованих земель, зокрема 2170,5 тис. га зрошуваних і 3307 тис. га осушуваних земель з відповідною меліоративною інфраструктурою.

Наявні водогосподарська та меліоративна інфраструктури (забезпеченість водними ресурсами, пропускна здатність магістральних та розподільних каналів, кількість та продуктивність різних за призначенням насосних станцій тощо) є достатніми для забору та подачі води для поливу не менш як 1,5–1,8 млн га, відведення надлишкових вод у весняний період з території площею понад 3 млн га та водорегулювання на площі понад 1 млн га.

Наявність зрошуваних земель створює міцну базу для боротьби з опустелюванням земель. Це важливо, особливо в умовах адаптації аграрної сфери до змін клімату в зоні Степу. Однак стан зрошуваних земель постійно погіршується, і лише на 15–20% земель, від їх загальної площі, він є задовільним. Про це свідчить і значне скорочення площ фактичного поливу – у 2019 році полито всього фізичної площі – 532,4 тис. га, з державних точок водовиділу (фізична площа) – 444,2 тис. га.

З метою підвищення ефективності використання зрошуваних земель необхідно враховувати, що проектування функціонуючих зрошувальних систем проводилося під певну структуру посівних площ відповідно до якої зернова група складала 40–45%, з них озимі зернові займали 55–60%, кормова група – 35–40%, з них багаторічні трави – 45–50%, а на тій площі, що залишалася, вирощувалися овочеві, технічні та інші культури. За такої структури посівних площ питома вага вологовимогливих культур не перевищувала 55–60%, що узгоджується з існуючою на теперішній час спроможністю зрошувальних систем з обсягів подачі поливної води.

Стабілізувати і поступово підвищити ефективність використання зрошувальних земель в Україні можна лише за рахунок перегляду підходів до формування структури посівних площ, що передбачає підбір високорентабельних сільськогосподарських культур, за раціонального використання водних, енергетичних, технічних та трудових ресурсів.

Найбільше земель, що мають зрошуватися, – у Херсонській (427,1 тис. га), Запорізькій (241,3 тис. га) та Одеській (231,3 тис. га) областях. Проте фактично зрошувалось у 2019 р. державних точок водовиділу (фізичної площі) на Херсонщині 258,2 тис. га, у Запорізькій обл. – 53,2 тис. га, Одеській обл. – 32,8 тис. га, Миколаївській обл. – 36,9 тис. га.

За даними Херсонської обласної державної адміністрації Каховська зрошувальна система забезпечує зрошення на площі 243 тис. га, зрошувальні системи Північно-Кримського каналу подають воду на площу близько 102 тис. га, Інгулецького зрошувального каналу – 18,2 тис. га, інша площа зрошення забезпечується місцевими та локальними зрошувальними системами. Збільшення площі зрошення земель можливе не тільки за рахунок відновлення колишніх систем зрошення, але і за рахунок впровадження інноваційних систем зрошення із застосуванням ресурсозберігаючих способів поливу – краплинного та підґрунтового. Необхідність розв'язання цих завдань підтверджується змінами клімату як на глобальному, так і на регіональному рівні.

Наявність масивів зрошуваних земель і багаторічний досвід їх використання забезпечують високий потенціал сільськогосподарського виробництва в умовах зміни клімату.

Необхідно відмітити, що продовольча безпека на рівні окремої країни тісно пов'язана з поняттям продовольчої незалежності (самозабезпечення), стану захищеності задоволення потреб у продовольстві за рахунок необхідного рівня власного виробництва. З цією метою Кабінетом Міністрів України 14 серпня 2019 р. схвалена Стратегія зрошення та дренажу в Україні на період до 2030 р.

Стратегія окреслила перспективи відновлення та модернізації зрошувальних і дренажних систем, визначила чіткі підходи до удосконалення системи управління водним господарством і меліоративним комплексом, що є основою для розвитку зрошувального землеробства та для досягнення головної цілі сільського господарства України – бути джерелом багатства для країни та умовою забезпечення продовольчої безпеки держави. Однак реалізація Стратегії можлива лише за умов розробки та удосконалення законодавчої бази, що регулює ці процеси.

Ефективне ведення господарської діяльності аграрного підприємства відображають його показники, зокрема – урожайність. У 2019 р. продуктивність поливних земель становила для зернових та зернобобових культур – 67,3 ц/га, зокрема пшениці – 52,9 ц/га, (для порівняння середня урожайність зернових та зернобобових культур усіх земель становила – 53,7 ц/га, а пшениці – 43,4 ц/га), сої – 34,1 ц/га (23,3 ц/га відповідно), соняшнику – 30,2 ц/га (27,0 ц/га), картоплі – 256,9 ц/га (230,5 ц/га), культур овочевих відкритого ґрунту – 530,3 ц/га (396,1 ц/га відповідно).

Суттєва різниця помітна на овочах відкритого ґрунту. Варто зазначити, що на богарних землях у підприємствах врожайність культур овочевих відкритого ґрунту складала лише 150,9 ц/га проти 530,3 ц/га на поливах, тобто, ефективність вирощування на поливах більше на 379,4 ц/га або в 3,5 рази.

Зростання урожаю на площах зрошення є важливим чинником, адже переважна більшість овочів відкритого ґрунту знаходиться на півдні України в посушливих умовах, а це в свою чергу збільшує ризики втрати урожаю в цілому.

Недотримання науково обґрунтованих норм і режимів зрошення призводить до розвитку деградаційних процесів, таких як:

- *підняття рівня ґрунтових вод різного хімізму і розвиток процесів підтоплення та вторинно-іригаційного гігроморфізму.* Це явище розвивається внаслідок взаємодії антропогенних чинників, найпоширенішими з яких є зміна водного балансу в бік зростання приходних статей, порушення поверхневого та внутрішньоґрунтового водовідведення та дренажування, зарегулювання річкового стоку та інші. Антропогенний вплив посилюється дією природних чинників, зокрема, слабкою дренажістикою територій, значним збільшенням зливових опадів в окремі роки тощо.

Наприклад, за даними Басейнового управління водних ресурсів нижнього Дніпра (БУВР нижнього Дніпра) Держводагентства України, для 10–15% зрошуваних земель Херсонської області характерні гігроморфні і субгідроморфні умови (глибина залягання рівня поверхні ґрунтових вод (РГВ) становить менше 2–3 м), для 15–20% – автоморфно-гігроморфні (РГВ – 3–5 м), а для решти (біля 60%) – автоморфні і субавтоморфні умови (РГВ більше 5 м).

– *розвиток первинного і вторинного засолення та осолонцювання зрошуваних земель.* На зрошуваних землях також широко діагностуються прояви активізації галохімічних процесів на локальному, регіональному та глобальному рівнях, метаморфізація сольового складу ґрунтів у напрямі підвищення вмісту та активності розчинного натрію, звуження співвідношення натрію і кальцію.

Наприклад, за даними БУВР нижнього Дніпра, площа первинно та вторинно засолених зрошуваних земель Херсонської області коливається в межах 5–10% від загальної площі зрошення (45 тис. га), а площі первинно і вторинно солонцюватих земель становлять біля 20–25 % від загальної площі зрошення (85 тис. га). Аналіз даних свідчить, що найбільш поширеними деградаційними процесами є осолонцювання зрошуваних ґрунтів, масштаби та інтенсивність прояву яких зумовлені якістю поливних вод (мінералізацією та співвідношенням кальцію і натрію), вихідними властивостями ґрунтів, що визначають їх протисолонцюючу буферність (вміст карбонатів кальцію, активність іонів кальцію), глибиною залягання та мінералізацією ґрунтових вод.

– *агрофізична деградація – ущільнення, знеструктурування, кіркоутворення тощо.* За експертною оцінкою ці процеси отримали розвиток на площах розповсюдження солонцюватих ґрунтів. Однак проявів цих явищ на зрошуваних землях Херсонської області не встановлено через відсутність відповідних служб спостереження.

– *мікробіологічні зміни, які призводять до прискорення мінералізації органічних речовин, трансформації сполук азоту, а при зрошенні*

мінералізованими водами – до розвитку специфічних мікроорганізмів, токсикозу тощо.

– *забруднення земель важкими металами.* Забруднення земель важким металами на зрошуваних землях носить локальний характер: приміські зони, поблизу великих авто- та залізничних магістралей.

– *підкислення.* Надмірно кислі ґрунти є суттєвим фактором зниження родючості та біопродуктивності, а також здатності накопичувати й зберігати вуглець.

Нині значні площі, які виведені зі зрошення та осушення, потребують рекультивації, частина – ренатуралізації. Однак, однією із загроз ефективного функціонування зрошуваних земель є посилення дефіциту водних ресурсів та незадовільний стан об'єктів інженерної інфраструктури. Краплинне зрошення – є одним із способів ресурсозберігаючого поливу. Його використання підвищує врожайність сільськогосподарських культур на 20-30% та сприяє охороні водних екосистем.

#### **11.2.4 Тенденції в тваринництві**

Метою розвитку галузі сільського господарства – тваринництва є забезпечення населення продуктами харчування тваринного походження належної кількості та безпечними за якістю з мінімальним негативним впливом для навколишнього середовища. Екологічні наслідки виробництва продукції тваринництва можуть носити як локальний характер, при недотриманні вимог з утримання тварин та експлуатації ферм – локальне забруднення об'єктів середовища, неприємні запахи, так і глобальний – через поширення забруднювачів на далекі відстані, вплив на зміни клімату через викиди парникових газів тощо.

Однак, за останні роки в сільському господарстві відбувається тотальне скорочення поголів'я худоби, що мінімізувало негативний вплив галузі на довкілля.

Так, станом на 1 січня 2020 р. порівняно з відповідною датою попереднього року в усіх категоріях господарств чисельність поголів'я великої рогатої худоби зменшилась на 240,9 тис. голів (-7,2%), свиней – на 297,9 тис. голів (-4,9%), овець та кіз – на 64,1 тис. голів (-5,1%), коней – на 19,6 тис. голів (-8,0%) за виключенням чисельності поголів'я птиці, яке збільшилось на 8,8 млн. голів (+4,2%) та зобов'язує до термінового врегулювання питання в частині поводження з відходами, контролю за викидами парникових газів і негативним впливом на агроландшафти.

В цілому по Україні виробництво м'яса зросло на 5,8% (всього 2492,4 тис. тонн). Виробництво яловичини зросло майже на 3,0%, свинини – на 0,8%, м'яса птиці – на 9,7%. В результаті, споживання м'яса у розрахунку на 1 особу склало всього 53,6 кг (+ 0,8 кг до 2018 р.) при мінімальній нормі 52 кг та раціональній нормі – 80 кг.



Суттєве зменшення поголів'я корів вплинуло і на обсяги виробництва молока, яке було зменшено майже на 4,0% (9,66 млн тонн). За обсягами виробництва молока галузь у 2019 р. досягла історичного мінімуму.

Споживання молока у розрахунку на 1 особу становило 200,5 кг (на 1,4% більше порівняно з 2018 р.), що менше мінімальної норми на 140,5 кг/особу (мінімальна норма 341 кг, а раціональна норма – 380 кг).

Нарощування поголів'я птиці сприяло збільшенню виробництва яєць на 3,4% (всього 16,7 млрд шт.), що при розрахунку споживання на 1 особу склало 282 штуки (мінімальна норма – 231 штука, а раціональна норма – 290 штук).

Серед лідерів *по виробництву м'яса*: Вінницька обл. (0,46 млн. тонн), Черкаська обл. (0,35 млн. тонн), Дніпропетровська обл. (0,25 млн. тонн), Київська обл. (0,22 млн. тонн); *по виробництву яєць*: Київська обл. (3,31 млрд. шт.), Хмельницька обл. (1,03 млрд шт.), Вінницька обл. (0,93 млрд. шт.), Донецька обл. (0,89 млрд. шт.).

Тваринницькі господарства є постійним джерелом викидів метану та негативного впливу відходів на всі компоненти навколишнього середовища в разі недотримання технологічних вимог, особливо у великих тваринницьких комплексах.

Вплив на довкілля відбувається на всіх етапах технологічного процесу виробництва продукції тваринництва, але основна частка – за умови надмірного накопичення на тваринницьких підприємствах органічних відходів, що не проходять належної утилізації, очистки і знезараження. Стратегія поводження з відходами та побічною продукцією передбачає технічну модернізацію підприємств, підбір оптимальних рішень для утилізації й знешкодження гною, підстилки і стічної води екобезпечними та економічно вигідними методами, одним із яких є отримання органічних та органо-мінеральних добрив.

Для України особливо актуальним питанням є вплив відходів птахівництва на стічні води, ґрунтовий покрив і повітря. Особливо небезпечна ситуація в зоні Лісостепу, де висока концентрація птахівничих комплексів. За даними ВООЗ гній, послід і стічні води тваринницьких ферм і птахоферм при неконтрольованому їх зберіганні та використанні можуть збільшити ризики передачі понад 100 збудників інфекційних та інвазійних хвороб.

### **11.3 Органічне сільське господарство**

Виробництво органічної продукції в Україні є одним із пріоритетних напрямів розвитку агропромислового сектору.

Україна має значний потенціал для виробництва органічної сільськогосподарської продукції, її експорту, споживання на внутрішньому ринку та досягла певних результатів у розвитку власного органічного виробництва.

За даними моніторингу, проведеного Мінекономіки, у 2019 р. загальна площа сільськогосподарських земель з органічним статусом та перехідного періоду склала близько 468 тис. га (1,1% від загальної площі земель

сільськогосподарського призначення України). При цьому нараховувалось 617 операторів органічного ринку, з них 470 – сільськогосподарські виробники.

Органічне виробництво врегульоване Законом України «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції» від 10.07.2018 р. № 2496-VIII та введений в дію з 02 серпня 2019 р., який визначає основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції, засади правового регулювання органічного виробництва, обігу органічної продукції та функціонування ринку органічної продукції.

Більшість органічних операторів в Україні сертифіковані за органічним стандартом ЄС, що є еквівалентом Регламенту Ради (ЄС) № 834/2007 стосовно органічного виробництва і маркування органічних продуктів та Регламенту Комісії (ЄС) № 889/2008 «Детальні правила щодо органічного виробництва, маркування і контролю для впровадження Регламенту Ради (ЄС) № 834/2007». Сертифікацію відповідно до цього стандарту здійснюють 18 недержавних міжнародних органів сертифікації органічного Регламенту (ЄС) № 1235/2008 від 08.12.2008 р.

Виробництво органічної продукції в Україні знаходиться на початковому етапі свого розвитку, особливо, у порівнянні з іншими системами землеробства. Разом з тим, обсяг експорту органічної продукції щорічно зростає.

Українську органічну продукцію купують переважно країни ЄС. У 2019 р. Україна посіла друге місце зі 123 країн за обсягами імпортованої органічної продукції до ЄС, піднявшись на дві сходинки порівняно з попереднім роком.

Так, протягом 2019 р. до ЄС ввезено 3,24 млн тонн органічної агропродукції, більше 10% якої – українська. При цьому український імпорт до ЄС збільшився на 27% – з 265,8 тис. тонн у 2018 р. до 337,9 тис. тонн в 2019 р.

Найбільшими країнами-споживачами вітчизняної органічної продукції є Нідерланди, Німеччина, США, Швейцарія, Італія, Великобританія, Австрія, Польща, Чехія, Франція, Угорщина, Румунія, Бельгія, Болгарія, Литва, Канада та Данія. Українські виробники також експортують в Австралію та деякі азійські країни. Основними експортними продуктами є зернові, олійні, ягоди, гриби, горіхи, фрукти. Також експортуються макуха соняшника, борошно, олія соняшникова, шрот соняшниковий, яблучний концентрат та березовий сік.

На думку багатьох експертів, розвиток в Україні органічного виробництва сприятиме: відтворенню родючості ґрунтів і збереженню навколишнього середовища; розвитку сільських територій і підйому рівня життя сільського населення; підвищенню ефективності та прибутковості сільськогосподарського виробництва; забезпеченню споживчого ринку здоровою якісною продукцією; зміцненню експортного потенціалу держави; поліпшенню іміджу України як виробника та експортера високоякісної здорової органічної продукції; забезпеченню продовольчої безпеки в Україні; поліпшенню загального добробуту громадян держави.

Виробництво органічної продукції є лише маленькою нішею аграрного сектору нашої держави. За значного земельно-ресурсного потенціалу лише

незначна його частина в країні задіяна під органічним сільськогосподарським виробництвом. Однак У країна має достатньо високий потенціал для підвищення обсягів виробництва органічної продукції, тому це можна вважати однією із найперспективніших стратегій розвитку сільського господарства.

#### **11.4 Державна політика та заходи з екологізації сільського господарства**

Сільське господарство є однією зі сфер господарювання, де виробничо-господарська діяльність безпосередньо пов'язана з використанням природних ресурсів. Враховуючи особливості взаємодії цієї галузі виробництва з навколишнім середовищем і її прямиї зв'язок з якістю продукції, яка надається споживачам, засоби та методи такого виробництва повинні бути максимально безпечними та екологічно спрямованими.

Розвиток аграрного сектора має потужний вплив на економічну ситуацію в Україні. Проте вітчизняний аграрний сектор за рівнем розвитку суттєво поступається розвинутих країнам світу, що підтверджується низькою економічною ефективністю сільськогосподарського виробництва. Тому проблема екологізації цієї галузі набуває вирішального значення для її розвитку та підвищення рівня конкурентоспроможності на світовому ринку.

Аналіз сучасного законодавства дав змогу виявити, що держава приділяє значну увагу екологізації саме аграрного виробництва.

Найбільш перспективними та конкретними нормами щодо заходів екологізації аграрного виробництва та стратегічних цілей держави щодо їх реалізації можна вважати норми, що закріплені в Законі України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року».

Якщо в Законі України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» чітко окреслювалося, що завданням у сільському господарстві є створення умов для широкого впровадження екологічно орієнтованих та органічних технологій ведення сільського господарства та досягнення у 2020 році їх використання та двократного збільшення площ їх використання у 2020 році до базового рівня, то у Стратегії 2030 ці завдання не конкретизуються, а загалом визначаються як розвиток галузевих стратегій із точки зору їх екологізації.

Основними напрямками екологізації сільського господарства в Україні мають стати наступні:

- виведення частини угідь з інтенсивного сільськогосподарського обробітку;
- впровадження агротехнічних заходів, спрямованих на поліпшення родючості й відновлення ґрунту;
- забезпечення пріоритетності вимог екологічної безпеки у використанні земельних ресурсів над економічними інтересами;
- збільшення обсягів інвестицій в сільське господарство;

– використання ресурсозберігаючих технологій, зокрема, запропонованої у рослинництві ресурсозберігаючої технології No-Till, яка дозволяє знизити енергоємність, збільшувати утримання вологи в ґрунті, покращувати доступність води, знижувати ерозію ґрунтів;

– розвиток органічного сільського господарства.

Вагоме значення в умовах екологізації аграрного виробництва належить саме запобіганню втраті ґрунтової родючості, що потребує системного застосування комплексу організаційних, агротехнічних, меліоративних заходів. Базовим стратегічним принципом зазначеного комплексу є запровадження новітніх ґрунтозахисних екологічнобезпечних технологій вирощування сільськогосподарських культур, в основу яких покладено науково обґрунтовані сівозміни, адаптовані до природних економічних умов та регіональних особливостей. Запровадженню у практику господарювання екологічнобезпечних технологій сприятиме максимальна біологізація систем удобрення: розширення посівів багаторічних трав, сидератів, бобових культур, оптимізація у сівозмінах пропасних культур.

Важливим напрямом екологізації використання земель сільськогосподарського призначення є впровадження сучасних технологій використання решток сільськогосподарського виробництва: гною, соломи, жому. Заміна синтетичних мінеральних добрив гноєм і компостами збагачує ґрунт органічними речовинами, відіграє вирішальну роль у підвищенні його родючості.

Аграрне виробництво в Україні є одним з джерел забруднення навколишнього середовища шкідливими відходами, тому методи та технології, які використовуються в аграрному виробництві, повинні максимально зменшувати кількість шкідливих відходів, застосовуючи безпечну сировину, очисне устаткування, яке відповідає усім технічним вимогам, а в подальшому – перехід до новітніх екологічно безпечних технологій.

Українські виробники не мають належної мотивації для проведення екологізації виробництва і тому суто державного контролю за процесом виробництва не достатньо.

Поштовхом для переходу до екологічно орієнтованого виробництва мають стати матеріальне стимулювання та зміна внутрішньої філософії ведення агробізнесу. Подальші перспективи у проведенні екологізації аграрного виробництва в Україні можна визначити як такі, що слідують за міжнародними тенденціями, але враховують специфіку вітчизняного аграрного виробництва, тобто максимальне зменшення шкідливого впливу на ґрунти, зменшення кількості шкідливих відходів, використання новітнього технічного обладнання на виробництвах та збільшення виробництва органічної продукції.

# 12 Енергетика та її вплив на довкілля





## 12 Енергетика та її вплив на довкілля

### 12.1 Структура виробництва та використання енергії

Основними енергогенеруючими підприємствами України є атомні (АЕС) та теплові електричні станції (ТЕС) на виробництво електроенергії яких припадає понад 80% від потреби держави.

В об'єднаній енергетичній системі України найбільші генеруючі потужності представлені 12 ТЕС, які входять до складу енергогенеруючих компаній АТ «ДТЕК Дніпроенерго», ПАТ «Донбасенерго», АТ «ДТЕК Західенерго», ПАТ «Центренерго», ТОВ «ДТЕК Східенерго»; 4 АЕС оператором яких є ДП «НАЕК «Енергоатом»; 7 ГЕС та 2 ГАЕС, які входять до складу ПрАТ «Укргідроенерго» (рис. 12.1).

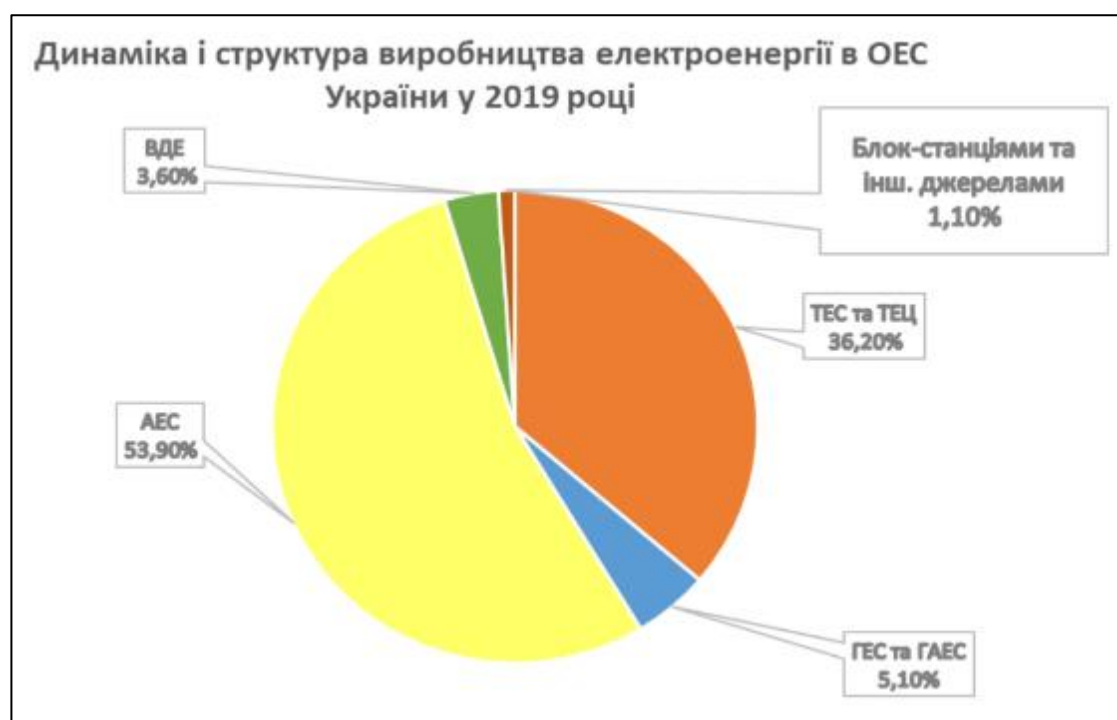


Рисунок 12.1 – Динаміка і структура виробництва електроенергії в ОЕС України у 2019 році

У 2019 році за фактичними даними обсяг виробництва електроенергії електростанціями України, які входять до Об'єднаної енергетичної системи (ОЕС) України, у цілому склав 153 964,8 млн кВт·г, що на 5 385,8 млн кВт·г, або на 3,4 % менше, ніж у 2018 року.

Динаміка і структура виробництва електроенергії в Україні наведена у таблиці 12.1.

Таблиця 12.1 – Динаміка і структура виробництва електроенергії в Україні

Виробіток електроенергії	2018 рік		2019 рік		+/- до 2018	
	млн кВт г	%	млн кВт г	%	млн кВт г	%
<b>Всього</b>	159350,6	100,0	159964,8	100,0	-5385,8	-3,4
<b>у тому числі:</b>						
ТЕС та ТЕЦ, з них:	58807,8	36,9	55787,6	36,2	-3023,2	-5,1
ТЕС ГК	47793,9	30,0	44914,9	29,2	-2877,0	-6,0
ТЕЦ та когенераційні установки	11015,9	6,9	10869,7	7,1	-146,2	-1,3
ГЕС та ГАЕС, з них:	12008,4	7,5	7869,6	5,1	-4139,4	-34,5
ГЕС	10429,4	6,5	6521,9	4,2	-3907,5	-37,5
ГАЕС	1579,0	1,0	1347,1	0,9	-231,9	-14,7
АЕС	84398,2	53,0	83002,6	53,9	-1395,6	-1,7
Альтернативні джерела	2632,7	1,7	5544,3	3,6	2911,6	110,6
Блок-станціями та ін. джерелами	1503,5	0,9	1766,3	1,1	252,9	16,8

При цьому ТЕС та ТЕЦ вироблено електроенергії на 3 023,2 млн. кВт·год, або на 5,1% менше, ніж за 2018 рік та становило 55 784,6 млн. кВт·год.

Атомними електростанціями за 2019 рік вироблено електроенергії на 1 395,6 млн. кВт·год, або на 1,7% менше порівняно з аналогічним показником 2018 року та становило 83 002,6 млн. кВт·год. Коефіцієнт використання встановленої потужності з початку 2019 року становив 68,5% (за 2018 рік – 69,6%).

Виробництво електроенергії ГЕС та ГАЕС становило 7 869,0 млн. кВт·год та зменшилось на 4 139,4 млн. кВт·год, або на 34,5% від минулорічного показника (рис. 12.2).

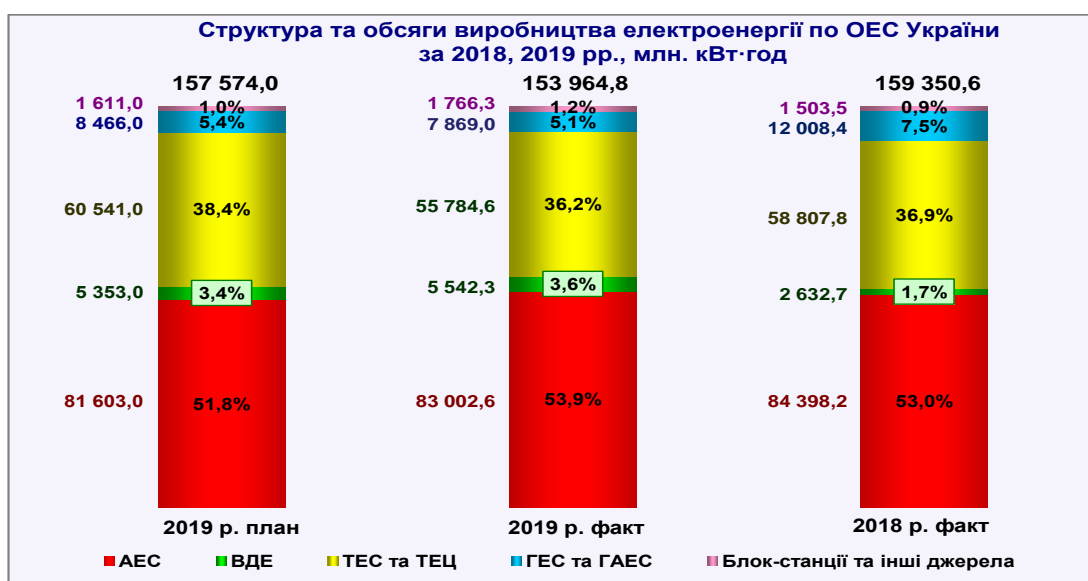


Рисунок 12.2 – Структура та обсяги виробництва електроенергії по ОЕС України за 2018 – 2019 рр., млн. кВт·год

За 2019 рік виробництво електроенергії відновлюваними джерелами енергії (ВЕС, СЕС, біомаса) порівняно з 2018 роком збільшилось на 2 909,6 млн. кВт·год або на 110,5% та становило 5 542,3 млн. кВт·год.

Виробництво електроенергії електростанціями інших видів (блок-станціями та іншими джерелами) порівняно з аналогічним показником 2018 року збільшилось на 262,8 млн. кВт·год, або на 17,5% та становило 1 766,3 млн. кВт·год.

За 2019 рік тепловими та атомними електростанціями і районними котельнями відпущено 21 479,7 тис. Гкал тепла, що на 1 322,8 тис. Гкал (або на 5,8%) менше показника 2018 року. На складах підприємств підвідомчих Міністерству енергетики та захисту довкілля України, станом на 1 січня 2020 року накопичено запаси вугілля (рис. 12.3).



Рисунок 12.3 – Запаси вугілля на складах електростанцій (ТЕС та ТЕЦ), млн. тонн

Загальний обсяг вуглепостачання на теплоелектростанції протягом 2019 року склав 25593,8 тис. т, що на 54,9 тис. т менше, ніж за 2018 рік. Від підприємств вугільної галузі України – 19566,7 т, що на 950,6 тис. тонн менше, ніж за 2018 рік. Витрати вугілля склали 24282,0 тис. т. Запас вугілля станом на 01.01.2020 – 2786,5 тис. т.

Топкового мазуту у 2019 році спожито 48,5 тис. тонн, що на 89,1 тис. тонн менше, ніж за 2018 рік. Запас мазуту на 01.11.2019 на підвідомчих Міністерству підприємствах склав 31,7 тис. тонн (рис. 12.4).



Рисунок 12.4 – Запаси мазуту на складах електростанцій (ТЕС та ТЕЦ), тис. тонн



Використання природного газу на теплових електростанціях України за 12 місяців 2019 р. становило 4229,2 млн куб.м, що на 121,0 куб. м більше, ніж за цей період 2018 р. При цьому ТЕС енергогенеруючих компаній спожили 315,8 млн куб.м, що на 107,4 куб. м більше, ніж за 12 місяців 2018 р.

У 2019 році спостерігалось зменшення електроспоживання (брутто), яке склало 150234,8 млн кВт·г, що на 2979,6 млн кВт·г, або на 1,9% менше, ніж за 12 місяців 2018 року. Споживання електроенергії (нетто) галузями національної економіки та населенням склало 120219,4 млн кВт·г, проти 122143,5 млн кВт·г за 2018 рік.

Зменшення електроспоживання (нетто) відбулося, переважно, за рахунок зменшення обсягу споживання електричної енергії металургійною промисловістю (на 2,9%), транспортом (на 5,1%) та комунально-побутовими споживачами (на 2,8%) та населенням (на 2,0%).

Динаміка і структура споживання електроенергії за 2019 р. (без урахування АР Крим та м. Севастополя) за даними Держстату наведена у таблиці 12.2.

Таблиця 12.2 – Динаміка і структура споживання електроенергії за 2019 р. (без урахування АР Крим та м. Севастополя)

Використання електроенергії за видами економічної діяльності за 2019 рік <sup>1</sup>						
<i>тис. кВт·год</i>						
Види економічної діяльності	Обсяг використання електроенергії - усього	у тому числі				Втрати електроенергії в електромережах енергосистем
		На виробництво продукції (виконання робіт)	на власні потреби енергогенеруючих підприємств (установок)	електроенергії ГАЕС на заряд, тощо	електроенергії в системах охолодження	
<b>Усього</b>	<b>88795195</b>	<b>60819148</b>	<b>12587834</b>	<b>1834862</b>	<b>516255</b>	<b>10501822</b>
Сільське гос-тво, лісове та рибне господарство	2405276	2162850	14114	–	22702	5895
Промисловість	68337846	51387586	12519923	1834862	389322	10412435
Переробна промисловість	37250310	34834777	660091	–	388032	134182
Металургійне виробництво	18631694	17946949	467033	–	28008	77618
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	15609837	1296023	11852190	1834862	к	10263103
Водопостачання; каналізація, поводження з	3331326	3211888	4243	–	–	4881

Використання електроенергії за видами економічної діяльності за 2019 рік <sup>1</sup>						
<i>тис. кВт·год</i>						
Види економічної діяльності	Обсяг використання електроенергії - усього	у тому числі				Втрати електроенергії в електромережах енергосистем
		На виробництво продукції (виконання робіт)	на власні потреби енергогенеруючих підприємств (установок)	електроенергії ГАЕС на заряд, тощо	електроенергії в системах охолодження	
відходами						
Будівництво	496055	310821	2997	–	к	353
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	6295423	4566340	28053	–	4251	74997
Інші види діяльності	9407770	1923180	20816	–	45453	7708

<sup>1</sup> Використання електричної енергії на виробничо-експлуатаційні та господарські потреби підприємств без урахування обсягів, відпущених населенню.

**Видобуток вугілля.** Основним паливом для Українських ТЕС є вугілля власного видобутку, а також часткове використання вугілля з ПАР. При спалюванні на ТЕС твердого палива в атмосферу викидаються: летка зола з частками палива, що не згоріло, сірчистий і сірчаний ангідриди, оксиди вуглецю і азоту, фтористі сполуки та газоподібні сполуки неповного згорання палива.

За 2019 рік вугледобувними підприємствами України видобуто вугілля на 2 062,0 тис. тонн (або на 6,2%) менше порівняно з відповідним періодом минулого року. У тому числі видобуток енергетичного вугілля зменшився на 2 575,9 тис. тонн (або на 9,4%), коксівного вугілля – збільшився на 513,9 тис. тонн (або на 8,8%) (рисунок 12.5).

Упродовж січня-грудня 2019 року вугледобувними підприємствами, що підпорядковані Мінекоенерго України, видобуто вугілля 3,57 млн тонн, що на 130,7 тис. тонн (або на 37,1%) менше, ніж за цей період 2018 року. Видобуток енергетичного вугілля зменшився на 132,2 тис. тонн (або на 45,2%) порівняно з відповідним періодом 2018 року і коксівного збільшився на 1,5 тис. тонн (або на 2,5%), а видобуток відповідно склав 2,72 та 0,85 млн тонн.

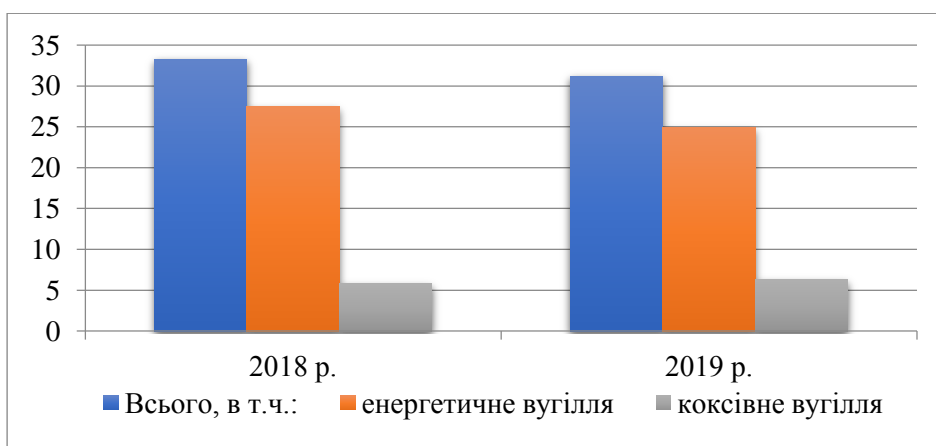


Рисунок 12.5 – Видобуток вугілля підприємствами України за 2018, 2019 рр., млн. тонн

**Видобуток нафти та газу.** Обсяг видобутку нафти з газовим конденсатом протягом 2019 року зменшився на 17,6 тис. тонн (або на 0,8%) проти аналогічного показника 2018 року, у тому числі обсяг видобутку підприємствами НАК «Нафтогаз України» порівняно з показником минулого року збільшився на 61,8 тис. тонн (або на 3,3%) (рисунок 13.6).

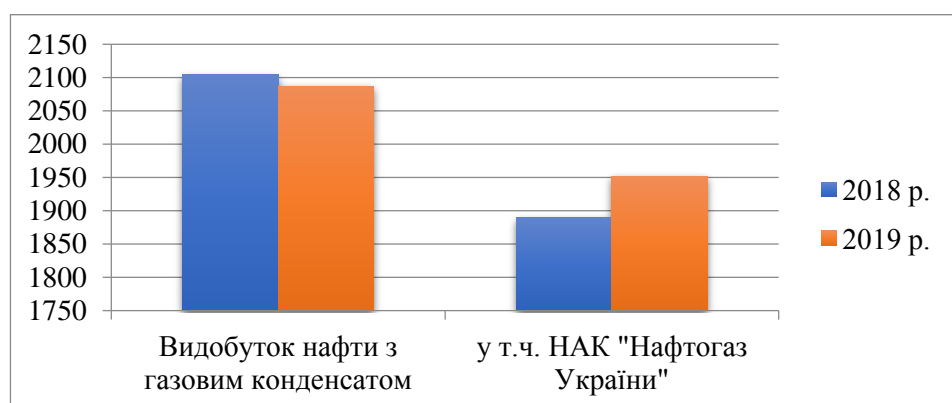


Рисунок 12.6 – Видобуток нафти з газовим конденсатом за 2018, 2019 рр., тис. тонн

За 2019 рік обсяги видобутого газу в Україні зменшились на 200,0 млн. куб. м (або на 1,0%) порівняно з показником минулого року, у тому числі підприємствами НАК «Нафтогаз України» зменшено видобуток газу на 600,0 млн. куб. м (або на 3,7%) порівняно з минулорічним показником (рисунок 12.7).

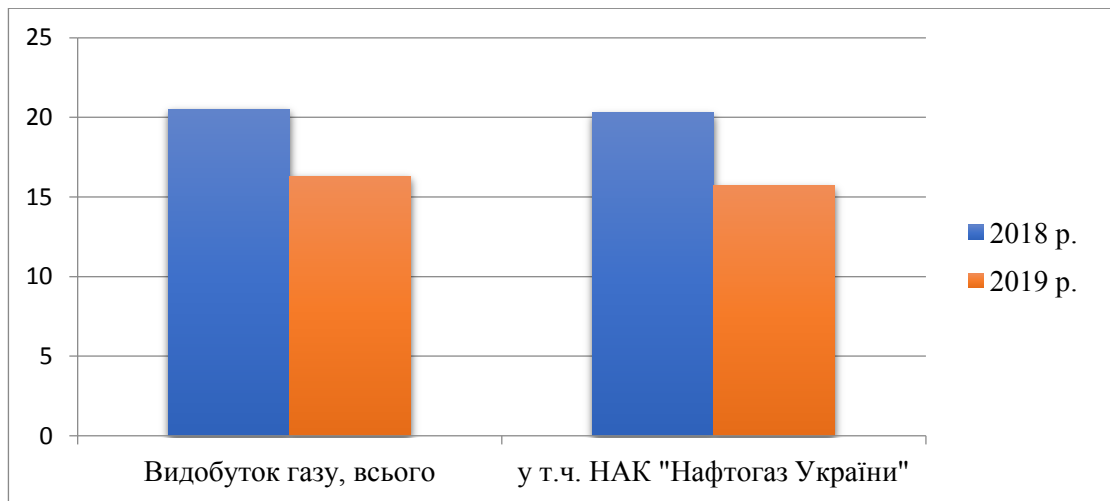


Рисунок 12.7 – Видобуток газу за 2018, 2019 рр., млрд.. куб. м

Станом на 01.01.2020 р. в українських газосховищах міститься 18,9 млрд. куб. м природного газу, що на 5,0 млрд. куб. м, або на 36,0% більше порівняно з показником минулого року. Відбір газу за 2019 рік склав 7,74 млрд куб. м. (рис. 12.8).



Рисунок 12.8 – Запаси природного газу в сховищах, млрд. куб. м

**Експорт енергоресурсів.** Протягом 2019 року експортовано 6 469,3 млн. кВт·год електроенергії, що на 303,6 млн. кВт·год (або на 4,9%) більше відповідного показника 2018 року (рис. 12.9).



Рисунок 12.9 – Експорт електроенергії за 2018 – 2019 рр., млн. кВт·год

За 2019 року територією України, за оперативними даними, протранспортовано (транзитом) 89,6 млрд. куб. м природного газу, що на 2,8 млрд. куб. м (або на 3,2%) більше, ніж за 2018 рік.

Протягом 2019 року обсяг транспортування нафти підприємствами магістральних нафтопроводів збільшився порівняно з показником 2018 року на 73,2 тис. тонн (або на 0,5%). При цьому транзитом до країн Західної Європи (Словаччини, Угорщини, Румунії, Польщі, Молдови) про транспортовано на 208,1 тис. тонн (або на 1,6%) менше порівняно із аналогічним показником 2018 року, а для потреб України – більше на 281,3 тис. тонн (або на 13,4%) (рис. 12.10).



Рисунок 12.10 – Обсяги транспортування нафти підприємствами магістральних нафтопроводів АТ «Укртранснафта» за 2018 – 2019 рр., тис. тонн

За 2019 рік частка транзитного обсягу перекачки нафти в загальному обсязі транспортування становила 84,6%, а частка транспортування на нафтопереробні підприємства України відповідно – 15,4%.

## **12.2 Ефективність енергоспоживання та енергозбереження**

У травні 2015 року введено в дію Закон України від 09.04.2015 р. № 327-VIII – «Про запровадження нових інвестиційних можливостей, гарантування прав та законних інтересів суб'єктів підприємницької діяльності для проведення масштабної енергомодернізації», який дозволяє залучати приватні інвестиції для термомодернізації бюджетних установ.

Суть цього законодавчого акту полягає в тому, що енергоефективні заходи в державних і комунальних будівлях впроваджуються енергосервісними компаніями (ЕСКО), як українськими, так й іноземними, за власні чи запозичені кошти на умовах енергосервісного договору за формою, затвердженою постановою Кабінету Міністрів України від 21.10.2015 р. №845.

Таким чином, за рахунок залучення приватного капіталу через запровадження ЕСКО – механізму, надання енергосервісних послуг дозволить комплексно вирішити питання енергозбереження в бюджетній сфері.

Керуючись вимогами цього Закону, ЕСКО – компанії, пропонують комплекс енергозберігаючих (енергоефективних) заходів, спрямованих на скорочення витрат на оплату паливно-енергетичних ресурсів, а саме: здійснення енергоаудиту, заміни енергозатратного обладнання на сучасне енергозберігаюче. Як правило, термін окупності цих проектів становить від 4-7 років, після чого енергоефективне обладнання безкоштовно передається на баланс установи.

Міненерго спільно з Держенергоефективність розроблено проект Концепції Державної цільової економічної програми з енергоефективності та розвитку відновлюваних джерел енергії на 2022-2026 роки, метою якої є створення умов для підвищення рівня енергоефективності національної економіки в частині зменшення споживання енергоресурсів та підвищення енергетичної незалежності шляхом використання місцевих видів енергетичної сировини з відновлюваних джерел енергії.

Проект Концепції передбачає розроблення і виконання нової Державної цільової економічної програми енергоефективності та розвитку відновлюваних джерел енергії на 2022-2026 роки, що включатиме такі заходи:

- стимулювання населення до впровадження енергоефективних заходів (встановлення енергоефективного обладнання та/або матеріалів) шляхом відшкодування частини суми кредитів;
- стимулювання підприємств до впровадження енергоефективних заходів шляхом відшкодування частини відсотків за кредитами, взятих на придбання енергоефективного обладнання;

- стимулювання розвитку ринку енергосервісу шляхом відшкодування частини відсотків за кредитами, залученими виконавцями енергосервісу для впровадження заходів із термомодернізації на об'єктах державної та комунальної форми власності;

- проведення санації будівель органів державної влади та забезпечення енергетичної ефективності таких будівель на рівні не нижчому, ніж встановлено мінімальними вимогами щодо енергетичної ефективності будівель, в тому числі розроблення проектно-кошторисної документації;

- стимулювання розвитку інфраструктури зарядних станцій для електромобілів;

- стимулювання населення до встановлення об'єктів відновлюваної енергетики для забезпечення гарячого водопостачання шляхом відшкодування частини суми кредиту, залученого на придбання сонячних колекторів;

- стимулювання населення до встановлення об'єктів відновлюваної енергетики для забезпечення опалення та гарячого водопостачання шляхом відшкодування частини суми кредиту, залученого на придбання теплового насосу;

- стимулювання суб'єктів господарювання до встановлення електростанцій, що виробляють електроенергію з біогазу, виробленого з відходів сільського господарства (анаеробне зброджування) потужністю до 150 кВт, шляхом відшкодування частини відсотків за кредитами, залученими на придбання та встановлення обладнання;

- стимулювання суб'єктів господарювання до встановлення установок з виробництва біогазу з відходів сільського господарства (анаеробне зброджування), шляхом відшкодування частини відсотків за кредитами, залученими на придбання та встановлення обладнання;

- стимулювання суб'єктів господарювання до впровадження проектів з вирощування енергетичних рослин шляхом відшкодування відсотків за кредитами, залученими на закладання плантацій та придбання садивного матеріалу.

Разом з тим слід зазначити, що протягом 6 останніх років в Україні успішно діє державна програма із стимулювання енергоефективності у житловому секторі Програма «теплих кредитів».

З метою реалізації державної політики у сфері енергоефективності та енергозбереження, у 2019 році здійснювався моніторинг виконання галузевого Плану заходів з підвищення енергоефективності державних вугледобувних підприємств та забезпечення ними ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів.

Так, за результатами зазначеного моніторингу, у 2019 році на державних вугледобувних підприємствах сфери управління Міненерго визначено, що:

- загальний обсяг постачання первинної енергії та палива становив 316,4

тис. т у. п., що на 79,9 тис. т у.п.;

- обсяг кінцевого споживання енергії та палива становив 295,3 тис. т у.п., у тому числі:

- електричної енергії – 788,1 млн. кВт\*год (- 201,1 млн. кВт\*год до минулого року);
- теплової енергії – 237,8 тис. Гкал (- 85,0 тис. Гкал до минулого року); що на 79,9 тис. т у.п. менше ніж за минулий рік.

Енергоємність видобутку вугілля становила 82,8 кг у. п./тонну.

Найбільш енергоефективною шахтою серед державних підприємств є шахта «Червоноградська» ДП «Львіввугілля», енергоємність видобутку вугілля на якій становила – 26,2 кг у.п./тонну, питомі витрати електричної енергії на видобуток 1 тонни вугілля – 56,7 кВт\*год/т.

На ДП «Вугільна компанія «Краснолиманська» використано для виробництва теплової енергії 17,7 млн. м<sup>3</sup> газу метану дегазації вугільних пластів та скорочено споживання палива для виробництва теплової енергії на 9,2 тис. т у.п.

### 12.3 Вплив енергетичної галузі на довкілля

Упередженню екологічних ризиків на запланованих для будівництва нових об'єктах ПЕК сприятиме прийнятий Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017 р. № 2059-VIII.

Особливі специфікації функціонування діючих об'єктів кожного із секторів енергетики України (електроенергетичного комплексу – теплової генерації та мереж електропостачання), атомно-промислового комплексу, відновлювальної енергетики, нафтогазового сектору, вугільної та торфовидобувної промисловості) обумовлюють різний рівень екологічних ризиків та спектр потенційного впливу на навколишнє середовище, а також комплекс необхідних заходів із упередження та мінімізації негативних наслідків для навколишнього середовища.

На ТЕС та ТЕЦ, які працюють на твердому (вугілля), рідкому (мазут) або газоподібному (природний газ) паливі екологічні ризики пов'язанні з:

- емісією парникових газів та викидами забруднюючих речовин у атмосферне повітря котлоагрегатами;
- утворенням забруднених стоків води від електростанцій;
- відходами, перш за все золошлаковими, які складають біля 99 % всього обсягу.

За 2019 рік, в цілому по ТЕС енергогенеруючих компаній досягнуто показника питомих витрат умовного палива на виробництво електроенергії на рівні 403,6 г/кВт·г, що на 1,1 г/кВт·г менше ніж за 2018 рік.

На зниження цього показника значно вплинуло суттєве зменшення питомих витрат умовного палива на виробництво електроенергії по



Вуглегірській, Зміївській та Трипільській ТЕС ПАТ «Центренерго», Луганський ТЕС ТОВ «ДТЕК Східенерго» (у липні-грудні 2019 року вимушено працювала на природному газі через відсутність вугілля) у порівнянні з минулим роком.

Суттєве зменшення емісії парникових газів може надати впровадження Національного плану з енергетики та зміни клімату на 2021-2030 роки, який пунктом 2.9 Плану заходів щодо виконання Концепції реалізації державної політики у сфері зміни клімату на період до 2030 року, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 06.12.2017 р. № 878-р, заплановано прийняти у 2020 році.

Скороченню викидів забруднюючих речовин (пилу, діоксиду сірки та оксидів азоту) у атмосферне повітря сприятиме впровадження з 01.01.2018 р. Національного плану скорочення викидів від великих спалювальних установок, зі змінами від 24 липня 2019 року відповідно розпорядження Кабінету Міністрів України №597, який розроблено відповідно до зобов'язань України у рамках Договору про заснування Енергетичного Співтовариства в частині імплементації Директиви 2001/80/ЄС Європейського Парламенту та Ради Європи від 23.10.2001 про обмеження викидів певних забруднюючих речовин в повітря від великих спалювальних установок, глави III, Додатку V, пунктів 3-4 статті 72 Директиви 2010/75/ЄС Європейського Парламенту та Ради Європи від 24.11.2010 про промислові викиди (інтегроване запобігання та контроль забруднення) та схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 № 796-р «Про Національний план скорочення викидів від великих спалювальних установок».

Зменшенню утворення відходів та забезпеченню поводження ними за європейськими стандартами може надати імпульс Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 8 08.11.2017 р. № 820-р.

ДП «НЕК «Укренерго», яке забезпечує функціонування Об'єднаної енергетичної системи України, для зменшення кількості відходів запроваджено механізм їх реалізації через систему відкритих аукціонів списаного обладнання, складових частин, металобрухту, матеріалів що підлягають переробленню, вторинної сировини, тощо. Відходи, не придатні для повторного використання, передаються на договірних умовах організаціям, що мають ліцензію у сфері поводження з відходами.

#### ***У сфері гідроенергетики:***

Гідроенергетика є найбільшим у світі джерелом відновлюваної енергії, а також має один з найнижчих показників викидів парникових газів за цикл кВт/год серед усіх джерел електроенергії.

ПрАТ «Укргідроенерго» – це головна гідрогенеруюча компанія країни, що забезпечує покриття пікових навантажень, регулювання частоти і потужності, мобільний аварійний резерв в Об'єднаній енергосистемі України (ОЕС).

«Укргідроенерго» в своєму складі нараховує Апарат управління і 8 філій,

зокрема:

- філія «Каскад Київських ГЕС і ГАЕС» (Київська обл., м. Вишгород);
- філія «Канівська ГЕС» (Черкаська обл., м. Канів);
- філія «Кременчуцька ГЕС» (Кіровоградська обл., Світловодський р-н, Павлівська сільська рада);
- філія «Середньодніпровська ГЕС» (Дніпропетровська обл., м. Кам'янське);
- філія «Дніпровська ГЕС» (м. Запоріжжя);
- філія «Каховська ГЕС ім. П. С. Непорожнього» (Херсонська обл., м. Нова Каховка);
- філія «Дністровська ГЕС» (Чернівецька обл., м. Новодністровськ);
- філія «Дирекція з будівництва Дністровської ГАЕС» (Чернівецька обл., Сокирянський р-н, с. Василівка).

Виробіток електроенергії у 2019 році наведений у таблиці 12.3.

Таблиця 12.3 – Виробіток електроенергії у 2019 році, млн кВт

Назва електростанції	Виробіток електроенергії
Київська ГЕС	474,555
Київська ГАЕС	146,648
Канівська ГЕС	599,195
Кременчуцька ГЕС	825,027
Середньодніпровська ГЕС	705,784
Дніпровська ГЕС	1 898,159
Каховська ГЕС	766,488
Дністровська ГЕС	776,951
Дністровська ГАЕС	1 005,636
Всього	7 197,843

Потужності гідроенергетики в Україні можуть забезпечувати лише 30% від потреб Об'єднаної енергетичної системи. Частка виробітку «Укргідроенерго» в балансі енергосистеми України складає приблизно 4,7 %. Гідроелектростанціями Товариства в 2019 році вироблено 7 197,843 млн кВт·год електроенергії.

Витрати на охорону навколишнього середовища ПрАТ «Укргідроенерго» в 2019 р.

становили 227 239,72 тис. грн, зокрема поточні витрати на охорону природи склали 1 478,7 тис. грн, плата за природні ресурси — 225 761,02 тис. грн (155 617,59 тис. грн — плата за використання водних ресурсів, 70 143,43 тис. грн — сплата земельного податку).

Протягом 2019 року компанія не здійснювала порушень у сфері захисту довкілля та не завдавала збитків навколишньому середовищу.

На всіх гідроелектростанціях ПрАТ «Укргідроенерго» є джерела викидів (незначні) забруднюючих речовин в атмосферне повітря: від пересувних

джерел (автотранспорт) до стаціонарних: деревообробні майстерні, зварювальні пости, токарні станки, холодильні установки. На всіх ГЕС є дозволи регіональних екологічних інспекцій на викиди в атмосферне повітря. Періодично проводиться інвентаризація джерел викидів, відповідно, проводиться оплата за викиди.

Заходи, які реалізовує ПрАТ «Укргідроенерго» щодо зменшення викидів у атмосферне повітря у 2019 році:

- визначення відповідності фактичних параметрів роботи вентиляційних систем філій до проєктних показників;
- перевірка відповідності фактичних параметрів роботи установок очищення газу проєктним (ефективність роботи пилогазоочисного устаткування (ПГОУ) та перевірка технічного стану ПГОУ);
- інвентаризація джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря відповідно до фактичного стану підприємства.

Збирання, тимчасове зберігання та здавання відходів виробництва виконувалось згідно з вимогами природоохоронного законодавства. При здійсненні діяльності компанії утворювались наступні відходи: ртуть, свинець/нікель, нафта, масла відпрацьовані, чорні метали, кольорові метали, інші відходи (II, III кл.), інші відходи (IV кл.).

Заходи, які реалізує ПрАТ «Укргідроенерго» щодо зменшення викидів у атмосферне повітря у 2019 році:

- лампи, що містять ртуть і відпрацювали свій ресурс, збираються та зберігаються на обладнаному складі. При достатньому накопиченні відправляються на завод для знешкодження;
- передача відходів виробництва, які мають клас небезпеки I–IV, іншим організаціям, що мають ліцензію на поводження з небезпечними відходами, для подальшої утилізації;
- розробка технічних паспортів відходів (ТПВ) на всі види відходів, що утворюються внаслідок діяльності підприємства;
- вивіз сміття на міське сміттєзвалище.

Перевищення лімітів з утворення відходів на гідроелектростанціях Товариства не було.

#### ***У нафтогазовій сфері:***

У нафтогазовому секторі екологічні ризики пов'язані з:

- викидами забруднюючих речовин та парникових газів в атмосферне повітря;
- стічними водами;
- відходами;
- аварійними викидами або розливами забруднюючих речовин;
- матеріалами, забрудненими джерелами іонізуючого випромінювання.

Основний негативний вплив нафтогазового сектора на навколишнє середовище обумовлений перш за все витокami забруднюючих речовин при видобуванні та транспортуванні нафти та газу, а також факельне спалювання та пожежі внаслідок аварій при витокax вуглеводнів.

Група Нафтогаз є провідним підприємством нафтогазового комплексу України.

Діяльність Групи Нафтогаз включає низку виробничих процесів, а саме:

- проведення геологічних досліджень та пошуково-розвідувальних робіт;
- розробку нафтогазових родовищ;
- транспортування вуглеводнів магістральними та промисловими трубопроводами;
- зберігання нафти;
- облаштування й експлуатацію підземних сховищ газу;
- підготовку та переробку вуглеводневої сировини;
- постачання природного і скрапленого нафтового газу промисловим споживачам та комунально-побутовому сектору;
- експлуатацію автомобільних газонаповнювальних компресорних станцій.

Забруднення атмосферного повітря. За даними статистичної звітності у 2019 році підприємствами Групи Нафтогаз викинуто в атмосферне повітря забруднюючих речовин без урахування діоксиду вуглецю 100,6 тис. тонн (для порівняння 2018 рік – 124,8 тис. тонн), у тому числі:

- АТ «Укртрансгаз» – 48,4 тис. тонн (2018 рік – 48,0 тис. тонн);
- АТ «Укргазвидобування» – 38,5 тис. тонн (2018 рік – 42,9 тис. тонн);
- ПАТ «УКРНАФТА» – 18,1 тис. тонн (2018 рік – 31,0 тис. тонн).

Структура викидів забруднюючих речовин та парникових газів в атмосферне повітря без діоксиду вуглецю ( $\text{CO}_2$ ) наведена на рисунку 12.11. Структура викидів забруднюючих речовин та парникових газів в атмосферне повітря з урахуванням діоксиду вуглецю ( $\text{CO}_2$ ) у 2019 році наведена на рисунку 12.12. Внесок підприємств Групи Нафтогаз у забруднення атмосферного повітря 2019 році наведений на рисунку 12.13.

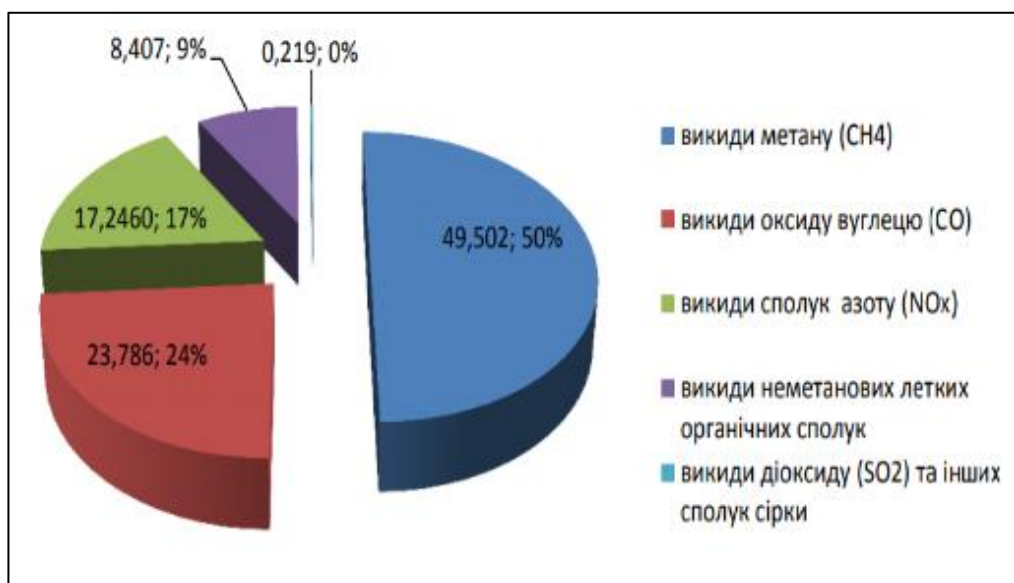


Рисунок 12.11 – Структура викидів забруднюючих речовин та парникових газів в атмосферне повітря без діоксиду вуглецю ( $\text{CO}_2$ ), тис. тонн

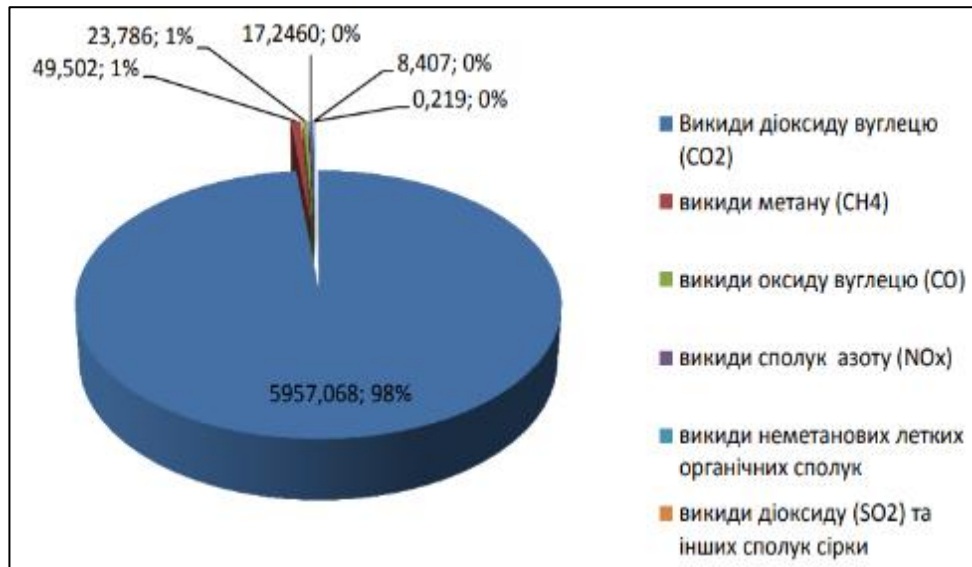


Рисунок 12.12 – Структура викидів забруднюючих речовин та парникових газів в атмосферне повітря з урахуванням діоксиду вуглецю (CO<sub>2</sub>) у 2019 році, тис. тонн

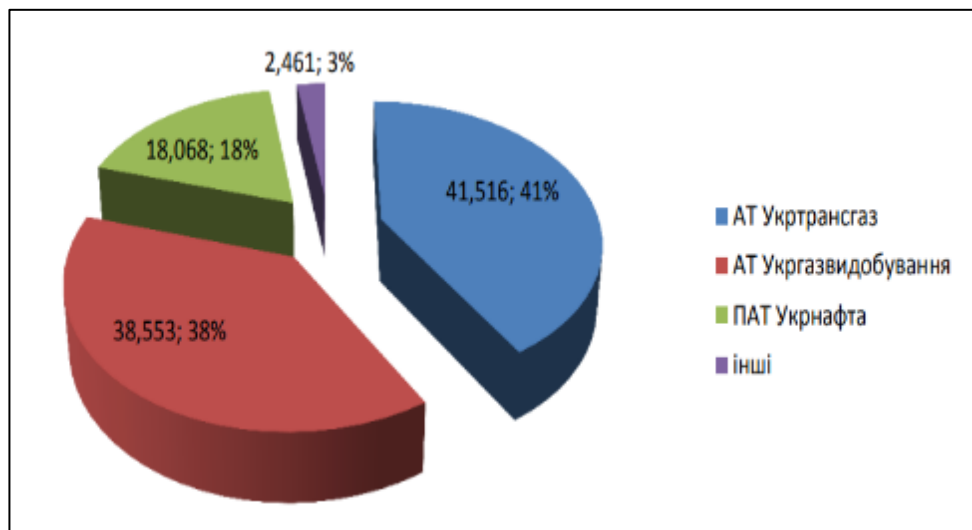


Рисунок 12.13 – Внесок підприємств Групи Нафтогаз у забруднення атмосферного повітря 2019 році, тис. тонн

Крім того, у 2019 році в атмосферне повітря викинуто 5957,1 тис. тонн діоксиду вуглецю (для порівняння за 2018 рік - 6058,9 тис. тонн), у тому числі:

- АТ «Укртрансгаз» – 3753,9 тис. тонн (2018 рік – 3707,9 тис. тонн);
- АТ «Укргазвидобування» – 1676,6 тис. тонн (2018 рік – 1715,2 тис. тонн);
- ПАТ «УКРНАФТА» – 522,5 тис. тонн (2018 рік – 631,1 тис. тонн).

У 2019 році підприємствами Групи Нафтогаз викинуто в атмосферне повітря 6006,8 тис. тонн парникових азів (для порівняння за 2018 рік – 6114,9 тис. тонн), у тому числі:

- діоксиду вуглецю – 5957,1 тис. тонн (2018 рік – 6058,9 тис. тонн);

- метану – 49,5 тис. тонн (2018 рік – 55,7 тис. тонн);
- оксиду азоту – 0,2 тис. тонн (2018 рік – 0,3 тис. тонн).

Обсяги викидів парникових газів в атмосферне повітря наведені на рисунку 12.14.

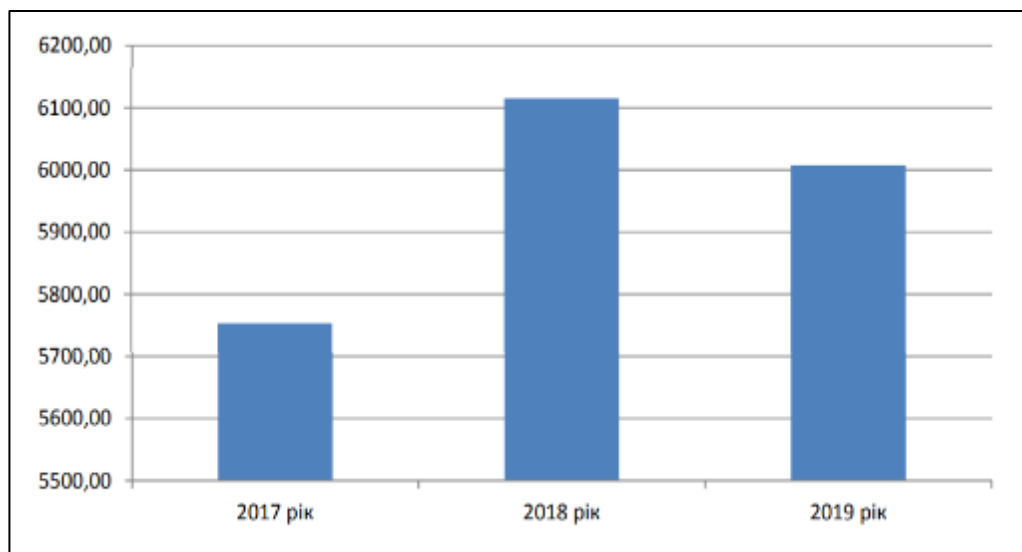


Рисунок 12.14 – Обсяги викидів парникових газів в атмосферне повітря, тис. тонн

Найбільші викиди парникових газів у 2019 році надійшли від:

- АТ «Укртрансгаз» – 3778,9 тис. тонн (2018 рік – 3738,2 тис. тонн);
- АТ «Укргазвидобування» – 1696,1 тис. тонн (2018 рік – 1735,5 тис. тонн);
- ПАТ «УКРНАФТА» – 527,1 тис. тонн (2018 рік – 635,8 тис. тонн).

#### Стічні води у нафтогазовому секторі.

Комплексним планом заходів НАК «Нафтогаз України» з охорони навколишнього природного середовища на 2015-2020 роки передбачено здійснення заходів щодо зменшення обсягів скидів забруднюючих речовин із зворотними водами, зокрема реконструкція та модернізація споруд очистки господарсько-побутових стоків.

Протягом 2019 року підприємства НАК «Нафтогаз України» здійснювали заходи з розроблення документації для отримання дозволів на спеціальне водокористування, здійснювали моніторинг стану поверхневих вод в місцях розміщення екологічно небезпечних об'єктів (шламонакопичувачі, амбари, відстійники тощо). Дані моніторингових досліджень передавалися відповідним державним органам та іншим зацікавленим сторонам.

Супутньо-пластові води, які видобуваються разом з вуглеводнями, поверталися в підземні горизонти через нагнітальні свердловини системи підтримання пластового тиску або в поглинальні свердловини за окремими проектами згідно вимог чинного законодавства. Використання цього методу значно знижує негативний вплив на поверхневі водні об'єкти, ґрунтові води, частково відновлює природні умови ділянок надр, які надані в користування

для видобутку нафти та газу, забезпечує збереження земельних угідь.

Підприємства НАК «Нафтогаз України» своєчасно проводять періодичний фізико-хімічний, бактеріологічний та радіаційний контроль якості питної води на відповідність встановленим санітарним нормам, а також щоквартальний контроль стічних вод, які скидаються у водні об'єкти після очисних споруд підприємствам НАК «Нафтогаз України», на відповідність встановленим нормативам гранично допустимих скидів (ГДС). У скидах зворотних вод після очисних споруд відсутні перевищення нормативів, встановлених у відповідних ГДС. Контроль проводиться із залученням акредитованих лабораторій.

Утворення відходів. У 2019 році на підприємствах:

– утворилося 259,6 тис. тонн відходів (для порівняння у 2018 році – 210,2 тис. тонн);

– утилізовано 3,9 тис. тонн відходів (2018 рік – 21,9 тис. тонн);

– спалено 0,0 тис. тонн відходів (2018 рік – 0,1 тис. тонн);

– видалено 8,0 тис. тонн (2018 рік – 151,4 тис. тонн);

– передано на сторону 12,1 тис. тонн відходів (2018 рік – 47,7 тис. тонн).

Серед відходів, що утворюються на підприємствах Групи Нафтогаз найпоширенішими є: шлам буровий; брухт чорних металів; відходи комунальні змішані; нафтовідходи та нафтошлами.

Окремі підприємства Групи Нафтогаз володіють відповідною дозвільною документацією та обладнанням для утилізації небезпечних відходів на власних об'єктах.

Структура утворювачів відходів у 2019 році наведена на рисунку 12.15.

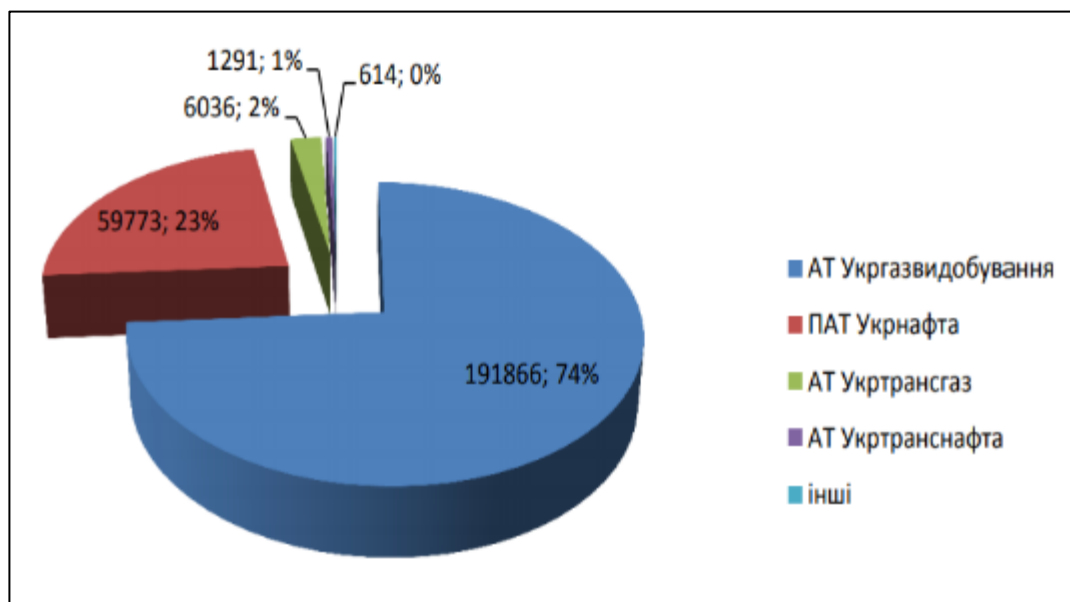


Рисунок 12.15 – Структура утворювачів відходів у 2019 році

Для утилізації відходів буріння на підприємствах групи використовуються технології регенерації бурових розчинів та очистки і повторного використання бурових стічних вод.



Структура відходів, що утворюються на підприємствах Групи Нафтогаз наведена на рисунку 12.16.

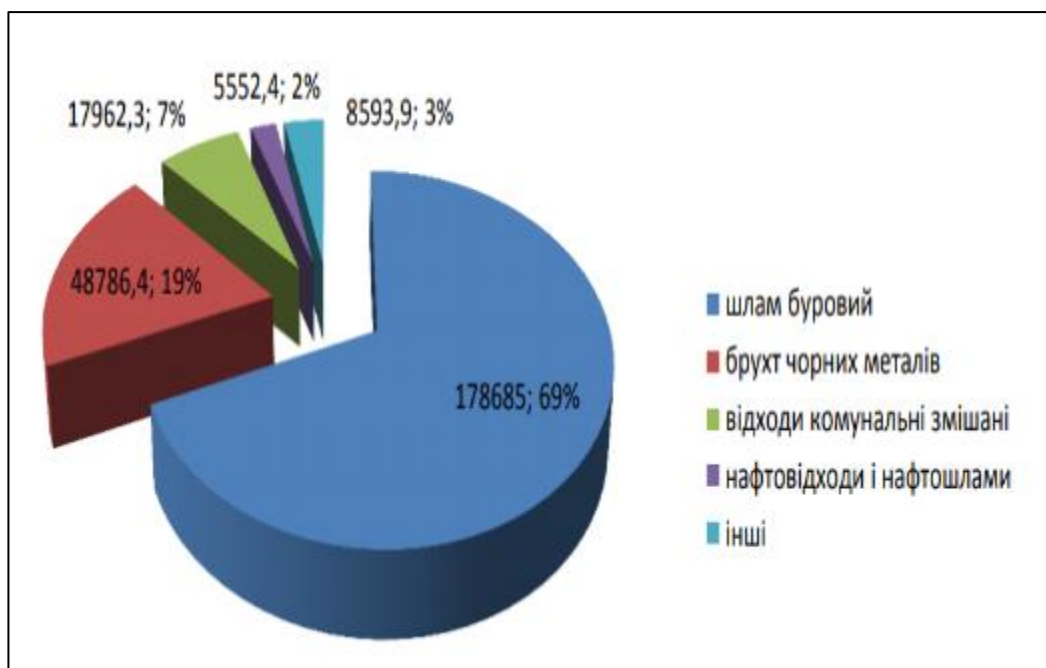


Рисунок 12.16 – Структура відходів, що утворюються на підприємствах Групи Нафтогаз, тис. тонн

Компанія не здійснює транскордонне перевезення відходів, не імпортує і не експортує відходи, які є небезпечними відповідно до Базельської конвенції.

Мінімізація ризиків аварійних викидів або розливів забруднюючих речовин у нафтогазовому секторі. З метою підвищення рівня техногенно-екологічної безпеки, попередження аварій, пожеж та своєчасного реагування на надзвичайні ситуації, на підприємствах НАК «Нафтогаз України» створено та функціонують протиаварійні формування та служби, добровільні пожежні дружини, призначені відповідальні особи за протипожежний стан, розроблені положення та інструкції, проводяться інструктажі та перевірки знань з питань пожежної та техногенної безпеки.

Безпеку робіт та ліквідацію аварійних ситуацій на об'єктах буріння, видобутку, транспортування, зберігання та переробки нафти і газу забезпечують аварійно-відновлювальні та ремонтні бригади, дільниці, лінійно-експлуатаційні служби, інші протиаварійні формування, що входять до структурних одиниць підприємств.

З метою оперативного реагування на можливі аварійні ситуації, пов'язані з витокami нафти і нафтопродуктів, в ПАТ «Укрнафта», ПАТ «Укргазвидобування», ПАТ «Укртранснафта» у 2019 році поповнювався аварійний запас препаратів та матеріалів для ліквідації наслідків таких ситуацій.

Для запобігання та ліквідації аварійних ситуацій у 2019 році здійснювався обліт траси трубопроводів гелікоптерами, об'їзд дільниць лінійної частини



трубопроводів службами, які виконують планово-профілактичний та попереджувальний ремонт, огляд небезпечних ділянок.

*У атомно-промисловому комплексі* екологічні ризики виникають на допоміжних об'єктах та при виробництві електричної енергії на АЕС ДП «НАЕК «Енергоатом».

На балансі державного підприємства «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом» (далі Компанія) перебувають і експлуатуються п'ятнадцять ядерних енергоблоків встановленою електричною потужністю 13835 МВт, з них тринадцять енергоблоків з реакторами типу ВВЕР-1000 і два енергоблоки з реакторами типу ВВЕР-440.

АЕС є підприємством, в основі виробничого процесу якого лежить ядерна технологія. Технологічний процес об'єкта є первинним джерелом утворення радіоактивних речовин та іонізуючого випромінювання (радіаційні фактори), що створюють радіобіологічну небезпеку для людей (персонал АЕС і населення) та інших біологічних видів (об'єкти навколишнього природного середовища).

Складовою частиною радіаційного захисту на АЕС є сукупність захисних бар'єрів на шляху надходження радіонуклідів у навколишнє середовище. Величини газо- аерозольних викидів та водних скидів радіоактивних речовин АЕС характеризують стан захисних бар'єрів.

В районі розташування ВП АЕС стан радіаційного забруднення атмосферного повітря, поверхневих вод та території контролюється у відповідності до регламентів радіаційного контролю, які розробляються для кожної АЕС Компанії та погоджують регулюючими органами у встановленому порядку. Регламентами радіаційного контролю визначено об'єм та методи контролю стану навколишнього природного середовища.

#### *Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря*

Атомні станції щорічно звітують перед органами державної статистики за формою №2-ТП (повітря) (річна), яка складається з урахуванням фактично відпрацьованого часу технологічного обладнання та установок очистки газу, а також на підставі даних інструментальних замірів.

Викиди забруднюючих речовин (ЗР) в атмосферу здійснюються стаціонарними і пересувними джерелами. У таблиці 12.4 вказані викиди ЗР стаціонарними джерелами ВП АЕС за 2019 рік.

Таблиця 12.4 – Викиди ЗР в атмосферу від стаціонарних джерел ВП АЕС ДП «НАЕК «Енергоатом» за 2019 рік

№	Забруднюючі речовини	Викинуто, тонн на рік				
		ДП НАЕК	ВП ЗАЕС	ВП РАЕС	ВП ЮУАЕС	ВП ХАЕС
1	Всього по підприємству	145,442	38,493	35,376	35,433	36,140
2	У тому числі:					
2.1	Метали	0,820	0,154	0,239	0,251	0,176
2.2	Тверді частинки	23,523	6,635	1,799	11,003	4,086
2.3	Сполуки азоту	21,358	6,323	4,740	5,446	4,849
2.4	Сполуки сірки	4,550	1,292	1,241	0,934	1,083
2.5	Окисли вуглецю	22,305	2,701	3,945	8,443	7,216
2.6	НМЛОС	60,849	21,362	23,337	9,232	6,918
2.7	Сполуки метану	11,423	0,000	0,006	0,016	11,401
2.8	Сполуки хлору	0,033	0,003	0,012	0,016	0,002
2.9	Сполуки фтору	0,175	0,023	0,037	0,092	0,023
2.10	Сполуки фреонів	0,406	0,000	0,020	-	0,386
3	Крім того, діоксид вуглецю	1289,095	941,419	42,029	212,490	45,447

Перевищення встановлених у дозволах обсягів викидів ЗР протягом 2019 року не зареєстровано.

Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря

У 2019 році порівняно з 2018 роком газові викиди нерадіоактивних забруднюючих речовин від стаціонарних джерел ВП ДП «НАЕК «Енергоатом» зменшилися на майже 91 тону.

Динаміка викидів від ВП АЕС ДП «НАЕК «Енергоатом» за 2015-2019 роки наведена у таблиці 12.5.

Таблиця 12.5 – Динаміка викидів від ВП АЕС ДП «НАЕК «Енергоатом» за 2015-2019 роки

ВП АЕС	Газові викиди ЗР в тонах				
	2015	2016	2017	2018	2019
ВП ЗАЕС	11,428	17,428	16,657	31,521	38,493
ВП РАЕС	35,730	33,827	34,785	38,342	35,376
ВП ЮУАЕС	138,450	139,539	137,700	90,658	35,433
ВП ХАЕС	41,829	43,300	40,863	75,817	36,140
ДП «НАЕК «Енергоатом»	227,437	234,094	230,005	236,338	145,442

Стан радіаційного забруднення атмосферного повітря

В районі розташування АЕС стан радіаційного забруднення атмосферного повітря контролюється за наступними параметрами:

- рівні газо-аерозольних викидів в атмосферу через вентиляційні труби

АЕС;

- концентрація радіонуклідів в атмосферному повітрі;
- активність радіоактивних опадів із атмосфери (щільність випадінь);
- потужність дози гама-випромінювання на місцевості.

*Рівні газо-аерозольних викидів АЕС в атмосферу*

Рівні газо-аерозольних викидів АЕС в атмосферу у звітному періоді визначалися за результатами:

– безперервного контролю радіоактивності інертних радіоактивних газів (ІРГ), довгоіснуючих аерозолів (ДІН), радіонуклідів йоду у вентиляційних трубах АЕС автоматизованими системами газо-аерозольних викидів і штатною апаратурою;

– гамма-спектрометричного аналізу проб аерозолів, осаджених на фільтрах АФА-РМП-20 і відібраних з вентиляційних труб АЕС;

– гамма-спектрометричного аналізу проб газової та аерозольної фракцій радіоактивного йоду, відібраних з вентиляційних труб АЕС.

На кожній АЕС ДП «НАЕК «Енергоатом» розроблені та затверджені у встановленому порядку допустимі рівні газо-аерозольних викидів.

На рисунку 12.17 наведена динаміка сумарних індексів газо-аерозольних викидів радіоактивних речовин у навколишнє середовище по АЕС ДП «НАЕК «Енергоатом» за 2015-2019 роки.

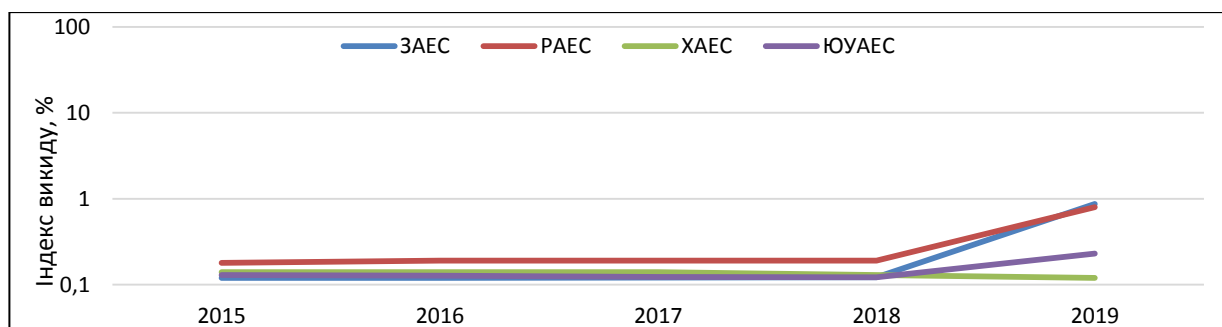


Рисунок 12.17 – Динаміка сумарних індексів газо-аерозольних викидів радіоактивних речовин у навколишнє середовище по АЕС ДП «НАЕК «Енергоатом» за 2015-2019 роки

Сумарний індекс газо-аерозольного викиду є кількісною оцінкою величини газо-аерозольного викиду, вираженою в процентах по відношенню до допустимого рівню викиду радіоактивної речовини (ІРГ, ДІН, йод,  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{60}\text{Co}$ ,  $^{58}\text{Co}$ ,  $^{110\text{m}}\text{Ag}$ ,  $^3\text{H}$  та інші радіонукліди) та є сумою цих відношень.

Перевищень допустимих, контрольних рівнів газо-аерозольних викидів в 2019 році на АЕС Компанії не зафіксовано.

Рівні сумарних індексів газо-аерозольних викидів радіоактивних речовин у навколишнє середовище по АЕС Компанії в 2019 році залишались стабільно низькими, та не перевищували рівня одного відсотка від допустимого викиду.

Вміст радіоактивних речовин у атмосферному повітрі населених пунктів На всіх АЕС ДП «НАЕК «Енергоатом» контроль забруднення атмосферного повітря радіоактивними аерозолями здійснюється на майданчику АЕС, на

території санітарно-захисної зони та в зоні спостереження, в радіусі до 30 км.

У таблиці 12.6 наведено зведену інформацію про рівні вмісту реперних радіонуклідів цезію-137 і стронцію-90 у атмосферному повітрі у межах зони спостереження АЕС Компанії, протягом 2019 року.

Вміст радіонуклідів цезію-137 та стронцію-90 в атмосферному повітрі навколо АЕС порівняно з «нульовим фоном» показує, що ці концентрації є величинами одного порядку. Активність радіоактивних випадінь із атмосфери (щільність випадінь) в 2019 році також знаходився на рівні «нульового фону».

Радіаційний стан атмосферного повітря в районах розташування АЕС залишався на рівні «нульового фону» з урахуванням впливу наслідків аварії на ЧАЕС.

Таблиця 12.6 – Вміст реперних в атмосферному повітрі у межах зони спостереження АЕС Компанії, мкБк/м<sup>3</sup>

АЕС	Цезій-137		Стронцій-90	
	«нульовий фон»	2019	«нульовий фон»	2019
ВП ЗАЕС	2,2 ± 0,7	1,2 – 2,3	11,1 ± 5,9	< 0,1
ВП РАЕС	11,1 – 59,2	2,2 – 4,7	–*	– *
ВП ЮУАЕС	2,4 – 3,0	0,35 – 0,54	0,9 – 3,0	0,16 – 1,08
ВП ХАЕС	2,96 – 4,07	0,87 – 0,93	6,29 – 7,77	0,21 – 0,27

*\*) на ВП РАЕС відповідно до Регламенту радіаційного контролю не передбачено контроль <sup>90</sup>Sr в атмосферному повітрі населених пунктів за нормальної експлуатації.*

У районі розташування діючих атомних станцій рівні ПЕД гамма-випромінювання в 2019 році знаходилась у межах: ВП ЗАЕС – 0,06-0,25 мкЗв/год; ВП ЮУАЕС – 0,09-0,12 мкЗв/год; ВП РАЕС – 0,05-0,18 мкЗв/год; ВП ХАЕС – 0,06-0,12 мкЗв/год. Рівень ПЕД не має тенденції до підвищення та знаходиться на рівні попередніх років.

Протягом 2019 року радіаційні показники атмосферного повітря не перевищували нормативних значень, стан радіаційного забруднення атмосферного повітря в районі розташування АЕС залишався стабільним. Показників, які б могли свідчити про погіршення стану атмосферного повітря не зафіксовано.

#### Заходи, спрямовані покращенню стану атмосферного повітря

Серед основних заходів, направлених на зниження антропогенного навантаження на атмосферне повітря, можна виділити такі:

- проведення робіт з інвентаризації джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферу;
- виконання інструментального контролю викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел та контроль ефективності роботи газоочисних установок;
- проведення екологічного моніторингу за якістю атмосферного повітря, поверхневих і підземних вод, ґрунтів і донних відкладень (в т.ч. контроль за дотриманням нормативів ГДВ забруднюючих речовин в

атмосферне повітря стаціонарними джерелами із залученням сторонньої організації);

- виконання робіт із заміни озоноруйнуючих технологій відповідно до плану-графіку;

- вимірювання фізико-хімічного складу атмосфери: шкідливі хімічні речовини, пил та аерозолі;

- контроль за дотриманням нормативів ГДВ на джерелах викидів (у т.ч. перевірка ефективності очистки газоочисного обладнання);

- проведення хім. аналізів проб від джерел викидів в атмосферне повітря; перевірка ефективності роботи газоочисних установок.

#### Водокористування та водовідведення

Для здійснення своєї виробничої діяльності атомні станції використовують наземні і підземні джерела водопостачання. Як правило, АЕС використовують як джерело госпитного водопостачання артезіанські свердловини, а для технічного водопостачання - воду річок і водосховищ.

Внесок АЕС у хімічне забруднення регіональних водних ресурсів може здійснюватися через скидні продувочні води ставків-охолоджувачів і з промислово-зливовими водами промайданчиків і територій міст-супутників АЕС.

Велика частина атомних станцій ДП «НАЕК «Енергоатом» у процесі своєї роботи (ВП ЗАЕС, ВП ЮУАЕС, ВП ХАЕС) для охолодження конденсаторів турбін використовує воду спеціально споруджених для цих цілей ставків-охолоджувачів. Тільки ВП РАЕС і частково ВП ЗАЕС використовують для цього оборотну воду, охолоджену градирнями. Продувки ставків-охолоджувачів на ВП ЗАЕС і ВП ЮУАЕС, систем оборотного охолодження на ВП РАЕС здійснюються відповідно до чинних регламентів і в дозволені природоохоронними і рибоохоронними органами терміни та умовами.

ВП АЕС спричиняють також тепловий вплив на навколишнє середовище шляхом скидання в ставки-охолоджувачі підігрітих вод після конденсаторів турбін. В результаті випарів зростає мінералізація закритих промислових водойм (ставків-охолоджувачів), що робить негативний вплив на роботу теплообмінного обладнання АЕС (перш за все на конденсаторів турбін). З метою підтримки мінералізації води на належному рівні АЕС проводять періодичну продувку ставків-охолоджувачів в поверхневі водні об'єкти (річки, водосховища).

У таблиці 12.7 наведено зведені дані про використання питної і технічної води ВП АЕС ДП «НАЕК «Енергоатом» за 2015-2019 роки.

Таблиця 12.7 – Використання питної і технічної води ДП «НАЕК «Енергоатом» за 2015-2019 роки

	Забрано, тис.м <sup>3</sup>	Фактично використано, тис.м <sup>3</sup>
<b>Технічна вода</b>		
ДП «НАЕК «Енергоатом»	59 038 503,8	58 941 147,7
ВП ЗАЕС	307 480,4	307 480,4
ВП РАЕС	58 653 450,1	58 556 094,0
ВП ЮУАЕС	63 087,1	63 087,1
ВП ХАЕС	14 486,2	14 486,2
<b>Питна вода</b>		
ДП «НАЕК «Енергоатом»	1 567 254,1	565 128,3
ВП ЗАЕС	750,4	750,4
ВП РАЕС	1 563 011,0	561 102,0
ВП ЮУАЕС	493,6	493,6
ВП ХАЕС	2 999,1	2 782,3

Екологічний моніторинг водних об'єктів здійснюється відповідно до розроблених регламентів, інструкцій і графіків, складених з урахуванням вимог природоохоронного законодавства України. ВП АЕС отримують дозволи на спецводокористування, ведуть первинний облік забруднюючих речовин.

Звітування за формою № 2 ТП-водгосп (річна) здійснюється до територіальних органів державного агентства водних ресурсів України, яка складається з урахуванням фактично забраних та скинутих вод.

На атомних станціях є атестовані еколого-хімічні лабораторії, якими проводиться хімічний контроль за скидами забруднюючих речовин у водні об'єкти.

Сумарні щорічні коливання витрат питної води за останні п'ять років на всіх ВП АЕС Компанії незначні, а технічної води – помірні і змінюються в залежності від виробітку електроенергії та можливості закачування води з річок.

Перевищень встановлених природоохоронними органами України лімітів з водокористування ВП АЕС Компанії не спостерігалось за звітний період. Порушень умов дозволів на спецводокористування не зареєстровано.

#### Радіаційний стан поверхневих вод

Радіаційний стан поверхневих вод в місцях розташування АЕС контролюється у відповідності до Регламентів радіаційного контролю та стосується наступних об'єктів:

- радіоактивні скиди атомних станцій у зовнішні водойми;
- зовнішні водойми: водойми-охолоджувачі, ріки, водосховища.

Радіоактивні скиди атомними станціями Компанії у зовнішні водойми (водойми-охолоджувачі) формуються, переважно, за рахунок скиду дебалансних вод з баків хімводоочистки та за рахунок продувки бризкальних басейнів відповідальних споживачів технічного водопостачання. Для кожної АЕС встановлено ліміт скиду радіоактивних речовин в навколишнє середовище

(за межі проммайданчика).

На рис. 12.18 у графічному вигляді представлені дані про водні скиди радіонуклідів АЕС у зовнішні водойми ( водойми-охолоджувачі) за останні п'ять років.

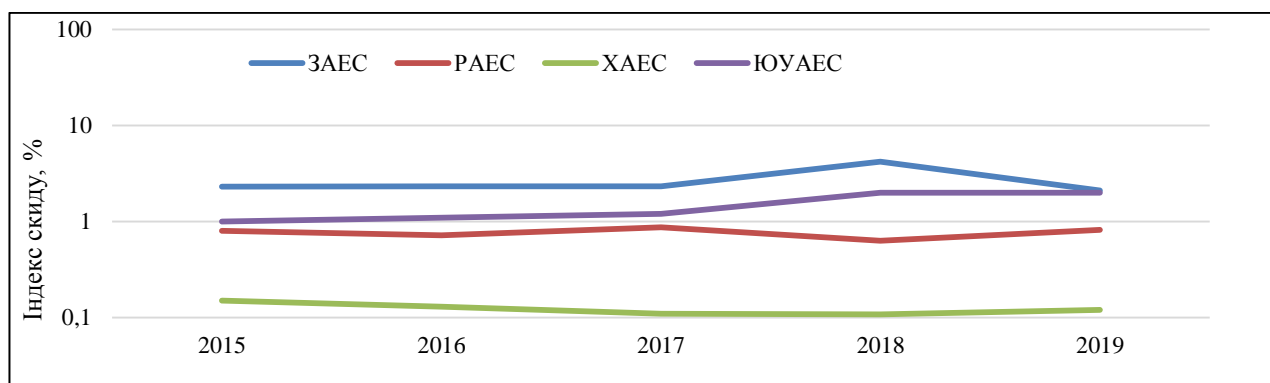


Рисунок 12.18 – Динаміка сумарних індексів водних скидів радіоактивних речовин по АЕС ДП «НАЕК «Енергоатом» за 2014-2019 роки

Річні рівні водних скидів основних радіонуклідів на всіх АЕС Компанії кількісно оцінюються індексом скиду. Індекс скиду виражено в процентах по відношенню до встановленого ліміту скиду. Сумарні індекси скиду рідких радіоактивних речовин за 2019 рік за радіонуклідами ( $^3\text{H}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{60}\text{Co}$ ,  $^{54}\text{Mn}$ ,  $^{90}\text{Sr}$ ), склали: ВП ЗАЕС – 2,10 %, ВП РАЕС – 0,82 %, ВП ЮУАЕС – 2,0 %, ВП ХАЕС – 0,21 %.

Максимальний індекс водного скиду радіонуклідів по Компанії відмічений на ВП ЗАЕС, тобто фактичний максимальний скид радіоактивних речовин складає не більше 2,10% від допустимого рівня скиду. На всіх АЕС ДП «НАЕК «Енергоатом» за 2019 рік не зафіксовано перевищень допустимих рівнів водних скидів радіоактивних речовин у відкриті водойми атомних станцій.

Вміст радіоактивних речовин у воді поверхневих водойм

У 2019 році вміст радіоактивних речовин у воді водойми-охолоджувача Запорізької АЕС склав по  $^{137}\text{Cs}$  -  $< 4,5 \text{ Бк/м}^3$ , по  $^{90}\text{Sr}$  протягом року змінювався від 18,0 до 25,0  $\text{Бк/м}^3$ , у воді Каховського водосховища питома активність  $^{137}\text{Cs}$  складала менше 4,5  $\text{Бк/м}^3$ , по  $^{90}\text{Sr}$  протягом року питома активність протягом року змінювалась від 18,0 до 25,0  $\text{Бк/м}^3$ . Вміст стронцію у воді водосховища обумовлений надходженнями аварійних викидів чорнобильського походження у р. Дніпро. За даними «нульового фону» концентрація радіонуклідів у воді Каховського водосховища до пуску ЗАЕС складала:  $^{137}\text{Cs}$  –  $(2,6 \pm 0,8) \text{ Бк/м}^3$ ,  $^{90}\text{Sr}$  –  $(24,3 \pm 1,2) \text{ Бк/м}^3$ .

За даними «нульового фону» концентрація  $^{137}\text{Cs}$  у воді р. Стир до пуску РАЕС складала 3,7-22,2  $\text{Бк/м}^3$ . Протягом 2019 року вміст цього радіонукліда у воді р. Стир до АЕС (с. Маюничі) склав менше 2,2  $\text{Бк/м}^3$ , у контрольному створі (с. Сопачів) – менше 2,1  $\text{Бк/м}^3$ .

За даними «нульового фону» концентрація радіонуклідів у воді р. Південний Буг до пуску ЮУАЕС складала по  $^{137}\text{Cs}$  – 13,0  $\text{Бк/м}^3$ , по  $^{90}\text{Sr}$  – 13,0-

17,0 Бк/м<sup>3</sup>; у воді водойма-охолоджувача: <sup>137</sup>Cs – 31,0 Бк/м<sup>3</sup>, <sup>90</sup>Sr – 24,4 Бк/м<sup>3</sup>. У 2019 році концентрація радіонуклідів у воді водойма-охолоджувача по <sup>137</sup>Cs зареєстрована на рівні менше 2,2 Бк/м<sup>3</sup>, у річці – також менше 2,0 Бк/м<sup>3</sup>, по <sup>90</sup>Sr у водоймі-охолоджувачі – на рівні 29,0 Бк/м<sup>3</sup>, у ріці – на рівні 14,0 Бк/м<sup>3</sup>.

За даними «нульового фону» концентрація радіонуклідів у воді р. Гнилий Ріг до пуску ХАЕС по <sup>137</sup>Cs складала 5,5 Бк/м<sup>3</sup>, по <sup>90</sup>Sr – 7,4 Бк/м<sup>3</sup>; у воді р. Горинь по <sup>137</sup>Cs – 7,4 Бк/м<sup>3</sup>, по <sup>90</sup>Sr – 14,8 Бк/м<sup>3</sup>. У 2019 році концентрація радіонуклідів у воді водойма-охолоджувача по <sup>137</sup>Cs зареєстрована у межах 11,6–14,8 Бк/м<sup>3</sup>, в р. Горинь – 9,1-11,8 Бк/м<sup>3</sup>; по <sup>90</sup>Sr у водоймі – 6,9-10,3 Бк/м<sup>3</sup>, в р. Горинь – 5,8-6,9 Бк/м<sup>3</sup>.

В таблиці 12.8 наведені рівні питомого вмісту реперних радіонуклідів цезію-137 та стронцію-90, які контролювалися у воді поверхневих водойм АЕС у 2019 році.

Аналіз вмісту радіонуклідів цезію та стронцію у воді поверхневих водойм АЕС порівняно з «нульовим фоном» показує, що ці концентрації є величинами одного порядку і можуть різнитися через природні умови: пора року, паводки, засуха тощо.

Таблиця 12.8 – Питомий вміст реперних радіонуклідів, зареєстрованих у воді поверхневих водойм АЕС, Бк/м<sup>3</sup>

АЕС	Цезій-137		Стронцій-90	
	«нульовий фон»	2019	«нульовий фон»	2019
ВП ЗАЕС				
Водосховище	2,6 ± 0,8	< 4,5	24,3 ± 1,2	18,0 – 25,0
Ставок-охолоджувач	-	< 4,3	-	18,0 – 25,0
ВП РАЕС				
р. Стир	3,7 – 22,2	< 2,2	–	–*
ВП ЮАЕС				
р. Південний Буг	13,0	< 2,0	13,0 – 17,0	12 – 14
Ставок-охолоджувач	31,0	< 2,2	24,4	29,0
ВП ХАЕС				
р. Горинь	7,4	9,1 – 11,8	14,8	5,8 – 6,9
Ставок-охолоджувач	–	11,6 – 14,8	–	6,9 – 10,3

*\* ) на РАЕС відповідно до Регламенту радіаційного контролю не передбачено контроль <sup>90</sup>Sr у воді поверхневих водойм за нормальної експлуатації*

У 2019 році здійснювався моніторинг тритію у воді водойми-охолоджувача ВП ЗАЕС і прилеглої акваторії Каховського водосховища, на ВП РАЕС, ВП ЮАЕС та ВП ХАЕС – у водах рік Стир, Південний Буг та Горинь.

За результатами моніторингу вміст тритію у воді водойми-охолоджувача ВП ЗАЕС не перевищував 160,0 кБк/м<sup>3</sup>. У воді Каховського водосховища максимальна концентрація тритію зареєстрована на рівні 18,0 кБк/м<sup>3</sup>.

Питома активність тритію у воді р. Стир до ВП РАЕС зафіксована на рівні 4,92 кБк/м<sup>3</sup>, після ВП РАЕС (контрольний створ) – 18,8 кБк/м<sup>3</sup>.



На ВП ЮУАЕС вміст тритію, зареєстрований у воді р. Південний Буг, до та після АЕС складав – 11,6 кБк/м<sup>3</sup> та 14,2 кБк/м<sup>3</sup> відповідно, у воді водойма-охолоджувача ВП ЮУАЕС – 125,4 кБк/м<sup>3</sup>.

У воді водойма-охолоджувача ВП ХАЕС вміст тритію зареєстровано на рівні від 40,4 до 69,5 кБк/м<sup>3</sup>, у воді р. Горинь до АЕС – від 2,33 до 14,2 кБк/м<sup>3</sup>, після ВП ХАЕС (контрольний створ) – 0,32-20,3 кБк/м<sup>3</sup>.

Відповідно до Норм радіаційної безпеки України НРБУ-97 допустима концентрація тритію у питній воді складає  $3 \cdot 10^4$  кБк/м<sup>3</sup>, що майже в 200 разів вище максимальної фактично зареєстрованої активності в водоймах поблизу АЕС.

Протягом 2019 року радіаційні показники стану поверхневих вод не перевищували нормативних значень, погіршення стану радіаційного забруднення поверхневих вод в районі розташування АЕС не зафіксовано.

#### Стан радіаційного забруднення території, що прилягає до майданчиків АЕС України

##### *Вміст радіоактивних речовин у поверхневому шарі ґрунту на постах радіаційного контролю на відстані від АЕС*

В таблиці 12.9 наведені рівні радіоактивного забруднення поверхневого шару ґрунту цезієм-137 у 2019 році на постах радіаційного контролю на відповідній відстані від АЕС.

Як видно з таблиці, рівні щільності забруднення ґрунту знаходяться у межах значень «нульового фону». Найвищі рівні забруднення ґрунту відзначаються у районі розташування ВП РАЕС, що може пояснюватися нерівномірним характером радіоактивних випадіннь, що обумовлені чорнобильською аварією.

*Таблиця 12.9 – Щільність забруднення поверхневого шару ґрунту цезієм-137 на постах радіаційного контролю на відстані від АЕС, Бк/м<sup>2</sup>*

АЕС	«нульовий фон»	СЗЗ	СЗЗ-10 км	10-20 км	> 20 км
ВП ЗАЕС	1180	410	550	280	110
ВП РАЕС	444 – 5070	1040	1790	3130	826
ВП ЮУАЕС	1376	220	335	395	662
ВП ХАЕС	1180	813	442	296	177

Як видно з таблиці, на відстані від АЕС, за межами санітарно-захисної зони, щільність забруднення ґрунту вище, ніж у самій санітарно-захисній зоні. Імовірно, така ситуація може пояснюватися порушенням (видаленням, перемішуванням) верхнього, забрудненого після аварії на ЧАЕС, шару ґрунту в результаті техногенної діяльності в межах санітарно-захисної зони.

В 2019 році експлуатація АЕС не викликала змін, які можуть свідчити про погіршення стану радіаційного забруднення території, що прилягає до майданчиків АЕС.

Загальний висновок: радіаційні параметри, які характеризують роботу АЕС ДП «НАЕК «Енергоатом» у 2019 році, не перевищували нормативних

значень та не викликали погіршення стану навколишнього природного середовища. Радіаційний захист навколишнього природного середовища забезпечувався на достатньому рівні.

*Поводження з радіоактивними відходами*

Виробництво електричної енергії на АЕС супроводжується утворенням радіоактивних відходів (РАВ): твердих (ТРВ) та рідких (РРВ).

Поводження з радіоактивними відходами в ДП «НАЕК «Енергоатом» здійснюється відповідно до:

- Закону України «Про поводження з РАВ»;
- Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність», схваленої розпорядженням КМУ від 18.08.2017 р. № 605;
- Стратегії поводження з радіоактивними відходами в Україні, затвердженої розпорядженням КМУ від 19.08.2009 р. № 990-р;
- «Комплексної програми поводження з РАВ у ДП «НАЕК «Енергоатом» ПМ-Д.0.18.174-16 (далі – Комплексна програма), введеної в дію розпорядженням від 12.10.2016 р. № 927-р.

До функцій експлуатуючої організації ДП «НАЕК «Енергоатом» у сфері поводження з РАВ належить:

- забезпечення безпечної експлуатації споруд та обладнання системи поводження з РАВ;
- забезпечення обліку та фізичного захисту РАВ, дотримання норм, правил та стандартів з радіаційної безпеки;
- забезпечення радіаційного захисту персоналу, населення та навколишнього середовища.

На відокремлені підрозділи ДП «НАЕК «Енергоатом» покладені наступні функції: мінімізація утворення РАВ при експлуатації енергоблоків АЕС; збір, переробка, дезактивація, кондиціонування, паспортизація упаковок РАВ з метою підготовки для передачі на спецпідприємство на довгострокове зберігання або остаточне захоронення; зняття радіоактивних матеріалів з регулюючого контролю; тимчасове зберігання РАВ у сховищах на проммайданчиках АЕС; забезпечення якості всіх процесів і робіт щодо поводження з РАВ на АЕС.

Заходи з реалізації технічної політики ДП «НАЕК «Енергоатом» в галузі поводження з РАВ передбачені «Комплексною програмою поводження з радіоактивними відходами у ДП «НАЕК «Енергоатом» ПМ-Д.0.18.174-16.

Метою реалізації Комплексної програми є:

- вдосконалення технічної політики експлуатуючої організації ДП «НАЕК «Енергоатом» в сфері поводження з РАВ;
- забезпечення мінімального рівня утворення РАВ;
- гармонізація та удосконалення нормативно-методичної бази в сфері поводження з РАВ;
- забезпечення необхідного рівня керованості і оперативного контролю реалізації заходів, визначення пріоритетності заходів, виключення їх

дублювання тощо;

– своєчасне планування, підготовка обґрунтувань щорічних обсягів фінансування при формуванні тарифу та забезпечення необхідного фінансування для реалізації запланованих заходів;

– підвищення експлуатаційної готовності та рівня безпеки.

Виконання заходів Комплексної програми є умовою ліцензій на експлуатацію енергоблоків АЕС і контролюється Держатомрегулювання в рамках наглядової діяльності та Міненерговугілля в рамках процесу управління.

На АЕС основними джерелами утворення ТРВ є технічне обслуговування та ремонт енергоблоків. ТРВ збираються в місцях їх утворення, сортуються по категоріям (по потужності дози гама-випромінювання) та транспортуються на тимчасове зберігання у сховища ТРВ. На ВП ЗАЕС та ВП ЮУАЕС перед розміщенням на тимчасове зберігання здійснюється переробка низькоактивних ТРВ – підпресування (ВП ЗАЕС та ВП ЮУАЕС) та спалювання (ВП ЗАЕС). Поводження з твердими РАВ у 2019 році наведено у таблиці 12.10.

*Таблиця 12.10 – Поводження з твердими РАВ у 2019 році*

АЕС	Низькоактивні ТРВ, м <sup>3</sup>			Середньоактивні ТРВ, м <sup>3</sup>		Високоактивні ТРВ, м <sup>3</sup>	
	утворено	перероблено	зберігається	утворено	зберігається	утворено	зберігається
ВП ЗАЕС	638,890	1009,710	9484,3421	1,839	878,830	1,613	103,2791
ВП РАЕС	290,698	164,503	8073,4300	24,720	424,271	2,257	95,079
ВП ХАЕС	137,95	0,000	5840,5900	1,32	136,590	0,080	10,9770
ВП ЮУАЕС	245,00	302,200	19394,0000	8,00	637,000	0,400	17,3000
всього	1312,538	1476,413	42792,3621	35,879	2076,691	4,35	226,6351

В процесі експлуатації АЕС утворюються та збираються радіоактивно забруднені середовища (стоки) – трапні води. З трапних вод, після відповідної переробки, утворюється кубовий залишок (рідкий концентрат солей), що відноситься до рідких радіоактивних відходів. У свою чергу КЗ переробляється на установках глибокого випарювання, утворюючи ще більш концентрований продукт – сольовий плав, який в процесі охолодження застигає до твердої фази. Для очищення технологічних середовищ від продуктів корозії та хімічних сумішей передбачені установки спецводоочищення (СВО), у склад яких включені іонообмінні фільтри. При роботі фільтрів СВО утворюються відпрацьовані фільтруючі матеріали (ВФМ) та шлами. На ВП РАЕС та ВП ХАЕС експлуатуються установки центрифугування для очищення трапних вод від твердої фракції (шламу). Сольовий плав та зневоднений шлам зберігаються в контейнерах у сховищах ТРВ (СТРВ).

Поводження з рідкими РАВ у 2019 році наведено у таблиці 12.11.

*Таблиця 12.11 – Поводження з рідкими РАВ у 2019 році*

АЕС	кубовий залишок, м <sup>3</sup>			фільтруючі матеріали, м <sup>3</sup>		сольовий плав, м <sup>3</sup>		зневоднений шлам, м <sup>3</sup>	
	Утво-рено	Пере-роб-лено	Збері-гається	Утво-рено	Збері-гається	Утво-рено	Збері-гається	Утво-рено	збері-гається
ВП ЗАЕС	723,0	932,0	2880,0	1,00	348,60	180,8	5253,4	0,0	0,0
ВП РАЕС	321,0	699,0	2813,0	9,15	557,45	45,8	2611,0	3,8	27,8
ВП ХАЕС	153,2	80,0	460,8	6,00	185,80	20,4	1145,6	16,0	76,6
ВП ЮУАЕС	92,0	0,0	2755,0	0,00	427,00	0,00	0,0	0,0	0,0
Всього	1289,2	1711,0	8908,8	16,15	1518,85	247,0	9010,0	19,8	104,4

Важливим аспектом є виконання заходів щодо мінімізації утворення РАВ, завдяки чому утримується загальна тенденція до зменшення обсягів утворення низькоактивних ТРВ, а також утворення трапних вод і РРВ.

Аналіз діяльності з поводження з радіоактивними відходами у ДП «НАЕК «Енергоатом» за звітний період, динаміка утворення, переробки та накопичення РРВ та ТРВ дозволяє зробити висновок щодо достатності вільних об'ємів сховищ для тимчасового зберігання РАВ на майданчиках АЕС (враховуючи введення в експлуатацію комплексів з переробки РАВ у ВП ЗАЕС та ВП РАЕС та подальшого створення КПРАВ на ВП ХАЕС та ВП ЮУАЕС), що забезпечує можливість подальшої безперебійної та безпечної експлуатації енергоблоків АЕС з урахуванням продовження терміну їх експлуатації.

Поводження з небезпечними нерадіоактивними відходами

В результаті своєї виробничої діяльності в Компанії утворюються різні види нерадіоактивних відходів, які розміщуються в спеціально обладнаних місцях (полігонах, майданчиках, шламонакопичувачах).

Компанія щорічно звітує перед органом державної статистики за формою №1-відходи, яка складається з урахуванням фактичного утворення і розміщення відходів. В місцях розміщення та видалення відходів періодично контролюється рівень забруднення ґрунтів та підземних вод. У таблиці 12.12 наведено розподіл відходів за класами небезпеки і їх рух за 2019 рік.

Таблиця 12.12 – Розподіл відходів за класами небезпеки і їх рух за 2019 рік

Клас	ВП АЕС	Кількість відходів на 01.01.2019, т (шт. для I класу)	Переміщення відходів у 2019 р., т (шт. для I класу)		
			утворено	вивезено, використано	залишок на 01.01.2020
1	2	3	4	5	6
I	ВП ЗАЕС	0	31 947	31 947	0
	ВП РАЕС	0	18 575	18 575	0
	ВП ЮУАЕС	0	15 075	15 075	0
	ВП ХАЕС	0	8 313	8 313	0

Клас	ВП АЕС	Кількість відходів на 01.01.2019, т (шт. для I класу)	Переміщення відходів у 2019 р., т (шт. для I класу)		
			утворено	вивезено, використано	залишок на 01.01.2020
	<b>Компанія</b>	<b>0</b>	<b>73 910</b>	<b>73 910</b>	<b>0</b>
II	ВП ЗАЕС	1,178	75,741	74,904	2,015
	ВП РАЕС	52,084	98,262	109,554	40,792
	ВП ЮУАЕС	5,549	65,125	53,638	17,036
	ВП ХАЕС	3,489	280,325	274,727	9,087
	<b>Компанія</b>	<b>62,300</b>	<b>519,453</b>	<b>512,823</b>	<b>68,930</b>
III	ВП ЗАЕС	44,737	227,599	239,039	33,297
	ВП РАЕС	24,261	21,510	2,852	42,919
	ВП ЮУАЕС	21,000	789,195	793,795	16,400
	ВП ХАЕС	11,769	54,786	46,714	19,841
	<b>Компанія</b>	<b>101,767</b>	<b>1 093,090</b>	<b>1 082,400</b>	<b>112,457</b>
IV	ВП ЗАЕС	172502	8 125	5 619	175 008
	ВП РАЕС	163708	35 101	40 745	158 064
	ВП ЮУАЕС	20738	1 716	1 716	20 738
	ВП ХАЕС	6096	2 706	2 362	6 440
	<b>Компанія</b>	<b>363044</b>	<b>47 648</b>	<b>50 442</b>	<b>360 250</b>

Відходи I, II та III класу передаються централізовано для подальшої їх передачі спеціалізованим ліцензованим організаціям на утилізацію або видалення.

Відходи IV класу видаляються на шламонакопичувачах, мулових майданчиках, полігонах твердих відходів та інших спеціальних місцях видалення.

*У вугільній промисловості* через продовження протягом 2019 року проведення антитерористичної операції на Сході України, значну концентрацію на неконтрольованій українською владою території вугледобувних підприємств навколишнє середовище зазнає техногенного впливу від їх виробничої діяльності.

Загальна кількість балансових запасів вугілля в Україні, що припадає на всі вугільні шахти України, розташовані по обидві сторони військового конфлікту, складає 7,8 млрд. тонн.

На вугільні шахти, що розташовані на території, підконтрольній Уряду України, припадає 3,6 млрд. т балансових запасів вугілля (47% балансових запасів від усіх балансових запасів діючих вугільних шахт), у т.ч.:

– 1,7 млрд. т – балансових запасів державних вугледобувних підприємств;

– 1,9 млрд. т – балансових запасів підприємств недержавної форми власності;

– 4,2 млрд. т або 53 % від загальної кількості балансових запасів вугілля України припадає на шахти, що знаходяться на непідконтрольних територіях.

Однак, слід зазначити, що із загальної кількості балансових запасів вугілля на контрольованій території вугілля антрацитових марок «А» (що є найбільш затребуваним та дефіцитним, особливо під час проходження осінньо-

зимового опалювального сезону) – відсутнє.

Вугілля марки «Антрацит» в Україні видобувається тільки на територіях, непідконтрольних Уряду України.

На окупованих територіях Донбасу нині ведеться видобуток вугілля, який далеко не повністю обліковується Державною службою статистики України. Так, інформація про обсяги видобутку вугілля на приватних підприємствах, що перебувають на окупованих територіях Донбасу, але зареєстровані на підконтрольній українській владі території нашої держави, так чи інакше обліковується Держстатом України. Водночас вугілля, що видобувається на окупованих територіях Донбасу на об'єктах, які повністю підконтрольні самопроголошеній окупаційній владі, включаючи так звані «копанки», Держстатом України не обліковується. І хоча нинішні обсяги видобутку вугілля на окупованих територіях Донбасу значно менші від тих, які були в цьому регіоні до його окупації, однак усе-таки й нині сукупний видобуток вугілля на окупованій території вимірюється мільйонами тонн.

Слід зазначити, що українське коксівне вугілля суттєво поступається за найважливішими характеристиками імпортованим аналогам, і тому для використання потребує попередньої обробки (збагачення). Крім того, українське вугілля за класифікацією в основному, є середньосірчистим із вмістом сірки 1,5 – 2,5%, що потребує застосування додаткових технологічних заходів при його використанні, які у всіх випадках призводять до погіршення техніко-економічних показників виробничого процесу у порівнянні з використанням низькосірчистого вугілля. Загрозою є також метан вугільних родовищ, який створює значні ризики при видобуванні вугілля.

Станом на кінець 2019 року (або на 01.01.2020) на контрольованій українською владою території у діючому стані на контрольованій українською владою території знаходились:

всього 48 вугледобувних підприємств усіх форм власності, з яких:

– 31 вугледобувне підприємство державної форми власності, що належить до сфери управління Міненерго, а також у стані підготовки до ліквідації – 2 державних вугледобувних підприємств та 1 розріз з видобутку бурого вугілля (розріз «Костянтинівський» у Кіровоградській області);

– 17 вугледобувних підприємств недержавної форми власності (приватних), з яких 1 підприємство (а саме шахта «Білицька» ТОВ ДТЕК «Добропіллявугілля») не веде видобування вугілля з вересня 2014 року (проте не є ліквідованою, а здійснює відкачування підземних шахтних вод).

Фактичний видобуток рядового вугілля шахтами Міненерго та освоєння виробничої потужності наведено у таблиці 12.13.

Таблиця 12.13 – Фактичний видобуток рядового вугілля шахтами Міненерго та освоєння виробничої потужності

Назва підприємства	Фактичний видобуток, тис. т			Освоєння виробничої потужності за		
	2017	2018	2019	2017, %	2018, %	2019, %
1	2	3	4	5	6	7
Підприємства МЕВ	4839,6	4139,7	3565,5	36,0	30,9	32,8
Донецька обл.	2798,3	1975,0	1807,2	39,7	28,2	27,0
ДП «Ш/у «Південнодонбаське №1»	447,6	465,1	415,8	49,0	66,4	59,4
ДП «Шахта ім. М.С. Сургая»	288,7	264,0	621,4	29,0	26,4	62,1
ДП «Мирноградвугілля»	608,6	553,9	419,0	62,0	48,8	49,9
ВП «Шахта «Родинська»	22,7	10,3	3,2	57,0	0	0
ВП «Шахта «Центральна»	31,3	19,5	11,9	39,0	13,9	23,8
ВП «Шахта «Капітальна»	540,4	506,1	380,4	74,0	58,9	52,1
ВП «Шахта «5/6»	14,2	18,0	23,4	10	13,3	39,1
ДП «ВК Краснолиманська»	378,4	44,9	0,0	20,0	2,4	0
ДП «Селидіввугілля»	809,9	396,0	126,3	44,0	21,5	6,8
ВП «Шахта «Курахівська»	255,1	138,4	17,8	108,5	58,9	7,6
ВП «Шахта 1-3 «Новгородівська»	63,8	9,6	25,0	7,9	1,2	3,1
ВП «Шахта «Котляревська»	317,2	122,4	21,7	77,3	29,8	5,3
ВП «Шахта «Україна»	173,8	125,6	61,8	43,4	31,4	15,4
ДП «Торецьквугілля»	265,0	251,2	224,7	64,6	61,3	54,8
ВП «Шахта «Центральна»	185,7	171,2	148,5	61,6	57,0	49,5
ВП «Шахта «Торецька»	72,9	80,0	76,2	72,0	72,7	69,3
ВП «Шахта «Північна»	41,0	0,0	0,0	-	0	0
Луганська область	394,6	492,3	328,8	17,8	22,3	14,9
ДП «Первомайсквугілля»	160,5	202,3	150,4	13,3	16,6	12,5
ВП «Шахта «Тошківська»	13,0	17,5	30,1	6,5	8,7	15,1
ВП «Шахта «Гірська»	93,5	124,3	66,7	23,3	31,1	16,7
ВП «Шахта «Золоте»	12,9	4,1	2,6	4,3	1,4	0,9
ВП «Шахта «Карбоніт»	41,0	56,3	50,9	13,6	18,8	17,0
ПАТ «Лисичанськвугілля»	234,1	290,0	178,4	23,2	28,7	17,7
СП «Шахта «ім. Г.Г. Капустіна»	28,5	17,3	24,1	53,2	15,7	21,9
СП «Шахта «Привольнянська»	25,9	12,7	13,3	13,0	12,7	13,3
СП «Шахта «Новодружеська»	21,5	9,0	10,5	21,5	9,0	10,5
СП «Шахта «ім. Д.Ф. Мельникова»	179,6	250,9	130,4	25,6	35,8	18,6
Львівська область	1545,2	1573,5	1359,7	70,8	72,2	85,5
ДП «Львіввугілля»	1342,8	1413,6	1258,4	65,8	69,3	86,8
ВП «Шахта «Великомостівська»	255,0	278,8	162,6	91,1	99,6	70,7
ВП «Шахта «Межиричанська»	183,1	166,8	200,0	61,0	55,6	80,0
ВП «Шахта «Відродження»	202,4	137,2	223,9	57,7	39,2	104,1
ВП «Шахта «Лісова»	252,3	310,0	222,0	100,8	124,0	111,0
ВП «Шахта «Червоноградська»	232,3	221,5	213,4	64,4	61,5	83,7
ВП «Шахта «Степова»	217,4	299,3	236,5	43,4	59,9	78,8
ПАТ ш. «Надія»	202,5	159,9	101,3	144,3	114,2	72,4

Назва підприємства	Фактичний видобуток, тис. т			Освоєння виробничої потужності за		
	2017	2018	2019	2017, %	2018, %	2019, %
Волинська область	101,4	98,8	69,7	23,4	26,0	18,3
ДП «Волиньвугілля»	101,4	98,8	69,7	23,4	26,0	18,3
ВП «Шахта «Бужанська»	48,8	46,2	39,6	18,1	21,0	18,0
ВП «Шахта №9 «Нововолинська»	52,5	55,6	30,2	32,8	34,7	18,9

Зменшення обсягу використання вугілля у 2019 році порівняно з 2018 роком обумовлено зменшенням обсягів виробництва електроенергії ТЕС.

На екологічний стан Донбасу впливає процес ліквідації вугільних шахт, які після відпрацювання запасів вугілля затоплюються. Проблема полягає в тому, що через підземні гідрогеологічні зв'язки між шахтами та підземні водоносні горизонти відбувається міграція значних обсягів шахтних вод. Обсяги води, що накопичуються під землею та рівень яких, якщо не здійснювати відкачування, постійно піднімається та створює загрозу затоплення як діючих підприємств, так і населених пунктів та певних територій на Донбасі.

Станом на кінець 2019 року на контрольованій українською владою території у стані ліквідації знаходились 15 збиткових вугледобувних та вуглепереробних підприємств. У стадії підготовки до ліквідації знаходилося 6 підприємств.

Довідково. На тимчасово окуповані території України залишилося 11 підприємств, які до її початку знаходяться на стадії підготовки до ліквідації.

Всього підприємствами реструктуризації на контрольованій українською владою території, утримується 7 водовідливних комплексів (далі – ВВК), з них:

- 4 ВВК – шахти, які знаходяться на підготовці до ліквідації;
- 1 ВВК – шахти, що ліквідуються;
- 2 ВВК – ДП «Укршахтгідрозахист».

Водовідливними комплексами, які знаходяться на підконтрольній українській владі території у 2019 році було відкачано, очищено до нормативних показників та скинуто в гідрографічну мережу і водні об'єкти 2 518, 017 млн. м<sup>3</sup> шахтних вод.

Державне підприємство «Укршахтгідрозахист» (далі – ДП «Укршахтгідрозахист» – підприємство інженерного захисту територій від підтоплення та затоплення, на балансі якого знаходяться два водовідливних комплекси (ВВК) шахт «Кремінна» та «Чорноморка», які працюють в режимі водозниження, що розташовані в Луганській області на території міста Кремінна та міста Лисичанськ, підконтрольних українській владі.

Природоохоронна діяльність ДП «Укршахтгідрозахист» будується відповідно до вимог водного, земельного, податкового Кодексів, Законів України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про охорону атмосферного повітря», «Про відходи», Постанов Кабінету Міністрів України,



наказів та інструкцій Міністерства енергетики та вугільної промисловості України, Мінприроди України, розпоряджень місцевих органів самоврядування та інших нормативних документів з питань охорони природи і раціонального використання природних ресурсів.

Відповідно до принципів економічного механізму природокористування ДП «Укршахтгідрозахист» здійснює нарахування та оплату екологічного податку відповідно до Податкового кодексу України.

Оплата екологічного податку здійснюється своєчасно (щокварталу) і в повному обсязі за місцем знаходження стаціонарних джерел викидів, скидів, місць розміщення відходів. Заборгованість відсутня.

У ДП «Укршахтгідрозахист» розроблено спеціальну програму з охорони та раціонального використання природних ресурсів, є нормативно – дозвільна документація екологічного характеру. Створено комп'ютерну базу даних по екології, яка постійно поповнюється і вдосконалюється.

## **12.4 Використання відновлювальних джерел енергії та розвиток альтернативної енергетики**

В Україні поставлено наступні чіткі цілі щодо розвитку відновлювальних джерел енергетики (ВДЕ):

- згідно Національному плану дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року зростання ВДЕ має скласти 11% в кінцевому енергоспоживанні;
- згідно Енергетичної стратегії України на період до 2035 р зростання ВДЕ має скласти 25% у первинному енергопостачанні.

З метою виконання зазначених цілей розвитку сфери відновлюваної енергетики до 2035 року необхідно залучити близько 20 млрд євро.

В результаті впровадження стимулюючих заходів, зокрема Закону України від 23.11.2018 р. № 2628-VIII «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких інших законодавчих актів України щодо покращення адміністрування та перегляду ставок окремих податків і зборів», відбувся швидкий розвиток сфери використання відновлюваних джерел енергії.

Завдяки послідовній державній політиці у розвитку відновлюваної енергетики за останні 6 років залучено близько 6,4 млрд євро інвестицій у «зелені» проекти, зокрема:

- близько 5,9 млрд євро – у понад 7,2 ГВт потужностей відновлюваної електроенергетики;
- більше 500 млн євро – у встановлення понад 2,4 ГВт нових потужностей, що генерують тепло «не з газу».

Завдяки цьому вдалось досягти скорочення у 2019 році споживання газу бюджетними організаціями, теплокомуненерго та населенням на 7 млрд м<sup>3</sup> газу в рік у порівнянні з 2014 роком.

Протягом 2010-2019 років, відповідно до Енергетичного балансу, частка відновлюваних джерел енергії у валовому кінцевому енергоспоживанні

збільшилась майже у 3 рази з 2,9 % до 8,1 % (розраховано за правилами Директиви 2009/28/ЄС), зокрема у секторах:

- в електроенергетиці з 6,5% до 10,9%;
- у системах опалення з 2,4% до 9,0%;
- у транспортному секторі з 1,1% до 3,1%.

Потужність об'єктів відновлюваної електроенергетики протягом 2009-2019 років збільшилась на 7 ГВт (у 2,5 рази) (без урахування АР Крим) з 4,6 до 11,6 ГВт (з яких 4,6 ГВт – великі ГЕС), у тому числі:

- потужність вітроенергетики зросла з 76 до 1 170 МВт;
- потужність сонячної енергетики зросла до 4 925 МВт;
- потужність СЕС домогосподарств зросла до 553 МВт;
- потужність великих ГЕС зросла з 4474 до 4695 МВт;
- потужність малих ГЕС зросла з 49 до 114 МВт;
- потужність об'єктів біоенергетики з 2 до 97 МВт (у 49 разів).

У 2019 році об'єктами відновлюваної енергетики вироблено понад 12,2 млрд кВт год електроенергії.

Протягом 2009-2019 року потужність об'єктів теплоенергетики, які виробляють теплову енергію з відновлюваних джерел, зросла до 4 147 МВт, зокрема:

- потужність сонячної енергетики до 1 МВт;
- потужність теплових насосів до 227 МВт;
- потужність об'єктів біоенергетики до 3 919 МВт.

З 2010 по 2019 роки загальне споживання рідкого біопалива у транспортному секторі зросло до 88 тис. т н.е.

#### Відновлювана електроенергетика у 2019 році

За 12 місяців 2019 року загальна потужність об'єктів відновлюваної електроенергетики, яким встановлено «зелений» тариф збільшилась у 3 рази.

Станом на 01.01.2020 року в Україні встановлена потужність об'єктів відновлюваної електроенергетики (без урахування окупованої території

АР Крим), яким встановлено «зелений» тариф, становить близько 6 932 МВт, з яких у 2019 році отримали «зелений» тариф біля 4 642 МВт (у 5 разів більше ніж за весь 2018 рік – 848 МВт; що збільшило загальну потужність сектору відновлюваної електроенергетики у 3 рази), з них:

- об'єкти вітроенергетики – 637 МВт;
- об'єкти сонячної енергетики – 3537 МВт;
- СЕС приватних домогосподарств – 393 МВт;
- об'єкти біоенергетики – 71 МВт;
- об'єкти малої гідроенергетики – 4 МВт.

У будівництво близько 4600 МВт потужностей об'єктів відновлюваної електроенергетики інвестовано біля 3,8 млрд євро.

Встановлена потужність та обсяги виробленої електроенергії об'єктами відновлюваної енергетики, яким встановлено «зелений» тариф у 2019 році (табл. 12.14).

Таблиця 12.14 – Встановлена потужність та обсяги виробленої електроенергії об'єктами відновлюваної енергетики станом на 2020 рік

№ п/п	Напрямок відновлюваної енергетики	Загальна кількість об'єктів станом на 01.01.2020	Встановлена потужність, МВт		Вироблено електроенергії у 2019 році млн кВт*год
			станом на 01.01.2020	введена у 2019 році (за 12 місяців)	
1	Вітроенергетика	69	1170	637	2021,66
2	Сонячна енергетика	852	4925	3537	2932,37
3	СЕС приватні домогосподарства	21968	553	3936	303
4	Мала гідроенергетика	157	114*	4	241,547
4	Біомаса	15	84	31	162,375
5	Біогаз	49	86	40	247,422
	Всього	23 110	6 932	4645	5908,374
	Без урахування домогосподарств	1142	6379	4253	5605,374

*\*) потужності малих ГЕС у 2019 р. скориговані на 11МВт у зв'язку із зміною визначення потужності ГЕС.*

Зазначеними об'єктами у 2019 році вироблено близько 6 млрд кВт·год електроенергії.

Також в Україні діє Державна цільова економічна програма енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2021 роки, яка затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 01.03.10 р. № 243 (далі – Програма), в рамках якої реалізуються заходи щодо стимулювання населення, ОСББ та ЖБК до впровадження енергоефективних заходів шляхом відшкодування частини суми кредитів, залучених на придбання «негазових» котлів та енергоефективного обладнання та/або матеріалів.

Відповідно до Енергетичної стратегії на період до 2035 року, частка відновлюваних джерел у генерації електроенергії вже у 2020 році має складати 7%, а в 2025 — понад 13%.

## 12.5 Державна політика та заходи щодо зменшення впливу енергетики на довкілля

24.07.2019 прийнято рішення про продовження виконання Національного плану скорочення викидів від великих спалювальних установок (ВСУ), схваленого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 р. № 796-р (далі – НПСВ).

Метою НПСВ є поступове скорочення викидів діоксиду сірки, оксидів

азоту та речовин у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом (пил) у т.ч. ТЧ<sub>2,5</sub> та ТЧ<sub>10</sub> від існуючих ВСУ, номінальна теплова потужність яких становить 50 МВт і більше.

Строк дії НПСВ на реалізацію операторами ВСУ заходів зі скорочення викидів діоксиду сірки та пилу встановлено до 31.12.2028 р., а для викидів оксидів азоту – до 31.12.2033 р.

Існуючим ВСУ, для яких на основі аналізу техніко-економічних характеристик обладнання встановлено обмежений час експлуатації відповідно до Додатку 4 до НПСВ (Opt-out list), дозволяється дотримання нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих речовин, встановлених дозволами, які є дійсними на 31.12.2017 р. По завершенню встановленого обмеженого часу експлуатації такі ВСУ мають бути виведені з експлуатації або замінені на нові спалювальні установки, які мають відповідати вимогам Директиви 2010/75/ЄС.

За строк дії НПСВ вітчизняні оператори об'єктів теплової генерації мають скоротити викиди пилу на 97 %, діоксиду сірки – на 95 %, оксидів азоту – на 72 %. У країнах Європейського Союзу досягненню поточного рівня викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря передувало понад 30 років впровадження природоохоронних заходів за передовими технологіями та методами, при цьому далеко не всі з них досягли встановлених вимог у визначені строки.

### **Що було зроблено з часу прийняття НПСВ**

#### **1. Оприлюднення щорічних звітів щодо виконання НПСВ операторами ВСУ**

Відповідно до розділу 8.3 НПСВ, оператори ВСУ, що включені до Додатку 1 до НПСВ, за формою звітності, наведеною у Додатку 5 до НПСВ, щорічно до 01 квітня наступного року після закінчення звітного року здійснюють звітування перед Міненерго про виконання НПСВ. Звіт за 2019 рр. опубліковано на офіційному сайті Міненерго та передані на розгляд до Секретаріату Енергетичного Співтовариства.

У той же час, оператори ВСУ мають право здійснювати викиди в атмосферне повітря відповідно до отриманих дозволів на викиди забруднювальних речовин в атмосферне повітря для кожної ВСУ, що регулюється Порядком проведення та оплати робіт, пов'язаних з видачою дозволів на викиди забруднювальних речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, обліку підприємств, установ, організацій та громадян-підприємців, які отримали такі дозволи, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 13.03.2002 р. № 302 (зі змінами). Зазначені дозволи видаються, у тому числі, з урахуванням нормативних вимог, встановлених НПСВ.

За рахунок зниження споживання електроенергії і стрімкого зростання генерації відновлювальних джерел енергії, обсяги генерації ТЕС в Україні, а разом із цим і обсяги викидів забруднювальних речовин, знижуються.

У 2018 році фактичні викиди ВСУ, які включені до НПСВ, становили від граничних значень: за пилом – 71,9 %, за діоксидом сірки – 47,0 %, за оксидами азоту – 52,4 %.

За 2019 рік фактичні викиди ВСУ, які включені до НПСВ, були ще нижчими, ніж у 2018 році, і становили від граничних значень: за пилом – 54,4 %, за діоксидом сірки – 49,2 %, за оксидами азоту – 50,8 %.

Таким чином, на сьогодні Україна виконує НПСВ і за умови збереження загального тренду викидів забруднювальних речовин виконуватиме свої зобов'язання до 2024 року включно (за прогнозами Національної академії наук України).

### 2. Актуалізація додатків до НПСВ у 2019 році

За власні кошти операторів протягом 2018-2019 рр. на ТЕС були впроваджені деякі заходи зі скорочення викидів: переведення 10-ти блоків з антрацитового на газове вугілля, а також підвищення ефективності діючих очисних установок. Єдиною установкою, стосовно якої проводились роботи із екомодернізації протягом 2012-2019 рр., а саме було побудовано сіркоочистку димових газів, є енергоблок № 2 Трипільської ТЕС ПАТ «Центренерго». Наразі стан готовності цього об'єкта становить близько 98 %, при цьому за проектом залишається несплаченою інвестиційна надбавка в розмірі 245 млн грн.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 24.07.2019 р. № 597-р були внесені зміни до НПСВ, які передбачали зміщення строків виконання природоохоронних заходів згідно з Додатком 3 до НПСВ.

Безпрецедентні соціально-економічні трансформації, пов'язані зі збройним конфліктом на сході України, спричинили посилення низки кризових явищ вітчизняної енергетики та призвели до зниження рівня споживання електричної енергії, що обумовило збитковість діяльності ТЕС і ТЕЦ.

### 3. Створення робочої групи і проведення дослідження із визначенням варіантів фінансового забезпечення реалізації НПСВ

З метою визначення шляхів виходу із кризової ситуації при Міністерстві енергетики України працює тимчасова робоча група з розроблення механізму впровадження НПСВ, до якої входять представники системного оператора ПрАТ «НЕК «Укренерго», центральних органів виконавчої влади, зокрема Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, Громадської спілки «Всеукраїнська Енергетична Асамблея», операторів генеруючих компаній теплової генерації.

Наразі перед зазначеною робочою групою стоять завдання, у першу чергу, щодо визначення механізмів та інструментів фінансування заходів з екологізації енергоблоків теплової генерації, активізації процесу практичного впровадження НПСВ і балансування потужностей ОЕС України під час реалізації заходів з екомодернізації.

Реалізація заходів із модернізації енергоблоків теплової генерації здійснювалась на підставі пункту 3 розпорядження Кабінету Міністрів України від 08.09.2004 р. № 648 «Про заходи щодо реконструкції та модернізації теплоелектростанцій та теплоелектроцентралей» та наказу Мінпаливенерго від 24.05.2006 р. № 183 «Про затвердження Порядку підготовки та фінансування проектів з метою реалізації плану реконструкції та модернізації теплових електростанцій», зареєстровано в Міністерстві юстиції України 13.06.2006 р. за № 701/12575, яким затверджено Порядок підготовки та фінансування проектів з метою реалізації плану реконструкції та модернізації теплових електростанцій,

що визначає умови, процедуру підготовки та фінансування таких проєктів.

У той же час, після запровадження з 01.07.2019 р. нової моделі функціонування ринку електричної енергії відповідно до Закону України «Про ринок електричної енергії» механізм виплати інвестиційної складової, яка нараховувалась згідно з постановою Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, від 23.02.2017 р. № 224 «Про затвердження Порядку затвердження, коригування та вилучення інвестиційної складової в тарифі на електричну енергію», припинив своє існування.

Водночас, Громадською спілкою «Всеукраїнська Енергетична Асамблея» організовано здійснення наукового дослідження на тему «Економічно-обґрунтований підхід до запровадження Національного плану скорочення викидів в Україні на підставі досвіду скорочення викидів забруднюючих речовин великими спалювальними установками в Європі». Дослідження здійснено Інститутом економіки та прогнозування Національної академії наук України спільно із європейською консалтинговою компанією Doradztwo Gospodarcze Krzysztof Rogulski з метою забезпечення всебічного та об'єктивного опрацювання порушеної теми.

#### **Що планується зробити в майбутньому**

**Заходи державного підприємства «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом», що були спрямовані на зменшення впливу енергетики на атмосферне повітря у 2019 році.**

Серед основних заходів, направлених на зниження антропогенного навантаження на атмосферне повітря і які виконувались у 2019 році, можна виділити такі:

- проведення робіт з інвентаризації джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферу;
- виконання інструментального контролю викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел та контроль ефективності роботи газоочисних установок;
- проведення екологічного моніторингу за якістю атмосферного повітря, поверхневих і підземних вод, ґрунтів і донних відкладень (в т.ч. контроль за дотриманням нормативів ГДВ забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами із залученням сторонньої організації);
- виконання робіт із заміни озоноруйнуючих технологій відповідно до плану-графіку;
- вимірювання фізико-хімічного складу атмосфери: шкідливі хімічні речовини, пил та аерозолі;
- контроль за дотриманням нормативів ГДВ на джерелах викидів (у т.ч. перевірка ефективності очистки газоочисного обладнання);
- проведення хімічних аналізів проб від джерел викидів в атмосферне повітря; перевірка ефективності роботи газоочисних установок.



# 13 Транспорт та його вплив на довкілля



## 13 Транспорт та його вплив на довкілля

### 13.1 Транспортна мережа України

За інформацією АТ «Укрзалізниця», наданою Держстату згідно з договором від 31.01.2017 р. № 4/2017-ЦЮ/22, експлуатаційна залізнична мережа України є однією з найбільших у Європі та досягає близько 19820,2 км (у тому числі тимчасово окуповані території, мережа яких на сьогодні не експлуатується), при цьому станом на 1 січня 2020 року розгорнута довжина головних колій АТ «Укрзалізниця» складає 27070,4 км., а загальна експлуатаційна довжина електрифікованих колій - 9333,5 км, зокрема змінного струму 27,5 кВ - 5390,1 км.

Українські залізниці безпосередньо межують і взаємодіють із залізницями Білорусі, Молдови, Польщі, Росії, Румунії, Словаччини, Угорщини й забезпечують роботу із 40 міжнародними залізничними переходами, а також обслуговують українські морські порти.

За інформацією Укравтодору, наданою Держстату відповідно до Угоди № 8 від 03.05.2018 р., національна мережа автомобільних доріг загального користування державного значення, що обліковується, станом на 01.01.2020 становить 46618,6 км. Розподіл автомобільних доріг за видами, типами покриття, категоріями характеризується даними таблиці 13.1.

У Чорноморському та Азовському басейнах і дельті Дунаю працюють 13 морських портів, сукупна потужність вантажообробки яких становить більш як 230 млн. тонн на рік.

Територією України простягається 2714,5 км внутрішніх водних шляхів, що належать до категорії судноплавних. Функціонує розвинута мережа паромного сполучення, морських контейнерних ліній, що з'єднують Україну з країнами-партнерами в Чорноморському регіоні.

Україна відіграє роль транзитного транспортного мосту, що поєднує країни Європи та Азії.

Наявна диференційована мережа прямих та транзитних авіаційних сполучень, через Україну авіаційний транзит переважно забезпечується вузловим аеропортом «Бориспіль».

Територією України також проходять ряд міжнародних транспортних коридорів, з числа яких:

Пан'європейські транспортні коридори

- № III Брюссель - Ахен - Кельн - Дрезден/Берлін - Вроцлав - Катовіце - Краків - Львів - Київ;

- № V Венеція - Трієст/Копер - Любляна - Марибор - Будапешт - Ужгород - Львів - Київ;

- № VII Дунайський (водний): (Австрія, Угорщина, Югославія, Болгарія, Румунія, Молдова, Україна);

- № IX Гельсінкі - Санкт-Петербург - Київ - Кишинів - Бухарест - Дімітровград - Алесандруполіс (має чотири відгалуження, два з яких стосуються України: Одеса - Роздільна - Київ та Київ - Москва).



Коридори Організації співробітництва залізниць (ОСЗ) із загальною кількістю коридорів мережі Організації співробітництва залізниць (ОСЗ) налічує 13, з яких 7 коридорів проходять територією України № 3,4, 5,7, 8, 10 та № 12.

Вантажні залізничні коридори ЄС (коридори ККС), що мають підхід до кордону з територією України (станція Чоп) № 6 («Середземноморський»), який пролягає до ст. Захонь та № 9 («Рейнсько-Дунайський»), який пролягає до ст. Чірна над Тисою та ст. Матьовце.

Транс'європейська транспортна мережа (ТЕТ) та коридор Європа – Кавказ – Азія (ТРАСЕКА).

Морський та річковий транспорт. Морський транспортний комплекс є багатофункціональною структурою, що задовольняє потреби національної економіки у транспортному забезпеченні. Морські порти є складовою частиною транспортної і виробничої інфраструктури держави з огляду на їх розташування на напрямках міжнародних транспортних коридорів. Від ефективності функціонування морських портів, рівня їх технологічного та технічного оснащення, відповідності системи управління та розвитку інфраструктури сучасним міжнародним вимогам залежить конкурентоспроможність вітчизняного транспортного комплексу на світовому ринку.

У таблиці 13.1 наведено розподіл автомобільних доріг державного значення за видами, типами покриття, категоріями.

Таблиця 13.1 – Розподіл автомобільних доріг державного значення за видами, типами покриття, категоріями

Типи автомобільних доріг державного значення (станом на 01.01.2020)	Всього доріг, км	Всього твердого покриття, км	У тому числі по типах покриття, км					Твердого покриття, %	Грунтові, км	Розподілення доріг з твердим покриттям за категоріями, км					Мости		Труби
			цементобетонні	асфальтобетонні	чорні шосе	білі щебеневі, гравійні	Бруківки			I	II	III	IV	V	шт.	пог. м	шт.
Всього по Україні (на підконтрольній території - 43001,4км/на непідконтрольній - 3617,2 км)	46618,6	46596,4	914,8	31143,0	13306,3	616,3	616,0	100,0	22,2	2803,3	12854,6	18807,8	11950,4	180,3	5845	191863,1	34463
із них: міжнародні (8413,6км/904,4 км)	9318,0	9318,0	500,0	8505,1	304,3	-	8,6	100,0	-	2075,3	5437,2	1578,3	216,7	10,5	1291	64374,2	6568
національні (6581,0км/579, км)	7160,3	7160,3	127,0	6349,6	668,1	14,5	1,1	100,0	-	607,6	4033,3	2278,9	240,5	-	1054	34810,2	5749
регіональні (7895,7км/5685 км)	8464,2	8461,2	132,0	5716,5	2454,3	107,8	50,6	100,0	3,0	66,6	1960,3	4546,8	1884,0	3,5	1066	33790,1	6745
територіальні (20111,0км/1565,0 км)	21676,1	21656,9	155,8	10571,8	9879,6	494,0	555,7	99,9	19,2	53,8	1423,8	10403,8	9609,2	166,3	2434	588980,6	15401

Основними перевагами морської портової галузі України є:

- високий експортний потенціал вантажів чорних металів, вугілля, залізородного концентрату та зернових;
- наявність потужностей з обробки вантажів;
- вигідне розташування морських портів для забезпечення транзитних вантажопотоків;
- наявність нормативно-правової бази щодо можливості залучення приватних інвестицій для розвитку портової галузі;
- наявність висококваліфікованих спеціалістів портової галузі.

Галузь з одним з найпотужніших потенціалом серед провідних країн світу:

- 38 державних підприємств з оборотом близько 10 млрд. грн. на рік;
- 5000 галузевих суб'єктів господарювання;
- 100 000 моряків-громадян України;
- 1 робоче місце в галузі стимулює створення 4-5 робочих місць в суміжних галузях.

На сьогодні портова система України налічує 18 морських портів, 13 з яких знаходяться на континентальній території України, і 5 портів - на тимчасово окупованій території АР Крим.

В Україні, як і в усьому світі, нині зростає попит на перевезення внутрішнім водним транспортом. Вантажовласники, насамперед металовиробники і зернотрейдери, в умовах економічної нестабільності, зростання цін на паливо, збільшення випадків перебоїв у роботі залізничного та автомобільного транспорту через конфлікт на сході країни намагаються скоротити транспортні витрати та покращити логістику перевезень.

Річкове судноплавство стає все більш актуальним і затребуваним в Україні. Внутрішній водний транспорт вже в найближчій перспективі може відновити втрачені позиції і скласти серйозну конкуренцію залізничному та автомобільному транспорту.

Можливості:

- 3 судноплавні річки, дві з яких входять до ТОП-5 найбільших річок Європи.
- 16 річкових портів та терміналів.
- 60 млн. тонн пропускної здатності на рік.

Загальна довжина судноплавних річок України, які використовуються як водні шляхи, станом на 01.01.2020 р. за даними ДУ «Держгідрографія» становить 1888,5 км, з яких Дніпро є найважливішою воднотранспортною магістраллю. Басейн Дніпра займає близько 65 % річкового простору України.

Необхідно зазначити, що річковий транспорт має низку переваг перед автомобільним та залізничним, що створює передумови зміни логістичних маршрутів на користь перевезень ВВТ:

- вантажопідйомність: 2 баржі та буксир замінюють 250 вантажівок, або 100 залізничних вагонів та 2 локомотиви; можливість перевезень великогабаритних вантажів;
- економія на ремонті доріг: 1 млн. тон вантажів перевезених річкою (перенаправлених з наземного транспорту) зменшує витрати на ремонт доріг на суму до 1 млрд. грн. протягом 4 років;
- екологічність: сучасний річковий транспорт є найбільш екологічним нарівні із залізничним та автомобільним, що значно підвищує його конкурентоспроможність з огляду на останні тенденції екологізації ЄС та впровадження відповідних стандартів.

### 13.1.1 Структура та обсяги транспортних перевезень

За інформацією Держстату України у 2019 році підприємствами транспорту у порівнянні із 2018 роком досягнуто зростання показників до 102,1 % загального вантажообігу та до 108,2 % загального обсягу перевезених вантажів. Структуру та обсяги транспортних перевезень представлено в таблиці 13.2.

Таблиця 13.2 – Структура та обсяги транспортних перевезень

	Вантажообіг		Об'єм перевезених вантажів	
	млн.ткм	% до 2018 р.	млн.ткм	% до 2018 р.
<b>Транспорт</b>	<b>338962,5</b>	<b>102,1</b>	<b>676,0</b>	<b>108,2</b>
залізничний	181844,7	97,6	312,9	97,1
автомобільний	48906,3	114,9	244,2	130,5
водний	3387,8	100,7	6,1	109,0
трубопровідний	104528,1	105,3	112,7	103,0
авіаційний	295,6	87,0	0,1	93,4

*\*) Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.*

АТ «Укрзалізниця», до складу якого входять 6 регіональних філій та 30 філій, здійснює забезпечення перевезень шляхом функціонування:

- 43 основних та 31 оборотне локомотивне депо;
- 46 вагоноремонтних та експлуатаційних депо;
- 17 основних, 9 оборотних моторвагонних депо, а також 5 експлуатаційних дільниць, 4 цеха експлуатації та 1 центр регіонального перевезення пасажирів;
- 14 пасажирських вагонних депо, а також УЗШК;
- 92 дистанції колії та споруд;
- 39 дистанцій електропостачання, а також філії «Енергоремтранс» та «Енергозбут»;
- 60 дистанцій сигналізації та зв'язку;
- 107 вокзалів;

- 21 територіальне управління філії «Будівельно-монтажних робіт та цивільних споруд»;
- 17 кар'єрів та 2 шпалопросочувальні заводи філії «Центр управління промисловістю».

За 2019 рік обсяги перевезень вантажів та пошти авіаційним транспортом України скоротились на 6,6 відсотка та становили 92,6 тис. тонн.

Перевезення вантажів та пошти виконували 20 вітчизняних авіакомпаній. Лідери вантажоперевезень - АТП ДП «Антонов», авіакомпанії «Міжнародні авіалінії України», «ЗетАвіа», «Максімус Еірлайнс» та «Южмашавіа». Зазначеними авіапідприємствами у звітному році було виконано майже 85 відсотків загальних обсягів перевезень вантажів та пошти. Слід зазначити, що більшу частину вантажоперевезень традиційно складала чартерні рейси в інших державах в рамках гуманітарних та миротворчих програм ООН, а також згідно з контрактами та угодами з іншими замовниками.

У 2019 році відповідно до інформації Держстату України послугами пасажирського транспорту скористались 4262,3 млн. пасажирів, або 95,0 % від обсягу 2018 року. Структура та обсяги пасажирських перевезень наведені у таблиці 13.3.

Таблиця 13.3 – Структура та обсяги пасажирських перевезень

	Пасажиробіг		Кількість перевезених пасажирів	
	млн. пас.км	% до 2018 р.	Млн..	% до 2018 р.
<b>Транспорт</b>	<b>107175,0</b>	<b>102,6</b>	<b>4262,3</b>	<b>95,0</b>
Залізничний*	28413,5	99,1	154,8	98,0
Автомобільний	33879,9	98,0	1804,9	94,7
Водний	25,8	93,5	0,7	101,2
Авіаційний	30241,8	116,8	13,7	109,4
Трамвайний	3729,2	95,0	627,5	94,2
Тролейбусний	5407,0	93,1	945,7	93,1
Метрополітенівський	5477,8	98,6	715,0	98,4

\*) Дані наведено:

- без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях;

- \*з урахуванням перевезень міською електричкою

За інформацією Державіаслужби, наданою Держстату в адміністративній звітності, у 2019 році міжнародні регулярні пасажирські перевезення відповідно до затвердженого розкладу руху здійснювали 10 вітчизняних авіакомпаній до 46 країн світу. Пасажирські та вантажні перевезення у 2019 році здійснювали 29 вітчизняних авіакомпаній, якими загалом виконано 103,3 тис. комерційних рейсів (за 2018 рік - 100,2 тис. рейсів). Загалом комерційні рейси вітчизняних та іноземних авіакомпаній у 2019 році обслуговували 19 українських аеропортів та аеродромів.

У звітному році ринок пасажирських авіаперевезень продовжував демонструвати позитивну динаміку. За статистичними даними кількість пасажирів, що скористались послугами українських авіакомпаній, збільшилась на

9,4 % та склала 13705,8 тис. пасажирів. Динаміку обсягу пасажирських авіаперевезень наведено на рисунку 13.1

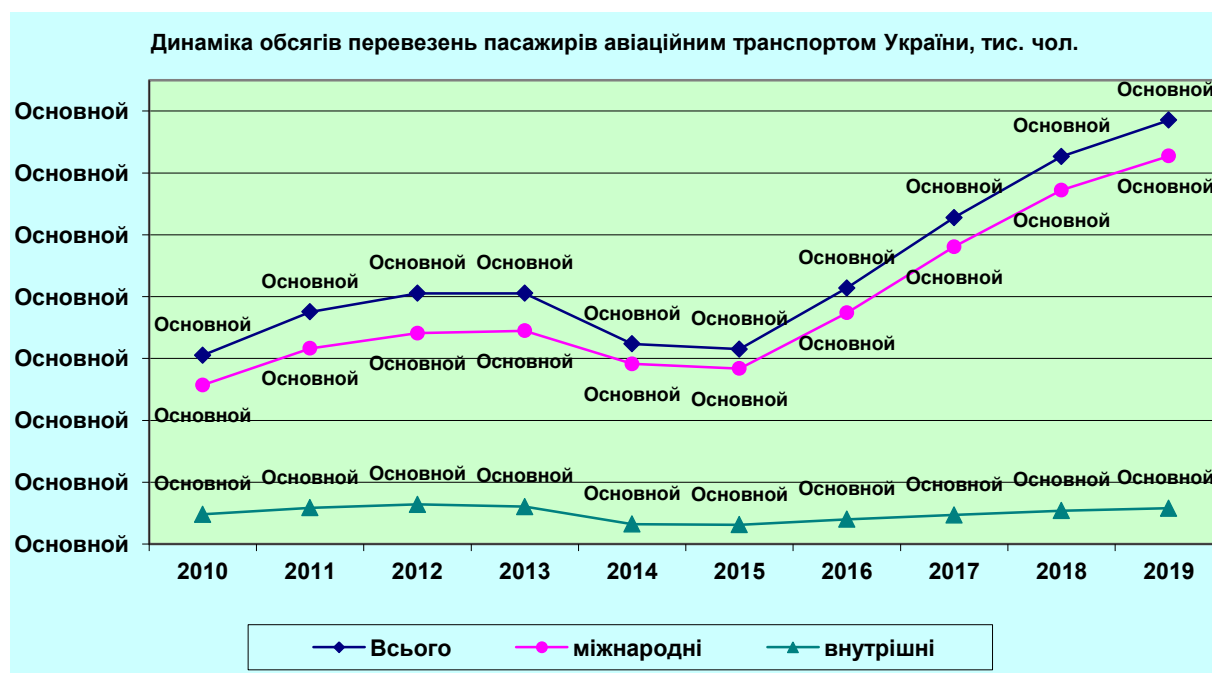


Рисунок 13.1 – Динаміка обсягу пасажирських авіаперевезень

Пасажирські перевезення протягом року здійснювали 18 вітчизняних авіаперевізників, серед яких найбільші обсяги виконано авіакомпаніями «Міжнародні авіалінії України», «Азур Ейр Україна», «Скайап», «Роза вітрів» та «Буковина». За звітний рік п'ятьма провідними авіакомпаніями загалом перевезено 13306,7 тис. пасажирів., що на 22,4 % більше у порівнянні з 2018 роком та складає 97 % від загальних обсягів пасажирських перевезень українських авіакомпаній.

Міжнародні регулярні польоти. 51,9 % усіх пасажирських перевезень вітчизняних авіакомпаній складають міжнародні регулярні перевезення.

Кількість пасажирів, які скористались послугами українських компаній, зросла на 4,6 % та становила 7107,2 тис. осіб, при цьому середній відсоток пасажирського завантаження міжнародних регулярних рейсів збільшився на 2,1% та склав 80,9%. Тривав розвиток мережі маршрутів вітчизняних авіаперевізників, якими розпочато експлуатацію на регулярній основі 17 міжнародних авіаліній.

Одночасно мало місце розширення діяльності на українському ринку іноземних авіакомпаній, послугами яких скористались 9422,5 тис. пасажирів, що на 37,4 % перевищує показник 2018 року та складає 57 % від загальних обсягів регулярних пасажирських перевезень між Україною та країнами світу. Загалом регулярні пасажирські перевезення до України виконували 40 іноземних авіакомпаній (у тому числі чотири нові - австрійська авіакомпанія «Laudamotion», французька «Aigle Azur» (здійснювала польоти до вересня 2019 року), ізраїльська «Israir Airlines» та норвезька «Scandinavian Airlines System») з 37 країн світу. Протягом року іноземними авіаперевізниками було відкрито 29 нових маршрутів, з них 21 новий маршрут - авіакомпаніями «Ryanair» та «Wizz Air Hungary».

Міжнародні нерегулярні польоти. За підсумками 2019 року найбільший темп приросту з показником у 16,9 % кількості перевезених пасажирів вітчизняними авіакомпаніями спостерігався в такому сегменті ринку, як міжнародні польоти на нерегулярній основі. За рік 16-ма українськими авіакомпаніями перевезено 5440 тис. пасажирів. При цьому, майже 97 % таких перевезень здійснено п'ятьма вищезгаданими провідними авіакомпаніями.

Внутрішні регулярні польоти. Регулярні внутрішні пасажирські перевезення між 11 містами України виконували чотири вітчизняні авіакомпанії: «Міжнародні авіалінії України», «Мотор Січ», «Роза вітрів» та «Скайап». Протягом 2019 року регулярними рейсами у межах України перевезено 1145,2 тис. пасажирів, що на 6,9 % більше у порівнянні з показниками 2018 року. При цьому, середній відсоток пасажирського завантаження внутрішніх регулярних рейсів українських авіакомпаній склав 75,9% (проти 79,3% у 2018 році).

Перевезення вантажів та пошти авіаційним транспортом. За звітний рік обсяги перевезень вантажів та пошти авіаційним транспортом України скоротились на 6,6 відсотка та становили 92,6 тис. тонн.

Перевезення вантажів та пошти виконували 20 вітчизняних авіакомпаній. Лідери вантажоперевезень - АТП ДП «Антонов», авіакомпанії «Міжнародні авіалінії України», «ЗетАвіа», «Максімум Ейрлайнс» та «Южмашавіа». Зазначеними авіапідприємствами у звітному році було виконано майже 85 відсотків загальних обсягів перевезень вантажів та пошти. Слід зазначити, що більшу частину вантажоперевезень традиційно складали чартерні рейси в інших державах в рамках гуманітарних та миротворчих програм ООН, а також згідно з контрактами та угодами з іншими замовниками.

Морський та річковий транспорт. Загальна потужність континентальних портів та терміналів становить 313,3 млн. т. Завантаженість потужностей українських портів у 2018 році склала 43 % (перевалка 135,2 млн. т.), а у 2019 році – 51 % (перевалка 160 млн. т.). Основний морський порт річкової логістики – Херсонський морський порт, в 2018 році був завантажений всього на 41%, а у 2019 році – на 51%.

Останніми роками обсяг вантажопотоку на внутрішніх водних шляхах (далі - ВВШ) падав, і тільки в 2018 показав позитивний результат, за 2019 рік зріс на 19,1 % в порівнянні з 2018 роком (11,79 млн т вантажів), хоча при тенденції падіння суднопроходів (-27,16 %).

За даними експертних аналітичних досліджень в сфері вантажних перевезень (ЦТС-УРФ , COWI ), потенційна вантажна база 12 областей, з території яких вантажі потенційно можуть перевозитись річкою Дніпро, при умові загального зростання економіки країни, складає біля 60 млн. т зі зростанням до 80 млн. т до 2030 року (за умови переорієнтації перевезень з автодоріг на ВВТ, активізації міжнародної торгівлі та залученні нових вантажів на внутрішньому водному транспорті (далі – ВВТ) шляхом лібералізації перевезень, що передбачає Закон України «Про внутрішній водний транспорт»). При цьому, враховуючи, що економіка України тяжіє до експорту, потенційно Дніпром за умови модернізації шлюзів перевезення вантажів ВВТ може досягти позначки 45 млн т на рік (30 млн. т. експорт, 15 млн т імпорт).

### 13.1.2 Склад парку та середній вік транспортних засобів

За інформацією АТ «Укрзалізниця», наданою Держстату згідно з договором від 31.01.2017 р. № 4/2017-ЦЮ/22, станом на 01.01.2020 р. інвентарний парк пасажирських вагонів основних перевезень АТ «Укрзалізниця» становить 4032 од. Темпи старіння парку пасажирських вагонів значно випереджають його оновлення. Середній вік вагонів 32,5 років. Із зазначеної загальної кількості вагонів, за інформацією АТ «Укрзалізниця», наданою Міністерству інфраструктури України, 85 вагонів - віком до 5 років, 23 - від 5 до 10 років, 274 - від 10 до 15 років, 99 - від 15 до 20 років, 54 - від 20 до 28 років, 2 919 - від 28 до 41 років та 578 вагонів - понад 41 рік.

Інвентарний парк моторовагонного рухомого складу нараховує 1335 секцію (281 склад) електропоїздів; з них, за інформацією АТ «Укрзалізниця», наданою Міністерству інфраструктури України, 641 секція (146 складів) постійного струму, середній вік 39,2 років та 656 секцій (135 складів) змінного струму, середній вік 35,8 років; 119 дизель-поїздів, середній вік 34,2 років; 14 рейкових автобусів, середній вік 11,2 років.

Інвентарний парк вантажних вагонів нараховує 105777 од., з них: критих – 5734 од., платформ – 5137 од., піввагонів – 50274 од., цистерн – 8607 од., рефрижераторних – 454 од, інших – 3557 од. Середній вік вантажних вагонів всіх типів - понад 28 років.

Інвентарний парк тягово-рухомого складу нараховує 3636,0 од., в тому числі електровозів – 1628 од., тепловозів – 1986 од., паровозів – 22 од. Знос тягового рухомого складу складає 96,8 %, середній вік 39 років.

У 2019 році Державною службою морського та річкового транспорту України судновій книзі України та судновому реєстрі України зареєстровано 4548 маломірних суден. Станом на 31.12.2019 загальна кількість суден під прапором України та діючими документами Реєстра України, за винятком малих суден (судна з довжиною корпусу до 24 м, і не призначені для: розміщення більше 12 пасажирів, перевезень небезпечних вантажів, використання як пасажирських, криголамне, буксирне, плавкранами, суднами технічного флоту), налічує 1451 од (середній вік – 35,41 років), з них 529 державних (середній вік – 36,79 років) та 922 приватних (середній вік – 34,61 років).

### 13.2 Вплив транспорту на довкілля

Вплив на довкілля автомобільного транспорту. 73,5% (або близько 3/4) сумарних викидів парникових газів CO<sub>2</sub> (екв.) на території України серед всіх видів транспорту продукує саме автомобільний транспорт, що експлуатується на дорогах загального користування.

Автомобільний транспорт справляє викиди переважно у безпосередній близькості до місць масового зосередження людей. Це робить його домінантним забруднювачем, що зумовлює небезпечні концентрації шкідливих речовин в атмосферному повітрі, яким дихають люди.



Згідно з інформацією Світової організації охорони здоров'я, Україна посідає останніми роками перші місця у світі за рівнем смертності на душу населення, спричиненої забрудненням атмосферного повітря.

За даними Європейського агентства з навколишнього середовища щорічна смертність людей від забруднення повітря тільки зваженими частинками (PM2.5) у сім разів перевищує смертність від ДТП.

Автомобілі з дизелями є емітентом особливо небезпечної різновидності зважених частинок (PM2.5), у складі яких абсорбовано багато канцерогенів, що утворюються в камерах згорання двигунів.

Крім зважених частинок (PM2.5), а також оксидів азоту (NO<sub>x</sub>), оксиду вуглецю (CO) та летких неметанових органічних сполук (NMVOC), діоксиду сірки (SO<sub>2</sub>), у складі відпрацьованих газів автомобільних двигунів налічують сотні шкідливих речовин (наприклад, широко відомий громадськості бенз (альфа) пірен є лише одним з численого ряду інших менш вивчених наукою канцерогенів, що цілодобово вдихають мешканці міст).

Найбільш страждають від забруднення довкілля автомобільним транспортом найменш захищені верстви населення - діти та люди похилого віку.

Щорічні макроекономічні збитки від забруднення довкілля автотранспортом в Україні оцінюють орієнтовно в еквіваленті 2...3 млрд. євро за самими помірними оцінками.

З огляду на наведені вище дані можна припустити, що наведені оцінки можуть бути заниженими і проблема має навіть більш масштабний характер.

Слід зазначити, що у 2019 році ситуація з забрудненням довкілля в містах України мала тенденцію до істотного погіршення через масове ввезення автомобілів, що були в користуванні, значна частина яких має деградовані системи контролю викидів, та, відповідно, є джерелом надмірної кількості викидів забруднювальних речовин.

Відтворення даних щодо сукупних викидів забруднювальних речовин дорожніми транспортними засобами в Україні за 2019 рік, з врахуванням активності та екологічної структури парку, потребує проведення відповідних науково-дослідних робіт із збиранням даних з різних джерел та застосуванням методів математичного моделювання.

Вплив на довкілля авіаційного транспорту. З розвитком авіаційної галузі посилюється її вплив на навколишнє середовище.

Серед основних проблем негативного впливу авіаційного транспорту на навколишнє середовище вирізняється: забруднення атмосферного повітря, ґрунтів, водних об'єктів через викиди шкідливих речовин з авіадвигунів та стаціонарних джерел; шумове забруднення; електромагнітне випромінювання; шкідливий вплив на навколишнє середовище при будівництві об'єктів транспортної інфраструктури; негативний вплив на довкілля при перевезенні небезпечних і радіоактивних речовин, у т.ч. аварійні забруднення через використання неякісної, застарілої техніки.

Вплив на довкілля залізничного транспорту. Основні види впливу залізничного транспорту на навколишнє природне середовище та кількісні показники деяких із них, за підсумками 2019 року:

– використання значних земельних площ – 216,4 тис. га, у т.ч. біля 84,3 тис. га під лісонасадженнями, які захищають навколишнє середовище від аварійних розсипів і розливів різних вантажів, очищають повітря від пилу та шкідливих речовин, протидіють ерозії ґрунтів і мають шумозахисне та декоративно-озеленювальне значення;

– використання поверхневих і підземних вод та скид у водні об'єкти виробничих, господарсько-побутових і дощових стічних вод. Використання та охорону водних ресурсів забезпечують 24 водосховища та 737 артезіанських свердловин (з них: 535 свердловин експлуатується, 485 обладнані засобами вимірювання об'єму видобутих підземних вод), 109 споруд попередньої очистки стічних вод з подальшим скидом цих стоків у системи каналізації або для повторного чи послідовного використання та 41 каналізаційних очисних споруд із самостійним випуском у водойми. Обсяги використання води підрозділами АТ «Укрзалізниця» у 2019 році становили 8,996 млн.м<sup>3</sup>, загальне відведення зворотних вод у водойми склало 6,952 млн. м<sup>3</sup>;

– викиди забруднюючих речовин від стаціонарних джерел в атмосферне повітря склали 3,276 тис. т. Основними речовинами, що викидаються від стаціонарних джерел в атмосферне повітря залишаються: речовини у вигляді суспендованих твердих часток – 1,117 тис. т, оксид вуглецю – 0,870 тис. т, неметанові леткі органічні сполуки - 0,435 тис. т, діоксид та інші сполуки сірки - 0,452 тис. т, сполуки азоту – 0,317 тис. т. Крім того, діоксиду вуглецю надійшло 168,620 тис. т. У виробничих підрозділах АТ «Укрзалізниця» обліковується 16 915 стаціонарних джерел викидів, з них організованих 8 од., обладнаних газоочисними установками (ГОУ) – 961 од.;

– утворення та розміщення у навколишньому природному середовищі відходів різних класів небезпеки. Протягом 2019 року у АТ «Укрзалізниця» утворилося 92,544 тис.т відходів. Із загального обсягу утворення відходів 0,133 тис.т – I класу небезпеки; 0,906 тис.т – II класу небезпеки; 6,385 тис.т – III класу небезпеки; 85,120 тис. тонн – IV класу небезпеки, з них 50,922 тис.т твердих побутових відходів. На АТ «Укрзалізниця» обліковується 10 установок поводження з відходами та зареєстровано 6 місць видалення відходів;

– використання надр для добування щебеню, піску та глини;

– використання рослинних ресурсів;

– акустичний вплив (шум) від рухомого складу та шляхової (колійної) техніки;

– електромагнітне випромінювання;

– іонізуючий вплив і можливе радіаційне забруднення під час перевезення радіоактивних речовин;

– негативний вплив на довкілля під час перевезення небезпечних речовин, у т.ч. під час аварійних забруднень.

Вплив на довкілля галузі водного транспорту. Вплив галузі водного транспорту на навколишнє природне середовище є значно нижчим у порівнянні із залізничним та автомобільним, про що свідчать відомості статистичних спостережень за підсумками 2019 року, а саме:

– обсяги викидів забруднюючих речовин стаціонарними джерелами усіх філій ДП «АМПУ» в атмосферне повітря (без урахування діоксиду вуглецю) склали лише 49,196 т/рік;

– обсяги скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти з територій філій склали 311,064 т/рік;

– утворено та передано спеціалізованим підприємствам для подальшого безпечного поводження наступні обсяги відходів за класами: – 1 класу небезпеки – 3,957 т/рік; – 2 класу небезпеки – 11,182 т/рік; – 3 класу небезпеки – 4323,911 т/рік.

За інформацією Міністерства охорони здоров'я України, крім промислових підприємств, значним забруднювачем атмосфери у містах є автомобілі, викиди від яких складають близько третини від загальної кількості викидів у країні. Вантажні та легкові автомобілі щорічно викидають в атмосферу близько 2 млн. тонн шкідливих речовин (загалом більше 200 різних речовин), в тому числі канцерогенні вуглеводні та формальдегід, який негативно впливає на центральну нервову систему. Експерти ВООЗ вважають, що вихлопні гази автомобілів – це причина

70 % дитячих і понад 60 % захворювань дорослих.

У країні налічується декілька мільйонів автомобілів, які, спалюючи величезну кількість нафтопродуктів, істотно забруднюють атмосферне повітря (особливо великих міст). Вихлопні гази двигунів токсичні сполуки, як бенз(а)пірен, альдегіди, оксиди азоту і вуглецю.

В середньому на території України вихлопні гази автотранспортних засобів зумовлюють 40 – 45 % забруднення повітря, але в містах вони дають більше 50 % забруднення повітря, причому у великих містах (від 0,5 млн до 1– 1,5 мільйонів жителів) на їх частку припадає від 55 % до 70 % , а в дуже великих (декілька мільйонів жителів) містах – більше 85 % від загального обсягу забруднення атмосферного повітря.

Про стан забруднення атмосферного повітря по найбільших містах України і його вплив на стан здоров'я населення (Київ, Кривий Ріг, Запоріжжя, Дніпро, Миколаїв, Одеса). Для оцінки забрудненості атмосферного повітря використано комплексний індекс забрудненості атмосферного повітря (КІЗА), при розрахунку якого враховано 5 основних забруднювачів  $SO_2$ ,  $NO_x$ ,  $CO_2$ , пил, сажа), що досліджуються в атмосферному повітрі як на стаціонарних постах гідрометеорологічної служби, так і пересувними постами обласних лабораторних центрів за максимально разовими показниками. Розрахунок КІЗА заснований на принципі, що на рівні ГДК усі шкідливі речовини характеризуються однаковим впливом на людину, і при подальшому збільшенні концентрації ступінь їхньої шкідливості зростає з різною швидкістю, що залежить від класу небезпеки речовини. На даний час це є єдиний доступний інструмент за допомогою якого можливо оцінити вплив забруднення атмосферного повітря на захворюваність населення відповідної території.

На гістограмі (рис. 13.2) показано КІЗА по 5 містам в 2015 та 2019 роки. Дана гістограма вказує на зростання індексу забруднення атмосферного повітря для всіх досліджуваних міст, що може говорити про інтенсифікацію використання

автомобільного транспорту, зважаючи на те що вплив стаціонарних забруднювачів в останні роки суттєво знизився.

Аналіз поширеності за двома групами нозологій показав що хвороби кровообігу зростають з темпом приросту 10-15% щорічно, що в принципі є світовою тенденцією.

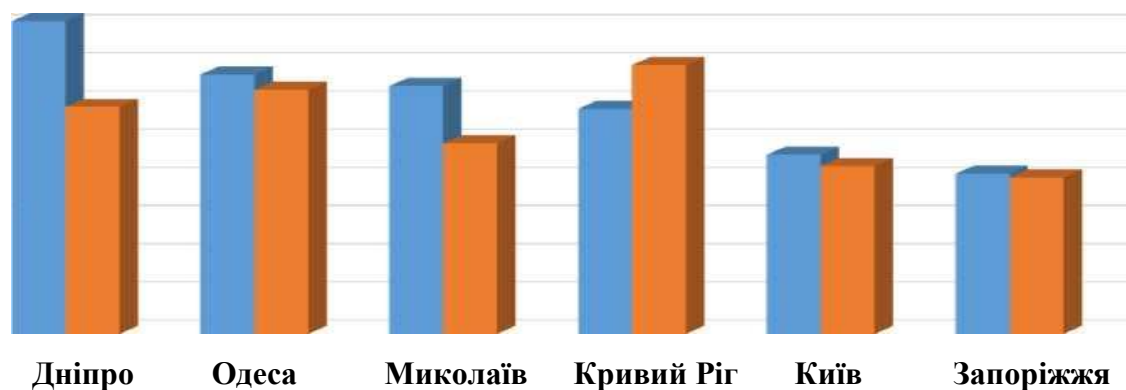


Рисунок 13.2 – Індекс забрудненості атмосферного повітря

Що стосується хвороб органів дихання то з 2000 по 2015 рік року вони практично залишились на тому самому рівні. Тут необхідно врахувати, що міста Дніпро, Запоріжжя, Кривий Ріг є потужними індустріальними центрами металургії, підприємства якої є основними стаціонарними забруднювачами атмосфери. За цей час певна кількість металургійних підприємств удосконалили свої системи пилогазоочистки, а деякі з них припинили свою діяльність, тобто їхній вплив на стан забруднення атмосферного повітря суттєво знизився, натомість роль автомобільного транспорту суттєво виросла, тим більш що у всіх цих містах відсутні окружні дороги для переадресації транзитного автомобільного транспорту.

За даними Державної установи «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва АМН» останні десятиліття відзначаються інтенсивним процесом автомобілізації суспільства. Концентрація великої кількості транспортних засобів на порівняно обмеженій території міст істотно впливає на стан забруднення атмосферного повітря і у певних умовах це призводить до домінуючого впливу транспорту на довкілля. Інтенсивне зростання кількості та зміни швидкості руху транспортних засобів в містах України за останні роки призвело до виникнення серйозних небезпек: зростання екологічних проблем щодо якості атмосфери внаслідок шкідливого впливу викидів автомобільного транспорту, погіршення стану здоров'я мешканців від забруднення міського середовища, особливо у містах з вузькими вулицями та старою забудовою; використанню невідповідних джерел енергії (органічного палива); застосування застарілого автотранспорту із значним ступенем амортизації тощо, що призводить до економічних та екологічних втрат. Збільшення концентрацій шкідливих викидів на перехрестях відбувається завдяки різкому викиду відпрацьованих газів автомобілів при

нестационарній роботі двигуна в режимах гальмування/розгону та зупинках біля світлофору.

### **13.3 Державна політика та заходи щодо зменшення впливу транспорту на довкілля**

Національною транспортною стратегією України на період до 2030 року, схваленою розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30.05.2018 № 430 з метою зменшення впливу транспорту на довкілля передбачено виконання, зокрема, таких завдань:

- забезпечення пріоритетності вимог екологічної безпеки, обов'язковості додержання екологічних стандартів, нормативів та лімітів використання природних ресурсів під час провадження господарської, управлінської та іншої діяльності;

- впровадження механізму економічного стимулювання переходу вантажних та пасажирських перевезень на більш екологічно чисті залізничний та водний види транспорту;

- впровадження системи дорожніх зборів з користувачів автомобільних доріг залежно від екологічного класу автомобіля;

- впровадження економічних та інших заходів стимулювання використання в містах екологічно більш чистих видів транспорту, зокрема електромобілів, міського електричного транспорту;

- впровадження механізму економічного стимулювання перевізників для зменшення викидів забруднюючих речовин та парникових газів, зниження рівня шумів від транспортних засобів;

- стимулювання використання альтернативних джерел енергії, а також екологічних видів транспорту та спецтехніки;

- здійснення комплексу регуляторних і фіскальних заходів, зокрема запровадження міжнародних екологічних норм для транспортних засобів, удосконалення механізму використання альтернативних моторних палив, впровадження економічних стимулів під час введення в експлуатацію транспортних засобів більш високого екологічного рівня;

- впровадження новітніх технологій тестування транспортних засобів за екологічними параметрами.

З метою реалізації Стратегії передбачено розроблення трирічних планів, що включатимуть визначення ключових завдань та заходів, відповідального органу, терміну виконання; основних етапів; ресурсів та витрат; механізму моніторингу. Фінансування Стратегії передбачається за рахунок коштів державного та місцевих бюджетів, коштів міжнародної технічної допомоги, інших міжнародних донорів та інших джерел, не заборонених законодавством.

Стратегією планується досягнути, зокрема, таких результатів: зменшення обсягу викидів парникових газів в атмосферне повітря від пересувних джерел до 60 відсотків від рівня 1990 року; зменшення сумарного обсягу викидів в атмосферне повітря забруднювальних речовин від пересувних джерел, умовно

приведеного до оксиду вуглецю з урахуванням відносної агресивності основних забруднювачів, до 70 відсотків (від рівня 2015 року).

У 2019 році впроваджено наступні основні заходи щодо зменшення впливу транспорту на довкілля.

Мінінфраструктури спільно із ДП «ДержавтотрансНДІпроект» підготовлено пропозиції до проекту Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на 2020 - 2025 роки.

Взято участь у роботі Міжвідомчої комісії із забезпечення виконання Рамкової конвенції ООН про зміну клімату.

У 2019 році Мінінфраструктури та ДП «ДержавтотрансНДІпроект» продовжували здійснення заходів для забезпечення створення в Україні науково-дослідного випробувального центру перспективних технологій безпечного, екологічно сприятливого та енергоефективного автомобільного транспорту. Однак, фінансування з державного бюджету реалізації цього проекту не здійснювалось.

У межах наявних можливостей ДП «ДержавтотрансНДІпроект» здійснено деякі роботи з подальшого оснащення лабораторій випробувальним обладнанням, зосереджені на розробленні імпортозамінних технологій у сфері визначення викидів забруднювальних речовин транспортом.

Зокрема, розпочато комплекс науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт з розроблення альтернативного методу та нової технології визначення рахункової концентрації частинок (PN) у відпрацьованих газах транспортних засобів при випробуванні за їздовим циклом Правил ООН № 83 (вважається одним з найбільш небезпечних компонентів у складі відпрацьованих газів автомобільних двигунів, а також продуктів зношування пневматичних шин, дорожнього покриття, гальм тощо).

Розпочато роботи з розроблення обладнання для визначення масових питомих викидів забруднювальних речовин на борту транспортного засобу під час проведення дорожніх випробувань транспортних засобів категорій M1, M2, N1 і N2 з контрольною масою понад 2610 кг (або з постійним урухомленням всіх коліс, конструкція якого не дає змоги проводити випробування КТЗ на роликовому моделюючому стенді з однією віссю) і транспортних засобів категорій M3 і N3.

На вирішення проблеми пов'язаної з шумовим навантаженням Державною авіаційною службою України розроблено та наказом від 26.03.2019 № 381 затверджено Авіаційні правила України «Вимоги до експлуатанта аеродрому щодо просторового зонування території навколо аеропорту з умов впливу авіаційного шуму». Відповідно до яких, кожен український аеропорт розробляє та оприлюднює контури шуму, забезпечує впровадження збалансованого підходу зниження авіаційного шуму.

Також, Державна авіаційна служба за підтримки Урядового офісу координації європейської та євроатлантичної інтеграції та GIZ Ukraine розробила портал NOMOS (noise monitoring systems). Це он-лайн система для збору інформації щодо авіаційного шуму з її подальшою візуалізацією на інтерактивній мапі України у зрозумілому та доступному форматі.

З метою зменшення негативного впливу діяльності авіації на атмосферне повітря, а саме викидів парникового газу CO<sub>2</sub> Україна приєдналася до Системи компенсації та зменшення викидів CO<sub>2</sub> для міжнародної авіації (CORSA) відповідно 39-ї Асамблеї Міжнародної організації цивільної авіації (ICAO).

Пункт 5 резолюції 39-3 Асамблеї постановив запровадження глобальної схеми Ринкових заходів у вигляді Схеми вуглецевих компенсацій і скорочення міжнародної авіації (CORSA) для розгляду щорічного збільшення загальних викидів CO<sub>2</sub> від міжнародної цивільної авіації.

Наразі забезпечується базовий підготовчий етап реалізації програми CORSA. З цією метою Державною авіаційною службою розроблено та наказом від 02.08.2019 № 1001 затверджено Авіаційні правила України «Технічні вимоги та адміністративні процедури щодо моніторингу викидів (емісії) експлуатантами цивільних повітряних суден».

Метою забезпечення екологічної безпеки цивільної авіації по суті є мінімізація шкідливих наслідків її діяльності шляхом дотримання рівноваги між нанесеною природному середовищу шкодою внаслідок здійснення авіаційної діяльності та можливостями природного середовища у самовідновленні. З цією метою, а також для забезпечення виконання вимог статті 10 та розділу X Повітряного кодексу України Державна авіаційна служба проводить заходи спрямовані на впровадження та дотримання збалансованого обліку вимог безпеки польотів та охорони навколишнього середовища.

До експлуатантів аеродромів встановлені вимоги, щодо забезпечення безпеки польотів та охорони навколишнього середовища, а саме впровадження елементів системи екологічного менеджменту (СЕМ) у відповідності до міжнародного стандарту ДСТУ ISO 14001:2015, яка повинна враховувати вимоги, щодо: впливу на атмосферне повітря; впливу на ґрунти; впливу на водні об'єкти; поводження з відходами; параметричне забруднення (шум, вібрація).

Збереження довкілля є однією з основних завдань АТ «Укрзалізниця», тому Товариством приділяється велика увага заходам щодо мінімізації впливу на довкілля. Щорічно розробляються та реалізуються заходи з охорони навколишнього середовища, спрямовані на запобігання, скорочення та ліквідацію забруднення повітря, а також, на раціональне використання природних ресурсів, зниження обсягів утворення відходів, збереження біорізноманіття.

До основних завдань у сфері охорони довкілля та екологічної безпеки, передбачених у рамках реалізації Стратегії АТ «Укрзалізниця», належить зменшення негативного впливу залізничного транспорту на стан атмосферного повітря, водні та земельні ресурси, надра, поводження з відходами. Зокрема, одними із пріоритетних завдань, передбачених Стратегією, у 2019 році були виконані заходи щодо недопущення скидання стічних вод на рельєф місцевості, а також частково заходи щодо: забезпечення нормальної експлуатації установок очистки газів; зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря; скорочення скидання стічних вод у водні об'єкти із перевищенням нормативів гранично допустимого скидання та допустимих концентрацій у систему міської каналізації; зменшення обсягів утворення відходів та недопущення змішування відходів, якщо це не передбачено технологією.

На замовлення АТ «Укрзалізниця» сконструйовано та розпочато експлуатацію вітчизняних пасажирських вагонів та дизель-поїздів із замкнутою, екологічно чистою системою збору господарсько-побутових стоків, без прямого їх скидання в навколишнє середовище.

З метою очищення забрудненого баласту та недопущення складування його у навколишньому середовищі придбано та впроваджено у виробництво ряд щибенеочисних машин, вакуумних очищувачів баласту та кювето-нарізних машин. Дистанціями захисних лісонасаджень регіональних філій постійно проводиться нагляд за станом лісових насаджень, проводяться санітарні рубки, очищення лісонасаджень від сміття, здійснюються роботи з відновлення зелених насаджень тощо.

З метою зменшення використання природних ресурсів та скорочення викидів в атмосферне повітря структурними підрозділами АТ «Укрзалізниця» використовуються геліосистеми та теплові насоси.

Щорічно виконуються роботи із заміни дизель-генераторів резервного електроживлення пристроїв сигналізації, централізації і блокування (СЦБ) та зв'язку на сучасні та заміни стаціонарних акумуляторів з відкритою поверхнею на герметичні акумулятори та джерела безперебійного живлення, які не допускають викидів у атмосферне повітря. В господарстві електропостачання АТ «Укрзалізниця» здійснюється заміна масляних вимикачів на вакуумні.

Завдяки будівництву сучасної цифрової транспортної мережі зв'язку магістрального рівня зменшено на десятки тисяч км протяжність проводів повітряних ліній автоматики, телемеханіки та зв'язку на магістральних лініях зв'язку, що дозволило серйозно зменшити електромагнітний вплив на довкілля.

Заміна та модернізація рухомого складу, реконструкція інфраструктури забезпечують зниження техногенного навантаження на навколишнє природне середовище.

АТ «Укрзалізниця» також здійснює заходи з підвищення рівня освітлення територій залізничних станцій, зупиночних платформ, електропоїздах тощо. Проводяться заходи по заміні застарілих типів світильників на світлодіодні. Впровадження відповідних технологій дозволяє зменшити утворення відходів І класу та зменшити витрати на передачу небезпечних відходів спеціалізованим підприємствам, що сприяє економії витрат електроенергії.

У 2019 році АТ «Укрзалізниця» із власних коштів галузі здійснено обсяг витрат на суму 540 268,7 тис. грн, що спрямовані на охорону навколишнього середовища, з них: 29 922,6 тис. грн на охорону атмосферного повітря, 123 180,1 тис. грн на очищення стічних та зворотних вод, 39 243,9 тис. грн на поводження з відходами виробництва, 137 802,2 тис. грн на захист і реабілітацію ґрунту, підземних і поверхневих вод, 6 187,6 тис. грн на зниження шумового і вібраційного впливу, 187 968,0 тис. грн на збереження

біорізноманіття і середовища існування, 245,7 тис. грн на радіаційну безпеку, 187,8 тис. грн на науково-дослідні роботи природоохоронного спрямування та інші напрямки природоохоронної діяльності на суму 15 530,8 тис. грн.



АТ «Укрзалізниця» у 2019 році здійснило капітальні інвестиції у створення, переоснащення, реконструкцію об'єктів залізничного транспорту, заміну та вдосконалення технологічних процесів, які віднесені до природоохоронних заходів, загальним обсягом 14 261,3 тис. грн, а саме:

- 120 тис. грн – модернізація автотранспорту з установкою газового обладнання;
- 764 тис. грн – придбання візків з електродвигунами;
- 13 149,9 тис. грн – модернізація тепловозів, ремонт транспортних засобів;
- 158,9 тис. грн – модернізація систем опалення (перехід на електроопалення);
- 68,5 тис. грн – оснащення Дорожньої екологічної лабораторії регіональної філії «Придніпровська залізниця» АТ «Укрзалізниця», яка окрім лабораторних вимірювань, виконує роботи з інвентаризації джерел викидів та розробки матеріалів, у яких обґрунтовуються обсяги викидів для структурних підрозділів АТ «Укрзалізниця» з отримання дозволів на викиди та є унікальною лабораторією для Товариства з такими функціями;
- 43 тис. грн – ремонт каналізаційних мереж;
- 20 тис. грн – ремонт флотаційних установок;
- 167,5 тис. грн – капітальний ремонт очисних споруд та обладнання;
- 22,8 тис. грн – оснащення хімічної лабораторії філії «РВК», яка виконує вимірювання показників забруднення стічних вод;
- 732,1 тис. грн – придбання та встановлення приладів обліку водоспоживання та водовідведення;
- 1 811,7 тис. грн – впровадження світлодіодного освітлення;
- 467,7 тис. грн – заміна масляних вимикачів на вакуумні;
- 387,6 тис. грн – створення та утримання зон санітарної охорони водозаборів;
- 9 046 тис. грн – виконання протизсувних робіт;
- 334 тис. грн – тампонаж свердловин;
- 3 363,7 тис. грн – придбання та ремонт кущорізів, мотокос, бензопил.

АТ «Укрзалізниця» приділяє особливу увагу вихованню екологічної культури у співробітників, зокрема, у роботах з озеленення, благоустрою та санітарного очищення територій підприємств, очищення водних джерел у 2019 році взяли участь близько 122 тис. залізничників; очищена загальна площа територій Товариства близько 7,5 тис. га; висаджено близько 9,5 тис. дерев та 10,3 тис. кущів; упорядковано 610,3 га газонів; ліквідовано 2,7 тис. несанкціонованих сміттєзвалищ.

Щорічно, на базі Запорізької дитячої залізниці, проводиться Всеукраїнський екологічний фестиваль, в якому беруть участь учні всіх дитячих залізниць регіональних філій АТ «Укрзалізниця». Мета фестивалю - виховання екологічної культури, почуття особистої відповідальності за охорону довкілля та формування екологічної свідомості серед юних залізничників. Так, у вересні 2019 року відбувся XV екологічний фестиваль, на якому учні презентували та захистили два еко-проекти залізничного та природоохоронного спрямування.

За участю ГО «ЛЕЦ ДУ ІТ ГРІН ЮКРЕЙН» у стратегічній сесії фестивалю було створено еко-пам'ятку, яка складалась з 4 основних блоків: «соціальна відповідальність», «екологія та культура», «спорт та здоровий спосіб життя», «ми - українці». Завершенням заходу стало створення юними залізничниками макету «Екоподорож дитячими залізницями майбутнього», на якому кожна з дитячих залізниць розмістила та презентувала свої моделі еко-залізниці майбутнього. Також, за сприяння кафедри «Хімія та інженерна екологія» Дніпровського національного університету залізничного транспорту, було проведено експеримент щодо впливу забруднюючих речовин на навколишнє середовище.

Варто додати, що упродовж останніх років показники екологічної безпеки у підрозділах АТ «Укрзалізниця» характеризуються зниженням негативного впливу на довкілля. Природоохоронні заходи, які щорічно реалізуються АТ «Укрзалізниця» сприяють забезпеченню встановлених вимог щодо виконання Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року», зокрема, щодо зменшення негативного впливу на стан природних ресурсів. Так, до 2019 року у порівнянні до базового рівня, визначеного станом на 2010 рік вдалось досягти зменшення показників: на 68 % викиди забруднюючих речовин від стаціонарних джерел в атмосферне повітря; на 43,4 % використання свіжої води; на 10,6 % скидання недостатньо очищених стічних вод у водойми.

Протягом 2019 року у філіях ДП «Адміністрація морських портів України» були здійснені природоохоронні заходи, у тому числі: організована робота екологічних підрозділів, яка спрямована на правильне застосування і впровадження єдиної організаційно – технічної політики у сфері екологічної безпеки з метою мінімізації негативного антропогенного впливу на навколишнє середовище та забезпечення сталого розвитку ДП «Адміністрація морських портів України»; здійснені витрати на охорону навколишнього природного середовища в цілому по ДП «АМПУ» у 2019 році в обсязі 202 595,0 тис. грн., у тому числі: на заходи з охорони атмосферного повітря – 703,0 тис. грн.; водного середовища – 71 624,3 тис. грн.; безпечне поводження з відходами – 78 287,5 тис. грн.; інші напрямки природоохоронної діяльності – 51 980,2 тис. грн.; за договорами з атестованими установами забезпечено проведення у філіях моніторингових досліджень вмісту забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на кордоні санітарно-захисної зони, моніторингових досліджень стану поверхневого шару морських вод у акваторіях морських портів; ДП «АМПУ» для виконання заходів щодо запобігання і ліквідації аварій на території та акваторії морських портів проведена закупівля: біодеструктора «Еконадін» у кількості 1730 л., сорбуючих бонів «Еконадін» – 24 п/м., серветок «Еконадін» – 200 шт., рулонів «Еконадін» – 30 п/м.

З метою впровадження в ДП «АМПУ» системи управління охорони навколишнього середовища у відповідності до стандарту ДСТУ ISO 14001:2015 розроблена і затверджена «Політика у сфері управління охороною навколишнього природного середовища ДП «Адміністрація морських портів України», у структурних підрозділах призначені особи, відповідальні за розробку та впровадження системи управління охорони навколишнього середовища.

За даними Космічного агентства України в НЦУВКЗ та його філіях нараховується 60 одиниць транспорту. Середній вік транспортних засобів становить 10-20 років. З метою зменшення шкідливого впливу на довкілля здійснюється поступове відновлення парку у відповідності до норм Євро 3, проводиться діагностика та регулювання паливної апаратури. В якості альтернативного палива використовується газ.

За даними Міноборони України відповідно до вимог природоохоронного законодавства України в Збройних Силах України, здійснюється контроль та перевірка вмісту окису вуглецю у відпрацьованих газах військової техніки.



# 14 Стале споживання та виробництво



## 14 Стале споживання та виробництво

Принципи сталого розвитку закладають основу для задоволення економічних, екологічних та соціальних інтересів суспільства. Порушення рівноваги між цими складовими впливає на якість життя. У вересні 2015 року у Нью-Йорку відбувся Саміт ООН зі сталого розвитку. Підсумковим документом Саміту «Перетворення нашого світу: порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року» було затверджено 17 Цілей сталого розвитку, серед яких була ціль 12: забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва. Україна, як і інші країни-члени ООН, приєдналася до глобального процесу забезпечення сталого розвитку. Протягом 2016–2017 років тривав широкомасштабний та всеосяжний процес адаптації Цілей сталого розвитку з урахуванням українського контексту. Кожна глобальна ціль була переглянута, беручи до уваги специфіку національного розвитку. Результатом цієї роботи стала національна система, яка складається із 86 завдань національного розвитку. У 2017 році у Національній доповіді «Цілі сталого розвитку: Україна», було представлено національні завдання, індикатори для моніторингу виконання завдань та цільові орієнтири для досягнення до 2030 року. Було створено національну систему завдань та показників Цілей сталого розвитку, яка забезпечує міцну основу для подальшого комплексного моніторингу країни. Загалом, 17 цілей та 86 національних завдань інкорпоровані у 145 нормативно-правових актів Уряду, на реалізацію цілей і завдань спрямовано 1052 завдання та 3465 заходів, закріплених у цих актах. Україна зобов'язалась здійснити Добровільний національний огляд щодо досягнення Цілей сталого розвитку та представити його під час Політичного форуму високого рівня зі сталого розвитку під егідою ЕКОСОП 10-17 липня 2020 року у м. Нью-Йорк. Для цього під егідою Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України було створено робочу групу, яка розпочала підготовку огляду. У 2017 році Міністерство економічного розвитку і торгівлі України видало Національну доповідь «Цілі Сталого Розвитку: Україна».

Перший Добровільний національний огляд щодо Цілей сталого розвитку в Україні було присвячено питанням трансформаційних перетворень суспільства на шляху до досягнення Цілей сталого розвитку (ЦСР). В огляді наводилися підсумки першого етапу системної роботи задля Цілей сталого розвитку з 2015 року, який охоплює адаптацію Цілей сталого розвитку в Україні, моніторинг Цілей сталого розвитку та аналіз ключових тенденцій, оцінку ступеня інкорпорації завдань Цілей сталого розвитку у стратегічні та програмні документи України. Огляд надавав бачення здобутків та викликів на шляху досягнення кожної із 17 Цілей сталого розвитку у відповідності до бенчмаркінгових орієнтирів, встановлених на основі розрахунково-прогнозна роботи, та підсумовує результати оцінювання національного розвитку за Цілями сталого розвитку. В огляді урахувалися основні положення документів щодо закріплення ЦСР як орієнтирів для розроблення програмних та прогнозних документів. Наводилася динаміка стану досягнення цілей за ключовими



індикаторами. Огляд базувався на широкому колі інформаційних та аналітичних матеріалів та статистичних даних за 2015 – 2019 роки. (Для моніторингу використовувалися дані Державної служби статистики України за 2015 – 2019 роки (станом на травень 2020 р.). Дані за 2014 – 2019 роки наводилися без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, міста Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях, тому їх зіставлення з відповідними даними за інші роки є некоректним.)

Хоча фактичний запуск в Україні інклюзивного процесу адаптації Цілей сталого розвитку почався у 2015 році, але до 2019 року Україна не мала відповідних рішень вищих органів державної влади.

Найзначнішою подією 2019 р. у сфері державної діяльності щодо сталого споживання та виробництва був Указ Президента України «Про цілі сталого розвитку України на період до 2030 року», підписаний ним 30 вересня 2019 року № 722/2019. Указ визначав мету: «забезпечення національних інтересів України щодо сталого розвитку економіки, громадянського суспільства і держави для досягнення зростання рівня та якості життя населення, додержання конституційних прав і свобод людини і громадянина» та постановляв «забезпечувати дотримання Цілей сталого розвитку України на період до 2030 року». Цей Указ «Підтримуючи проголошені резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1 глобальні цілі сталого розвитку до 2030 року та результати їх адаптації з урахуванням специфіки розвитку України» містив, зокрема, напрям «12) забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва». Також Указом передбачалося «упровадження дієвої системи моніторингу реалізації Цілей сталого розвитку України на період до 2030 року та оприлюднення результатів щороку до 1 березня року, який настає за звітним». Крім того, рекомендувалося Національній академії наук України, серед інших, враховувати Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року під час визначення напрямів наукових досліджень.

На виконання зазначеного Указу Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 686 р «Питання збору даних для моніторингу реалізації цілей сталого розвитку» затверджено індикатори, у розрізі яких здійснюється збір даних для моніторингу реалізації цілей сталого розвитку. На Державну службу статистики покладено координацію робіт, пов'язаних з розробленням метаданих за індикаторами, затвердженими цим розпорядженням. Забезпечення збору даних та розроблення метаданих зазначених індикаторів і подання таких даних Державній службі статистики покладено на Центральні органи виконавчої влади за участю державних органів та інших відповідальних за розрахунок індикаторів, у розрізі яких здійснюється збір даних для моніторингу реалізації цілей сталого розвитку.

У період 2019 – 2020 роки Державною Службою Статистики України було підготовлено та опубліковано моніторингові звіти: «Цілі сталого розвитку: Україна» – 2019 рік та «Цілі сталого розвитку: Україна» – 2020 рік (українська та англійська редакції). Деякі матеріали із зазначених звітів використовуються нижче.

## 14.1 Тенденції та характеристика споживання

В аналітичних матеріалах, отриманих за результатами наукового супроводу і представлених Національною академією наук України зазначено наступне.

Слід признати, що останній етап функціонування національної соціально-економічної системи відзначений винятково де-еволюційними структурно-функціональними трансформаціями і деструктивними зрушеннями у площині споживання та забезпечення сталого виробництва. Зокрема, структурно деформована, диспропорційна, енергоємна та незбалансована українська економіка, при практичному знищенні наукоємних сфер економічної діяльності, майже, не реагує, наразі, на запровадження у практику господарювання усталених стимуляторів економічного розвитку (ініціювання масштабів споживчого та інвестиційного попиту, позитивну спрямованість кон'юнктури зовнішніх ринків, скорочення податків, підвищення обсягів бюджетних видатків тощо). Тож, вказане обумовлює зростання масштабів витікання за кордон й елімінування імовірних резервів та можливостей до сталого розвитку і цілеорієнтованого зростання, зокрема, через негативне сальдо торговельного балансу, високе боргове навантаження, вплив капіталу та людського й інтелектуального потенціалів. А, позбавлене власних стабільних рушіїв функціонування національне господарство критично залежить від коливань на зовнішніх ринках, від зовнішнього управлінського коригування концептуальних засад національної економічної, регіональної та соціальної політики. Отож, досягнення сталого споживання й виробництва в Україні стають, майже, не можливими, як і здобуття стійкого та динамічного її розвитку. Вказане обумовлює нагальність запровадження кардинальних зрушень у структурі національної економіки, оновлення застарілих технологій та управлінських засобів щодо їх регулювання, переформатування системи управління просторого розвитку та, загалом, розбудови нової регіональної карти держави за каскадним форматом організації виробничо-господарської і міжгалузевої взаємодії.

Поряд із цим, періодичне занурення (у 2018- 2020 роках) економіки України у глибокі системні кризи, кожна з яких поглиблювала її відставання від найближчих європейських країн, визначають й подальшу імовірність нарощення негативних наслідків у площині забезпечення сталого господарювання, стабілізації життєдіяльності, надійності суспільно-політичного розвитку держави тощо. Однак, слід підтвердити і те, що такий стан економіки певного державного утворення є типовим для країн, які знаходяться під:

а) зовнішнім керуванням при застосуванні недолугих адміністративно-силових акцій із компенсації «загального стану недосконалості» національної соціально-економічної системи за рахунок спотворення логістичної мережі поставки імпортованих паливно-енергетичних ресурсів;

б) «дипломатичним» тиском застосування засобів цільового «коригування» національними політичними силами визначальних засад енергетичної та економічної безпеки держави;

в) тиском деструктивних «партнерських стосунків» в економічній та енергетичній сферах при відсутності бажання у корелянтів щодо: будь-якого ініціювання модернізації промислового виробництва та локальної самоорганізації на засадах системно опрацьованої парадигми пізнання сучасних просторових трансформацій; формування в реальному секторі ефективних енергоекономічних, ресурсно-функціональних структур і систем державного управління енергоефективністю.

Відсотковий середньорічний приріст капітальних інвестицій, зокрема, у 2016 – 2019 рр., складає 23,0%, частка валового нагромадження основного капіталу у ВВП України за останні роки не перевищувала й 19,0%, тоді як для модернізації економіки цей показник має становити більш ніж 25,0%. Проте, основним джерелом капітальних інвестицій так і залишаються власні кошти підприємств (більш ніж 65,4% у 2019 р.). Натомість, банківські структури, майже, виключені з інвестиційного процесу, адже, частка кредитних коштів становила лише 10,8% у 2019 р. (7,8% – у 2018 р.).

До того ж, у контексті забезпечення сталого споживання й виробництва в Україні, слід враховувати і те, що (тут і надалі інформація надається за джерелами):

1) трансформація сучасної світогосподарської системи визначається, наразі, жорсткою боротьбою провідних світових геополітичних центрів, які реально формуються чотирма глобальними акторами – США, ЄС, РФ та Китаєм. При цьому, відбувається децентралізація стратегічного домінування США та ЄС в сторону інтенсивного нарощування динаміки економічного розвитку країн групи БРІКС (Бразилія, Російська Федерація, Індія, Китай та Південно-Африканська Республіка);

2) основні виклики та загрози для світової економічної стабільності та забезпеченню сталого господарювання впродовж найближчих років, насамперед, зосереджуватимуться у просторовому управлінні глобальною економікою, глобальними інформаційними мережами та інфраструктурою;

3) світова економіка (і українська також) при загальній тенденції до інтернаціоналізації і зростання (для України, на майбутнє, хоча б, певною мірою, стабілізації та регенерації), стає все більш нестабільною, а динаміка споживання та виробництва все менш передбачуваними;

4) на сьогодні, більша частина національного державного економічного суверенітету перерозподіляється між регіональними, національними і всесвітніми регулюючими інститутами, що набувають функцій самостійних суб'єктів міжнародного права. І, у цьому процесі значно зростає роль та вплив транснаціональних компаній (ТНК), які своїми діями можуть звести нанівець очікуваний ефект від будь-яких економічних заходів, які будуть вживатися національними урядами, або навіть і використати їх на шкоду певній країні;

5) існуючі зовнішньополітичні доктрини та міжнародні економічні практики вже не спроможні, у повному обсязі, забезпечувати дієві гарантії міжнародній безпеці та забезпеченню сталому розвитку. І, відповідно, не можуть вважатися адекватними стосовно дії новітніх симетричних або ж асиметричних економічних ризиків та загроз.



Загалом, сукупність різних за природою загроз і ризиків та їхніх наслідків для економіки України є мультирівневою пірамідою, що спирається на потенційно-небезпечну халатність прийнятих управлінських рішень та непрофесійність суб'єктів державного управління, які мали б опікуватися проблемами забезпечення сталого споживання і виробництва. Але, межу ще не переткнули. І, це обумовлює твердження про те, що українське суспільство, маючи потенціал і потужні резерви щодо захисту національних економічних інтересів, регенерації національного господарства, збереження, нарощення та раціоналізації використання стратегічного потенціалу України, здатне забезпечити стале споживання та виробництво. А, держава – спроможна до виконання суспільно важливих функцій, забезпечивши, при цьому, територіальну цілісність і державний суверенітет, економічну стабільність, соціальну та енергетичну безпеку, усунення деструктивних процесів у суспільстві, відновлення об'єктів критичної інфраструктури тощо.

Не дивлячись на те, що українська економіка потроху почала відновлюватися у III кварталі 2020 року (рис. 14.1 та 14.2 – відповідно до оперативної оцінки Державної служби статистики України, реальний ВВП України у III кв. 2020 року збільшився на 8,5% до II кварталу, і таким чином стрімко скоротив зниження у річному вимірі до 3,5% р/р.) (Це, певним чином, обумовлено ефектом пом'якшення карантинних обмежень. Адже, подібна позитивна динаміка спостерігалася також і у багатьох країнах світу.), однак, тенденції споживання та виробництва в Україні мають деструктивні ознаки, а інфляція взяла курс на прискорення (рис. 14.3 та 14.4). Так, зокрема, у листопаді 2020 року індекс споживчих цін (ІСЦ) збільшився на 1,3% за місяць, що стало найвищим місячним темпом інфляції за 2018-2020 роки. А, інфляція, у річному вимірі, прискорилося до 3,8% (після 2,6% у жовтні 2020 року).

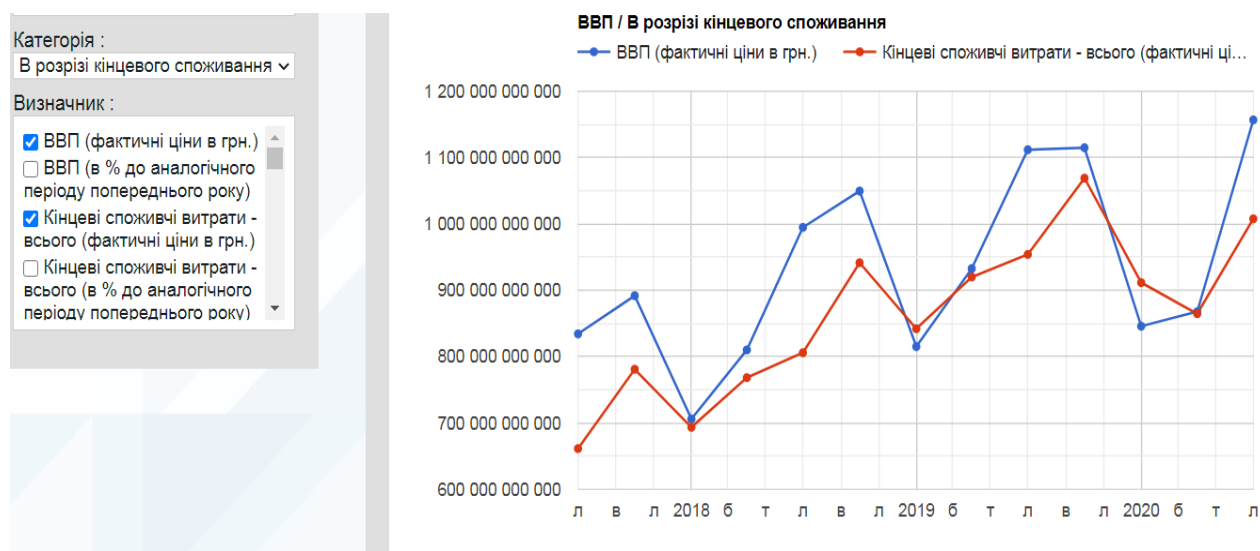


Рисунок 14.1 – Нестійка динаміка обсягів ВВП України у 2018 – 2020 роках\*

\* За інформаційними матеріалами НАН України

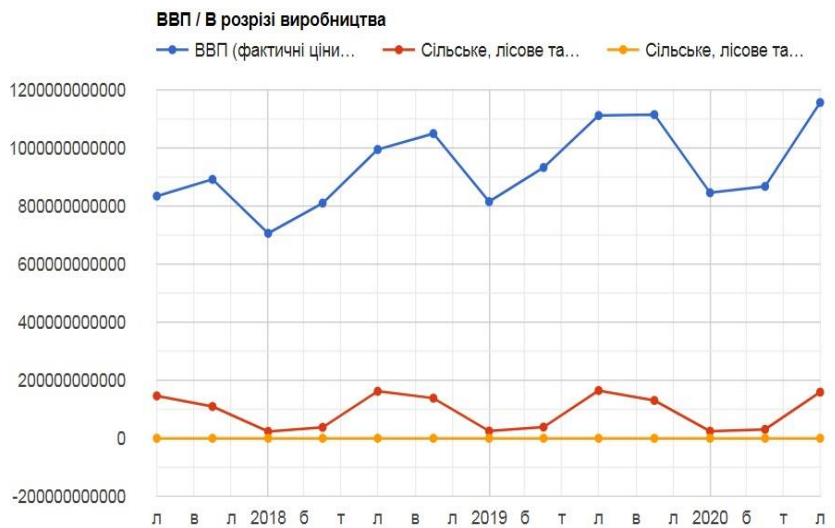
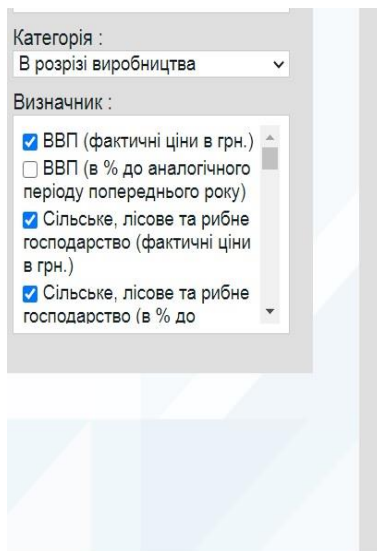


Рисунок 14.2 – Обсяги ВВП України у 2018 – 2020 роках у розрізі виробництв\*

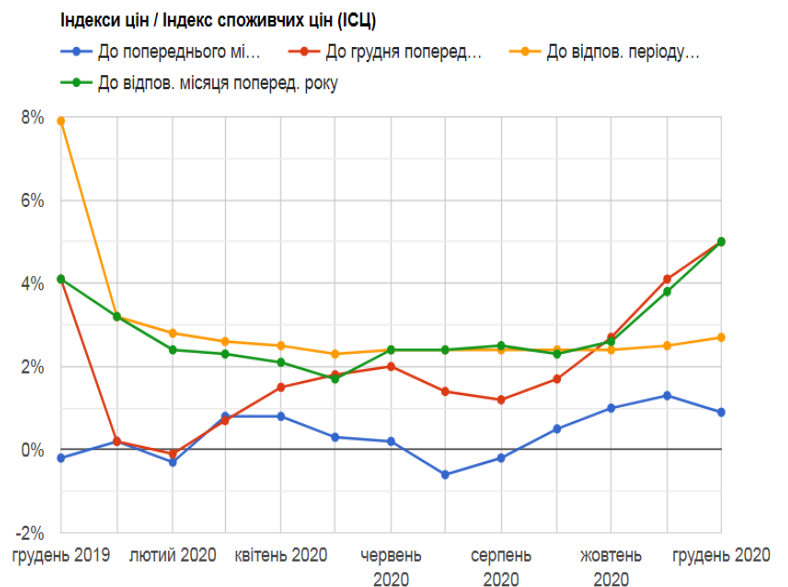
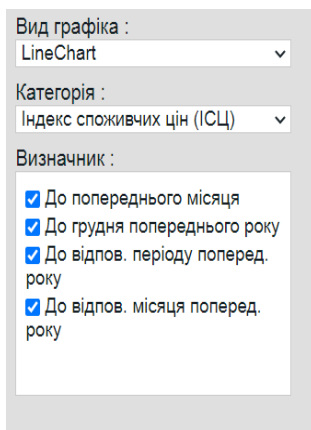


Рисунок 14.3 – Індекси споживчих цін в Україні у 2019 – 2020 роках\*

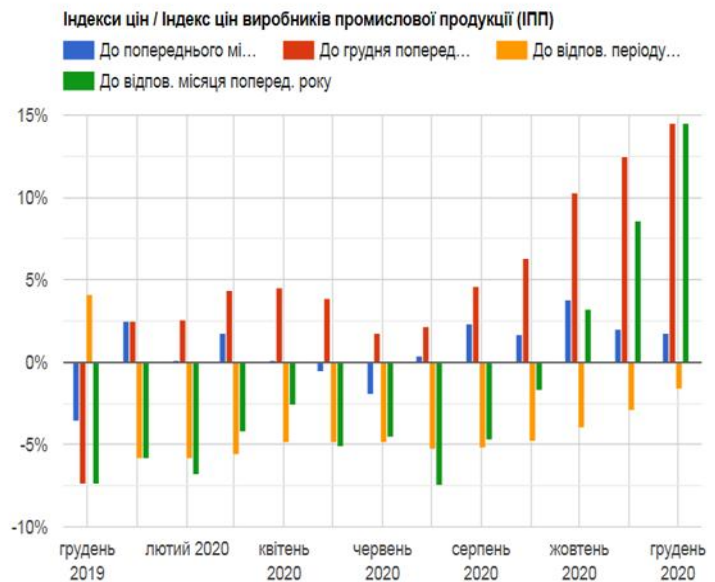
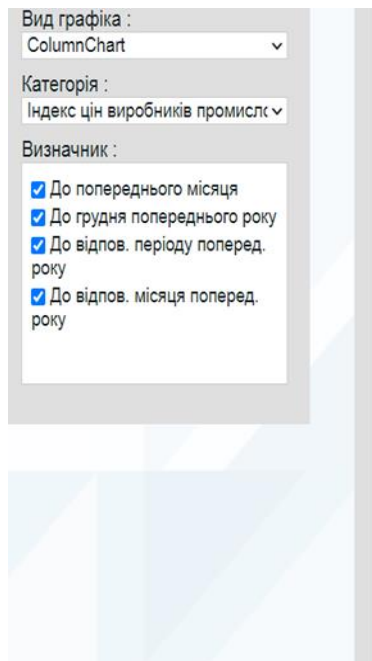


Рисунок 14.4 – Індекси цін виробників промислової продукції в Україні у 2019- 2020 роках\*

При цьому, надзвичайно нестійкі тенденції демонструє реальний сектор економіки України у 2019 – 2020 роках, оскільки, він вже на цьому етапі у повній мірі втратив свою визначальну роль в якості рушія економічного зростання та конститутивно-ключової детермінанти стабілізації суспільно-політичної ситуації в державі. Динамічні зрушення у виробництві промислової продукції мають усі ознаки стагнації, а відповідне зниження характерне, майже, для усіх секторів промисловості (рис. 14.5 та 14.6). Структура реального сектору визначається експортною спеціалізацією. При цьому, переважає сировина та низько технологічна продукція (рис. 14.7 – руди, метал, комплектуючі для машин із низькою доданою вартістю тощо).

Ці загрозливі структурні диспропорції продовжують посилювати: неспроможність національної промисловості забезпечувати зростаючий попит на продукцію як споживчого, так й інвестиційного призначення; реалізацію периферійної сировинної моделі міжнародної спеціалізації; закріплювати імпортозалежність і хронічний дефіцит зовнішньої торгівлі; чутливість національної економіки до зовнішньоекономічної кон'юнктури та агресивної політики торговельних партнерів.

Що ж, репрезентовані на рис. 1 – 7 тенденції, як видно, об'єктивно є не стійкими. При цьому, промисловість України, незважаючи на певне полегшення карантинних обмежень, і у III кварталі 2020 року не змогла відновитися та покращити динаміку, незважаючи на певні покращення у деяких галузях (так, у жовтні 2020 року спад промислового виробництва становив 2,2% р/р.). Найбільш масштабним залишалось скорочення виробництва у машинобудуванні, що становило у III кв. 2020 р. вже 17,7% р/р. А, зменшення обсягів врожаю

\* За інформаційними матеріалами НАН України

соняшнику та цукрових буряків задало негативну динаміку і у харчовій промисловості. Однак, у гірничо-металургійному комплексі спостерігалось у 2020 році певне покращення динаміки, проти надзвичайно слабкої бази порівняння кінця 2019 р. (див. рис. 14.7). Тож, за підсумком 2020 року промислове виробництво в Україні скоротилося на 4,5%.

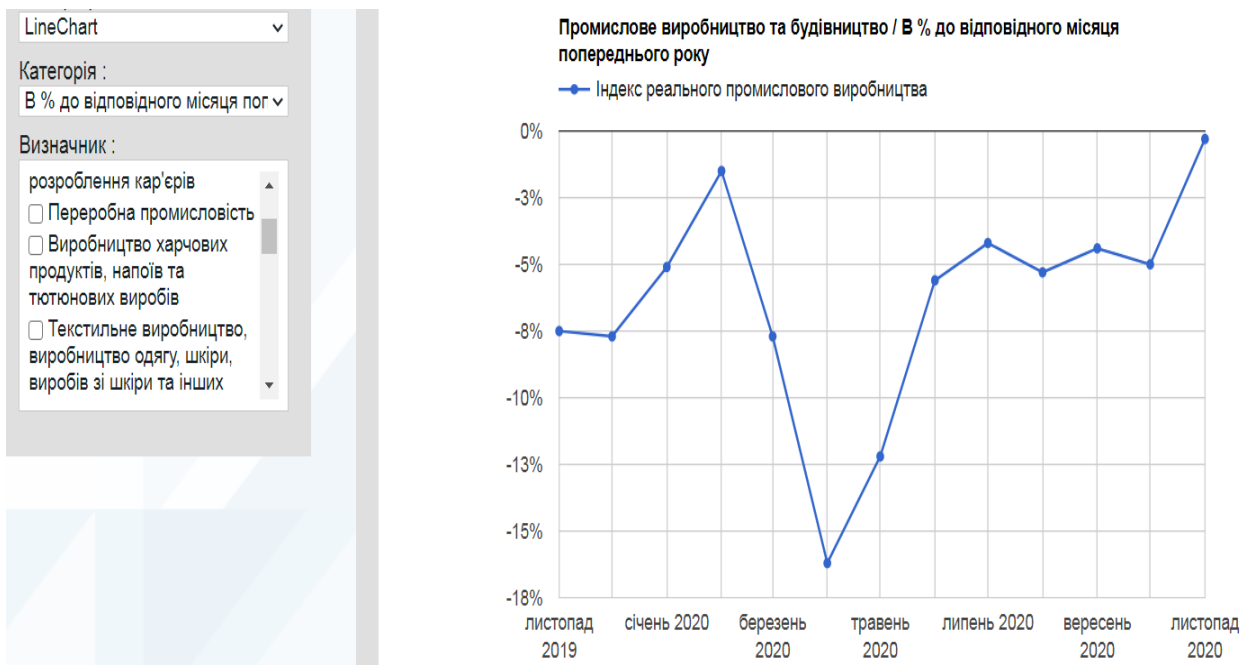


Рисунок 14.5 – Промислове виробництво та будівництво у 2020 році у % до відповідного місяця 2019 року\*

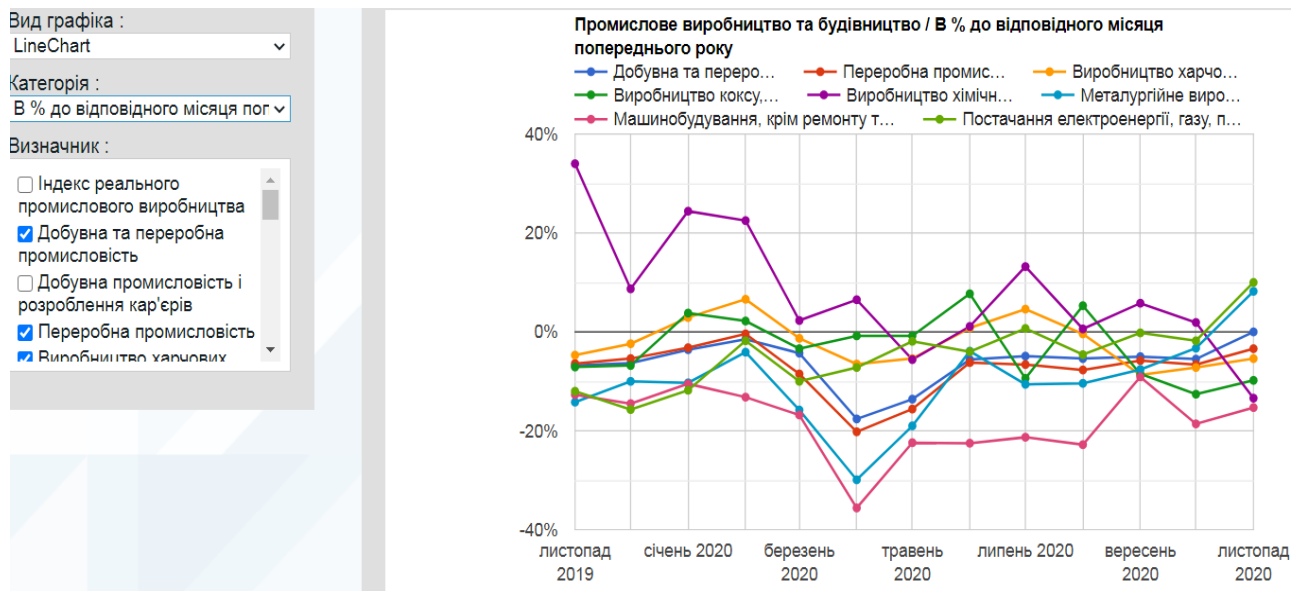


Рисунок 14.6 – Динаміка національного промислового виробництва за окремими галузями у 2019 – 2020 роках\*

\* За інформаційними матеріалами НАН України

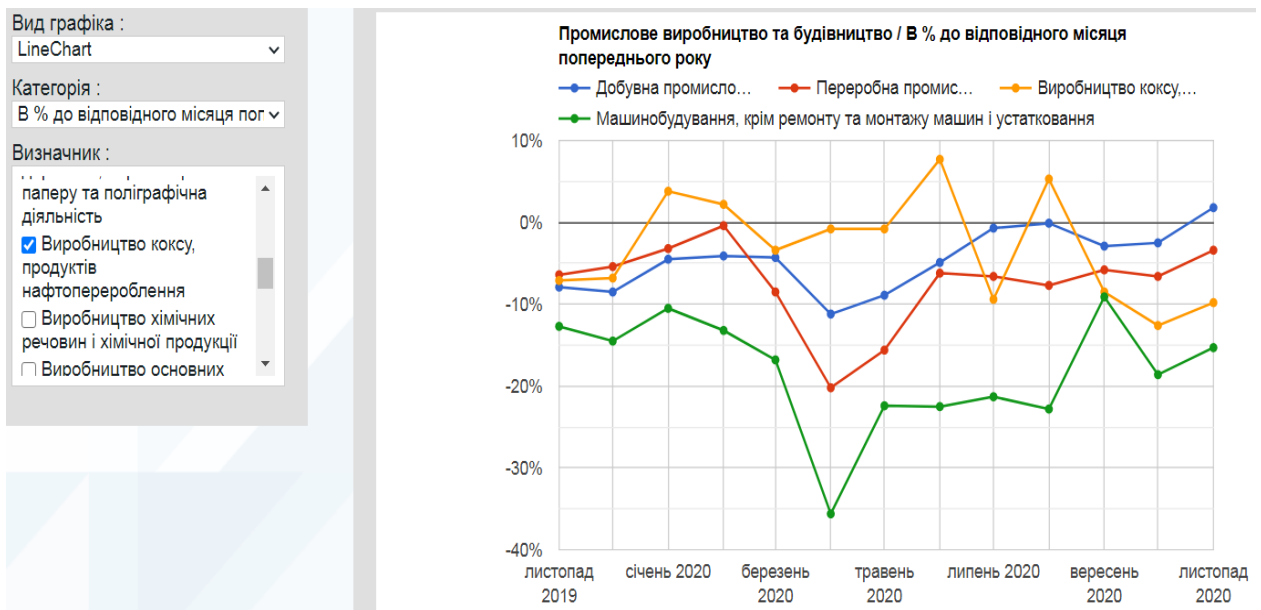


Рисунок 14.7 – Динаміка промислового виробництва за окремими базовими видами економічної діяльності (у % до відповідного місяця 2019 року)\*

Так, за даними Державної служби статистики України, приріст промислового виробництва на грудень 2020 р., становив 5,3%, у минулому р/р 0,5% . Але, певне покращення цієї динаміки було очікуваним – великою мірою, воно було зумовлено низькою базою порівняння у гірничо-металургійному комплексі кінця 2019 р. При цьому, добування металевих руд у листопаді 2020 року вийшло зі спаду та одразу продемонструвало певне зростання на 10,6% р/р, тимчасом, як металургія також припинила падіння виробництва у річному вимірі та зафіксувала збільшення виробництва на 8,7% р/р у листопаді 2020 року. Ще одним осередком зростання була енергетична галузь, де попереднього місяця спостерігалось збільшення випуску на 7,4% р/р. Водночас, харчова промисловість, на тлі нижчого врожаю, продовжує спад, що становив 2,6% р/р у листопаді 2020 року. А, національне машинобудування так і залишається у стані хронічного спаду: скорочення виробництва вже досягло 13,8% р/р на при кінці листопада місяця 2020 року.

При цьому, державні корелянти, маючи в руках усі інституціональні механізми так і не спромоглися забезпечити: а) взаємодію об'єднань суб'єктів господарювання у контексті розвитку міжнародної торгівлі за рахунок організації спільних ініціатив і заходів; б) повноцінне функціонування експортно-кредитного агентства задля стимулювання роботи і підтримки експортерів; в) створення єдиного веб-порталу для інформаційної підтримки українських експортерів; г) надання методичної, правової допомоги створенню експортних консорціумів малих і середніх підприємств при заохоченні інших форм їхньої співпраці з великим бізнесом щодо участі у проектах міжнародної кооперації; д) створення дієвих механізмів сприяння виходу на зовнішні ринки малих і середніх компаній із оформленням необхідних документів за принципом «єдиного вікна»; ж)

\* За інформаційними матеріалами НАН України

розбудову мережі регіональних центрів сприяння експорту, орієнтованої на надання інформаційних, консультаційних та маркетингових послуг для експортерів; з) сприяння транскордонному співробітництву у контексті активізації економічної активності підприємств, розташованих на відповідних територіях, та підвищення економічної спроможності територіальних громад.

Поряд із цим, з метою забезпечення сталого споживання та виробництва, суб'єктами управління не було: а) визначено напрями та запроваджено проривних наукових досліджень у площині нарощування технологічного потенціалу промислових секторів і стимулювання інноваційної діяльності базових галузей; б) встановлено фінансового й організаційного забезпечення суб'єктів господарювання для масштабного застосування енергоефективних і екологічно безпечних технологій чистого виробництва й інтегрованих систем управління згідно з міжнародними стандартами; в) убезпечено рівний доступ суб'єктів господарювання до отримання кредитів на модернізацію виробництва задля суттєвого зменшення ступеню зношеності й оновлення основних засобів, розвитку якісної регіональної інфраструктури та національної інфраструктури гео- просторових даних промислових підприємств (з урахуванням їхнього впливу на навколишнє природне середовище; г) розроблено та запроваджено проектів по відновленню стратегічного потенціалу регіонів за рахунок використання місцевого природно-ресурсного активу; д) розбудовано організаційну інфраструктуру з підтримки підприємництва у вигляді технопарків, бізнес-інкубаторів, кластерних та когнітивно-інформаційних мереж надання послуг підприємствам на засадах державно-приватного партнерства тощо.

## **14.2 Запровадження елементів сталого споживання та виробництва**

Фактичний стан запровадження в Україні елементів сталого споживання та виробництва визначається за даними Державної статистичної служби України, які містяться у документі «Цілі сталого розвитку: Україна» – 2020 рік (українська редакція) і наводяться на рис. 14.8 в узагальнюючих статистичних таблицях щодо виконання завдань, поставлених задля досягнення цілі 12.

Як висновок до даного розділу слід зазначити наступне. У 2019 році закінчився підготовчий та адаптаційний період переходу України до реалізації цілей сталого розвитку з урахуванням українського контексту. Систематичну державну діяльність у сфері сталого розвитку України слід відліковувати з Указу Президента України «Про цілі сталого розвитку України на період до 2030 року», підписаному ним 30 вересня 2019 року № 722/2019. Найважливішим інструментом зазначеної діяльності є організація моніторингу реалізації цілей сталого розвитку, яка започаткована Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 686 р «Питання збору даних для моніторингу реалізації цілей сталого розвитку».





## Ціль 12. Відповідальне споживання та виробництво

### Завдання 12.1.

Знизити ресурсоємність економіки

**12.1.1. Ресурсоємність ВВП (співвідношення спожитих фізичних обсягів природних ресурсів, утворених відходів та викидів забруднюючих речовин до обсягу ВВП), % до рівня 2015 року**

Цільовий орієнтир, встановлений на 2020 рік, – 90,0

	2015	2016	2017	2018	2019 <sup>1</sup>
<b>Ресурсоємність ВВП:</b>					
Енергоємність ВВП	100,0	102,3	94,7	95,3	-
Матеріалоємність ВВП	100,0	100,0	98,2	97,2	-
Вуглецевоємність ВВП	100,0	105,8	85,1	83,8	-
Водоємність ВВП	100,0	98,2	91,6	95,2	-
Відходоємність ВВП	100,0	92,5	111,6	104,0	-

Джерело: Мінекономіки

<sup>1</sup> Дані за 2019 рік – 31.01.2021.

### Завдання 12.2.

Зменшити втрати продовольства у виробничо-збутових ланцюжках

**12.2.1. Частка післязбиральних втрат у загальному виробництві зернових культур, %**

Цільовий орієнтир, встановлений на 2020 рік – 1,8

	2015	2016	2017	2018	2019
Частка післязбиральних втрат у загальному виробництві зернових культур, %	2,3	2,0	1,8	1,8	1,8

Джерело: Держстат

**12.2.2. Частка післязбиральних втрат у загальному виробництві овочів та баштанних культур, %**

Цільовий орієнтир, встановлений на 2020 рік – 10,0

	2015	2016	2017	2018	2019
Частка післязбиральних втрат у загальному виробництві овочів та баштанних культур, %	12,3	12,0	10,8	10,6	12,2

Джерело: Держстат

Рисунок 14.8 – Інформація за документом «Цілі сталого розвитку: Україна» – 2020 рік\*

\* За даними Державної статистичної служби України





**15 Державне управління  
у сфері охорони навколишнього  
природного середовища**



## **15 Державне управління у сфері охорони навколишнього природного середовища**

### **15.1 Національна та регіональна екологічна політика**

Стратегічною метою національної екологічної політики є стабілізація і поліпшення стану навколишнього природного середовища України шляхом поетапного досягнення її цілей, гарантування екологічно безпечного природного середовища для життя і здоров'я населення та впровадження екологічно збалансованої системи природокористування.

Основні завдання та напрями державної екологічної політики, що реалізовувалася на протязі 2019 р., були визначені Законом України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» (далі – Стратегія).

Цілями національної екологічної політики є: підвищення рівня суспільної екологічної свідомості; поліпшення екологічної ситуації та підвищення рівня екологічної безпеки; досягнення безпечного для здоров'я людини стану довкілля; інтеграція екологічної політики та вдосконалення системи інтегрованого екологічного управління; припинення втрат біотичного та ландшафтного різноманіття і формування екологічної мережі; забезпечення екологічно збалансованого використання природних ресурсів; удосконалення регіональної екологічної політики.

26 квітня 2018 року Кабінет Міністрів України подав в порядку законодавчої ініціативи на розгляд Верховної Ради проект Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року». Після проходження передбаченої процедури відповідний закон був прийнятий Верховною Радою і підписаний Президентом України 28 лютого 2019 року за № 2697-VIII. Закон набрав чинності 31 березня 2019 р. після публікації у Голосі України від 30.03.2019 № 62. Закон введений у дію з 1 січня 2020 р. Введення Закону в дію передбачено з 1 січня 2020 р.

Відповідно до Закону, Кабінет Міністрів України був зобов'язаний у шестимісячний строк з дня набрання чинності цим Законом розробити та затвердити Національний план дій з охорони навколишнього природного середовища, а також підготувати звіт про виконання Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» і подати його до Верховної Ради України.

Функції з методичного керівництва та координації реалізації Стратегії на загальнодержавному рівні, на секторальному та місцевому рівнях з початку 2019 р. здійснювалися Міністерством екології та природних ресурсів України (Мінприроди). У вересні 2019 року замість нього було створено Міністерство енергетики та захисту довкілля України, яке проіснувало до травня 2020 року, після чого функції управління здійсненням державної екологічної політики України були передані новоствореному Міністерству захисту довкілля та природних ресурсів України (Міндовкілля).

Глобальними цілями збалансованого розвитку планети до 2030 року, що прийняті 25-27 вересня 2015 року на Саміті під час 70-ї сесії Генеральної Асамблеї ООН, визнані в тому числі проблеми збереження біорізноманіття, про що йде мова в Цілі 15: «Захист та відновлення екосистем суші та сприяння їх раціональному використанню, раціональне лісокористування, боротьба з опустелюванням, припинення і повернення назад (розвертання) процесу деградації земель та зупинка процесу втрати біорізноманіття». На сьогодні завдання збереження екосистем та біорізноманіття розглядається в якості базової проблеми в загальній концепції формування зеленої економіки, тобто соціально-економічного розвитку, максимально гармонізованого з охороною навколишнього природного середовища та раціональним природокористуванням. Беззаперечно, що ігнорування природних процесів є основним фактором, який сприяє руйнуванню екосистем і втраті біорізноманіття. Сучасна економічна система практично не враховує економічні внески цінностей екосистем. Але екосистеми надають ряд базових послуг, необхідних не тільки для самопідтримки природних процесів як таких, а й для антропогенно-стійкого використання ресурсів планети. У більшості країн Європи концепція екосистемних послуг отримала визнання в екологічній політиці і законодавстві та є основою стратегічних планів національної політики збереження та відновлення природних ресурсів. Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» визначає як пріоритетне завдання впровадження екосистемного підходу в управлінську діяльність та адаптацію законодавства України у сфері збереження навколишнього природного середовища відповідно до вимог директив Європейського Союзу.

Але досі в Україні немає офіційної методики здійснення оцінювання екосистемних послуг та її інтеграції в систему управління.

22 жовтня 2014 року розпорядженням Кабінету Міністрів України № 1024 схвалено Концепцію боротьби з деградацією земель та опустелюванням на виконання пункту 82 Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на 2011–2015 роки. Метою Концепції є підвищення ефективності реалізації державної політики щодо боротьби з деградацією земель та опустелюванням, визначення пріоритетних завдань, зміцнення інституціональної спроможності та покращення координації діяльності уповноважених органів у відповідній сфері, а також забезпечення виконання Україною як стороною Конвенції ООН про боротьбу з опустелюванням у тих країнах, що потерпають від серйозної посухи та/або опустелювання, особливо в Африці, міжнародних зобов'язань. Однак реалізація Концепції протягом 2019 року здійснювалась не задовільно із-за недостатності фінансування заходів.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 року № 686-р «Питання збору даних для моніторингу реалізації Цілей сталого розвитку» визначено засади моніторингу національних індикаторів Цілей сталого розвитку (далі – ЦСР), відповідно до, встановлених базовою Національною доповіддю «Цілі сталого розвитку: Україна», орієнтирів та індикаторів.

Механізм збору даних для моніторингу реалізації ЦСР та координації інформаційної взаємодії між постачальниками даних для забезпечення

проведення моніторингу ЦСР, було затверджено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 686-р «Питання збору даних для моніторингу реалізації цілей сталого розвитку». Цим документом визначено 183 індикатори, у розрізі яких здійснюється збір даних для моніторингу реалізації ЦСР, їх дезагрегування, а також визначено розпорядників відповідної інформації та терміни її постачання. Державна служба статистики України є координатором робіт зі збору даних для моніторингу реалізації ЦСР та розроблення метаданих за національними індикаторами ЦСР.

В рамках реалізації Програми розвитку державної статистики до 2023 року, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 27 лютого 2019 р. № 222, з метою забезпечення потреб користувачів (органи державної влади, наукові установи, громадськість, політики) щодо відстеження прогресу у досягненні сталого розвитку на офіційному вебсайті Держстату<sup>8</sup> створено розділ «Цілі сталого розвитку», який містить інформацію щодо офіційних національних та міжнародних документів з питань ЦСР, дані та метадані по індикаторах ЦСР, відповідні публікації.

Важливою частиною моніторингу реалізації ЦСР є візуалізація даних (виконана Держстатом спільно з VoxUkraine за підтримки ПРООН в Україні на базі Добровільного національного огляду щодо ЦСР). Здійснена оцінка прогресу досягнення ЦСР за методологією Економічної та соціальної комісії ООН для Азії та Тихого океану (UNESCAP) знаходиться за посиланням: [http://ukrstat.gov.ua/csr\\_present/ukr/2.htm](http://ukrstat.gov.ua/csr_present/ukr/2.htm).

На вирішення проблеми пов'язаної з шумовим навантаженням Державною авіаційною службою України розроблено та затверджено Авіаційні правила України № 381 від 26.03.2019 року «Вимоги до експлуатанта аеродрому щодо просторового зонування території навколо аеропорту з умов впливу авіаційного шуму». Відповідно до цих правил кожен український аеропорт розробляє та оприлюднює контури шуму, забезпечує впровадження збалансованого підходу до зниження авіаційного шуму.

З вересня 2019 року відокремлено політику забезпечення підвищення енергетичної ефективності будівель як окрему сферу державного управління, та виконання якої належить Міністерству розвитку громад та територій України.

Визначено та фактично впроваджено інструменти державної підтримки щодо підвищення рівня енергоефективності, як у житлових так і у громадських будівлях країни, зокрема:

- здійснюється розроблення інституційної основи реалізації заходів щодо підвищення енергетичної ефективності будівель України відповідно до прийнятого в 2017 році Закону України «Про енергетичну ефективність будівель». Цей Закон визначає правові, соціально-економічні та організаційні засади діяльності у сфері забезпечення енергетичної ефективності будівель і спрямований на зменшення споживання енергії у будівлях;

- розроблено Концепцію реалізації державної політики у сфері забезпечення енергетичної ефективності будівель та стимулювання збільшення

---

<sup>8</sup> [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)

кількості будівель з близьким до нульового рівнем споживання енергії та затверджено відповідний Національний план (який у січні 2020 року схвалено Урядом);

- впроваджено і продовжується робота над удосконаленням механізму проведення сертифікації енергетичної ефективності будівель.

## **15.2 Удосконалення нормативно-правового регулювання у сфері охорони навколишнього природного середовища**

Держводагентство, як суб'єкт державного моніторингу вод, проводить моніторинг якості вод водогосподарських систем міжгалузевого та сільськогосподарського водопостачання, водних об'єктів за радіологічними показниками на територіях, що зазнали радіоактивного забруднення, меліоративного стану зрошуваних та осушуваних земель, а також ґрунтів у зонах впливу меліоративних систем, якості вод на транскордонних ділянках водотоків, визначених відповідно до міждержавних угод про співробітництво на транскордонних водних об'єктах.

З 1 січня 2019 року введено в дію новий Порядок здійснення державного моніторингу вод (далі – Порядок), затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 19.09.2019 № 758. Порядком запроваджено європейські підходи у сфері моніторингу вод, створено організаційні та інституційні передумови досягнення доброго екологічного та хімічного стану масивів поверхневих, підземних і морських вод.

Розроблено та виконано програму діагностичного моніторингу в басейні річки Дон та підготовлено проект програми операційного моніторингу масивів поверхневих вод.

Підготовлено проекти програм діагностичного моніторингу для виконання вимірювань у басейнах річок Дністер, Дунай.

Зворотнім процесом видобутку корисних копалин є забруднення та деградація екосистем. З року в рік навколишнє природне середовище України погіршується, відбуваються безповоротні втрати асиміляційного потенціалу екосистем. Так, згідно з даними Державної служби статистики України, викиди діоксиду вуглецю (CO<sub>2</sub>) від стаціонарних джерел становили: у 2019 р. – 121282,9 тис. т.<sup>9</sup>, у 2018 р. – більше – 126378,3 тис. т, у 2017 р. дещо менше – 124217,9 тис. т.<sup>10</sup>. Викиди діоксиду вуглецю від підприємств добувної промисловості і розроблення кар'єрів у 2019 р. становили 3105,0 тис. т, що складало 2,6 % від загальної кількості цих викидів. Кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел

<sup>9</sup> Довкілля України за 2019 рік : статистичний збірник / За редакцією Олега Прокопенка. Відповідальний за випуск Олена Вишневська. – К.: Державна служба статистики України, 2020. – 200 с.

<sup>10</sup> Довкілля України за 2018 рік : статистичний збірник / За редакцією О.М. Прокопенко. Відповідальний за випуск Н.Ю. Гусева. – К.: Державна служба статистики України, 2019. – 214 с.

забруднення України за видами економічної діяльності у 2019 р. становила 2459,5 тис. т, від підприємств добувної промисловості і розроблення кар'єрів – 418,9 тис. т, що складало 17,0 % від усього обсягу викидів. Продовжується забруднення водою шкідливими речовинами, що скидаються разом зі зворотними (стічними) водами. Природоохоронні заходи проводяться не систематично. Подальше забруднення та деградація екосистем перш за все пов'язана із застосуванням у процесі виробництва застарілих технологій та значним зносом основних виробничих фондів.

Виходячи з цього слід констатувати, що якість державного управління сферою екобезпеки не відповідає вимогам сучасних економічних реалій та потребує вдосконалення. Саме тому, для поліпшення ситуації в державі потрібно підходити до вирішення питання системно та більш комплексно: де з одного боку, доцільно підвищувати ставки екологічного податку (фіскальна складова), а з іншого – надавати гірничодобувним підприємствам, які здійснюють екологізацію виробництв, преференції, пільги тощо.

У теперішніх ринкових умовах в Україні доцільно більш активно застосовувати економічні важелі. На перехідний період (наприклад, 5 років) доцільно встановити менші ставки екологічного податку, але попередити гірничодобувні підприємства, що за цей час вони повинні модернізувати свої виробництва, знайти інвесторів для їх технічного переозброєння, забезпечивши викиди забруднюючих речовин в навколишнє природне середовище, які не перевищуватимуть регламентовані рівні в ЄС. Його тимчасове зниження дасть змогу підприємствам отримати додатковий фінансовий ресурс у вигляді несплати екологічного податку до бюджетів. При цьому зазначені ресурси (кошти) підприємства зобов'язані витратити виключно на екологізацію виробництва за рахунок модернізації, і тільки через 5 років можна підвищити ставки екологічного податку до європейського рівня, тобто тоді, коли в українського виробника будуть такі ж технології, як у країнах ЄС. Це необхідно прописати у відповідному розділі Податкового кодексу України.

Впровадження податкових пільг та преференцій дасть змогу більш комплексно підходити до вирішення проблеми стимулювання господарюючих суб'єктів щодо здійснення екологізації гірничодобувного виробництва. Так, наприклад, певні преференції для підприємства спонукатимуть завозити з-за кордону очисне обладнання, адже в Україні зараз не можуть вироблятися більш якісні очисні фільтри та інше устаткування, ніж у країнах із високорозвинутою економікою.

Мінекономіки здійснює опрацювання проєктів нормативно-правових актів на предмет впливу реалізації актів на показники економічного і соціального розвитку, зокрема, з питань зменшення викидів в навколишнє природне середовище, вдосконалення системи оцінки впливу на довкілля, верифікації парникових газів, стимулювання екологічної модернізації підприємств, вирішення проблем, пов'язаних із зміною клімату тощо.

Щодо обсягів промислового та сільськогосподарського виробництва за 2019 рік слід зазначити, що відповідна статистична інформація оприлюднена на офіційному сайті Держстату, в тому числі:

- виробництво окремих видів промислової продукції за 2011-2019 роки;
- індекси промислової продукції в Україні у 2015-2020 роках;
- рослинництво (1991-2019);
- використання добрив і пестицидів під урожай сільськогосподарських культур 2019 року;
- внесення мінеральних та органічних добрив (1990-2019);
- тваринництво (1990-2019);
- індекси сільськогосподарської продукції (1991-2019).

В умовах нарощування виробництва сільськогосподарської продукції щорічна технологічна потреба сільгоспвиробників України у засобах захисту рослин в середньому становить 40 тис. тонн препаратів, тому одним з основних питань у сфері поводження з пестицидами і агрохімікатами є дотримання законів України «Про пестициди і агрохімікати», «Про захист рослин», «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» та інших нормативно-правових актів.

Зазначеними нормативно-правовими актами визначені правовідносини, пов'язані з державною реєстрацією, виробництвом, закупівлею, транспортуванням, зберіганням, торгівлею та застосуванням пестицидів і агрохімікатів.

Основним принципом державної політики у сфері захисту відповідно до Закону України «Про захист рослин» є:

- формування єдиної державної політики у сфері захисту рослин;
- здійснення державного контролю за дотриманням суб'єктами господарювання законодавства у сфері захисту рослин;
- визначення доцільності здійснення заходів щодо захисту рослин; пріоритетність застосування інтегрованих та інших екологічного безпечних заходів щодо захисту рослин;
- гарантування безпеки здоров'я людини та охорони довкілля при здійсненні заходів щодо захисту рослин.

З метою удосконалення системи управління та нормативно-правовою регулювання у сфері охорони довкілля та екологічної безпеки, керівні документи Міністерства оборони України та Збройних Сил України приведено до вимог природоохоронного законодавства України та постійно уточнюються відповідно до змін у законодавчій сфері, що регулюють питання охорони навколишнього природного середовища.

Для вирішення актуальних питань галузі Мінрегіоном розроблено:

- Порядок повторного використання очищених стічних вод та осаду за умови дотримання нормативів гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин, який затверджено наказом Мінрегіону від 12.12.2018 № 341, зареєстровано у Мін'юсті 22.01.2019 за № 75/33046);
- наказ Мінрегіону від 01.08.2019 № 170 «Про внесення змін до Порядку відбору проектів, спрямованих на реалізацію завдань і заходів з виконання Загальнодержавної цільової програми «Питна вода України» на 2011-2020 роки», зареєстровано в Мін'юсті 19.08.2019 за № 940/33911;
- розроблено та постановою Кабінету Міністрів України від 05.07.2019

№ 690 затверджено Правила надання послуг з централізованого водопостачання та централізованого водовідведення і типові договори про надання послуг з централізованого водопостачання та централізованого водовідведення;

- Закон України від 19.12.2019 № 416-IX «Про ратифікацію Грантової угоди (Проект «Миколаївводоканал» (Розвиток системи водопостачання та водовідведення в м. Миколаїв) за Програмою «Е5Р» між Україною та Європейським інвестиційним банком», що забезпечить створення правових підстав для отримання Гранту у розмірі 5,11 млн євро, який в подальшому буде спрямований на поліпшення ефективності роботи насосних станцій, водопровідних і каналізаційних мереж у м. Миколаєві, з метою імплементації Директиви Ради ЄС № 91/271/ЄЕС Європейського Парламенту та Ради від 21 травня 1991 року про очищення міських стічних вод, а також впровадження в Україні основних вимог актів.

Мінприроди протягом 2019 року затверджено 207 лімітів на використання природних ресурсів у межах територій та об'єктів ПЗФ.

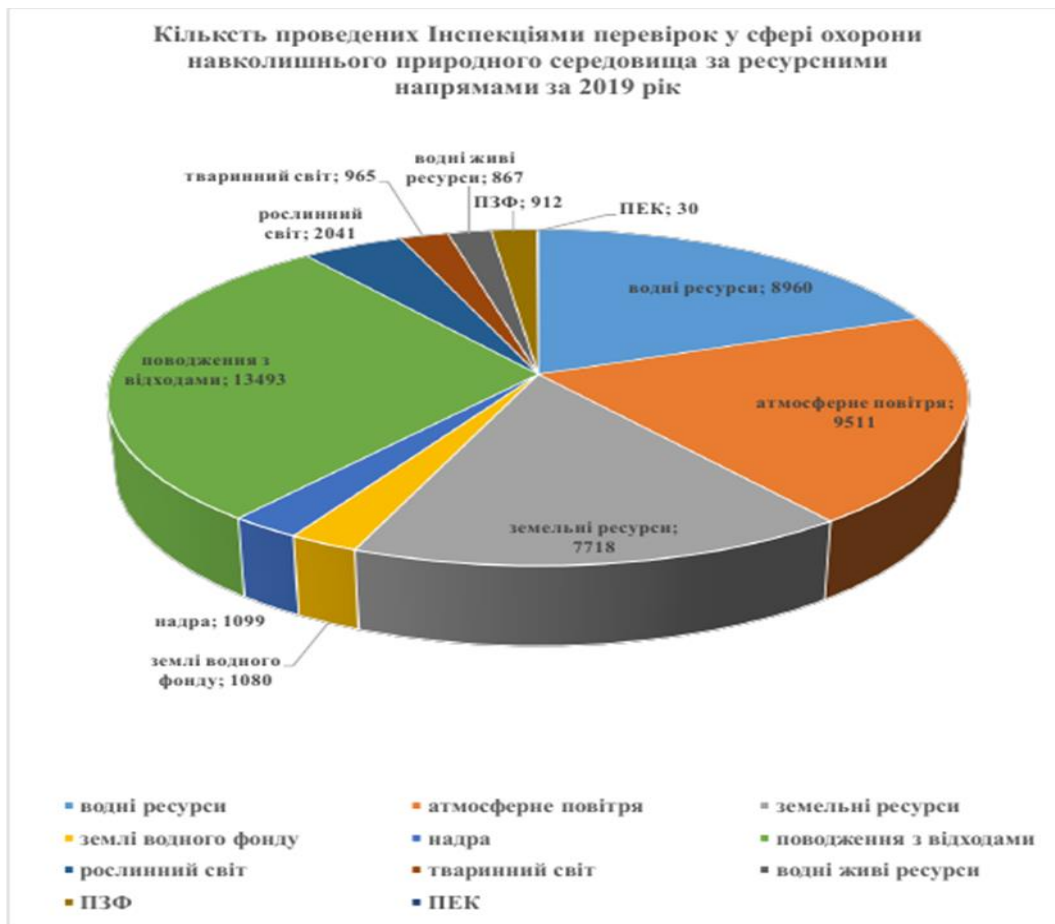
Підготовлено та прийнято 66 наказів міністерства, якими затверджено 6 положень про території та об'єкти природно-заповідного фонду загальнодержавного значення та ще до 60 положень внесені зміни.

### **15.3 Державний нагляд (контроль) за додержанням вимог природоохоронного законодавства**

За 2019 рік територіальними та міжрегіональними територіальними органами Державної екологічної інспекції України проведено 46 676 перевірок (планових та позапланових) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, що на 42% більше в порівнянні з 2018 роком (32 881 перевірка).

За порушення вимог природоохоронного законодавства складено 45 175 протоколів про адміністративні правопорушення, що на 41% більше в порівнянні з аналогічним періодом 2018 року (31 975 протоколів).

Результати здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів за 2019 рік представлені у графічній і табличній формах (рисунок 15.1, таблиця 15.1).



*Рисунок 15.1 – Результати здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів за 2019 рік*

Територіальними та міжрегіональними територіальними органами Держекоінспекції накладено штрафні санкції на 38 740 порушників природоохоронного законодавства на загальну суму 11 млн 148 тис. грн., що на 62% більше ніж у 2018 році (сума накладених штрафних санкцій у 2018 році становило 6 млн 900 тис. 604 грн.), з яких до Державного бюджету стягнуто 10 млн 547 тис. 954 грн., що на 61% більше у порівнянні з 2018 роком (6 млн 541 тис. 237 грн.).

До правоохоронних органів скеровано 506 матеріалів за ознаками злочину проти довкілля, у порядку статті 214 Кримінального процесуального кодексу України.

Відкрито 247 кримінальних проваджень.

Загальна сума розрахованих збитків, заподіяних державі внаслідок порушення вимог природоохоронного законодавства становить 2 млрд 81 млн 842 тис. 529 гривень. У порівнянні з 2018 роком збитків розраховано на 100% більше (1 млрд 39 млн. 55 тис.)

Сума шкоди, нанесена природним ресурсам невстановленими особами склала 185 млн 415 тис. 577 гривень.

З метою відшкодування збитків, порушникам природоохоронного законодавства, пред'явлено претензій та позовів на загальну суму



1 млрд 879 млн 90 тис. 586 гривень. Сума пред'явлених претензій та позовів, у порівнянні з 2018 роком, збільшено на 276% (500 млн 33 тис. 468 гривень).

Стягнуто збитків в добровільному та примусовому порядку через рішення судів на загальну суму 80 млн 883 тис. 35 гривень, що на 12 % менше суми стягнутих претензій та позовів у 2018 році, яка склала 91 млн 921 тис. 836 гривень.

З метою припинення негативного впливу на навколишнє природне середовище при здійсненні виробничої діяльності, за позовними заявами територіальних та міжрегіональних територіальних органів Держекоінспекції у 83 випадках за рішенням суду обмежено або призупинено діяльність суб'єктів господарювання до усунення виявлених порушень.

За 2019 територіальними органами Держекоінспекції здійснено перевірки дотримання вимог законодавства про радіаційну безпеку у пунктах пропуску (пунктах контролю) через державний кордон в кількості 43 646 партій вантажів загальною вагою 7 785 552,3 тонн, кількість виявлених випадків перевищень рівнів іонізуючого випромінювання становила 6 934, прийнято 32 564 рішень про пропуск транспортних засобів через державний кордон, прийнято 11 рішень про заборону пропуску транспортних засобів через державний кордон, які повернуті їх відправникам, складено 122 протоколи про порушення вимог законодавства про радіаційну безпеку.

У зв'язку з набранням 04 жовтня 2018 року чинності Закону України від 06.09.2018 № 2530-VIII «Про внесення змін до Митного кодексу України та деяких інших законів України щодо запровадження механізму «єдиного вікна» та оптимізації здійснення контрольних процедур при переміщенні товарів через митний кордон України», повноваження Держекоінспекції та її територіальних органів, в частині здійснення екологічного контролю у пунктах пропуску через державний кордон на митній території України, скасовано.

Із набранням чинності вищезазначеного Закону, з метою врегулювання питань взаємодії інспекторів Державної прикордонної служби України та державних інспекторів з охорони навколишнього природного середовища територіальних та міжрегіональних територіальних органів Державної екологічної інспекції України у пунктах пропуску через державний кордон при здійсненні перевірок дотримання вимог законодавства про радіаційну безпеку, постановою Кабінету Міністрів України від 14.08.2019 № 715 затверджено Порядок взаємодії Державної прикордонної служби та Державної екологічної інспекції у разі виявлення перевищення допустимого рівня іонізуючого випромінювання транспортних засобів та вантажів, що переміщуються через державний кордон України

Таблиця 15.1 – Результати здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів у 2019 році

Сфера контролю	Кількість перевірок		Кількість складених протоколів		Притягнуто до адмінвідповідальності, чол.		Сума штрафів, тис. грн.		Передано матеріалів до правоохоронних органів				Відерго кримінальних проваджень	Загальна сума розрахованих збитків, тис. грн		Претензії, позови, збитки				Рішення про тимчасову заборону (зупинення)	
	Всього	у т.ч. об'єктів, занесених до "Переліку..."	Всього, одиниць	у т.ч. передано для розгляду у судові органи	Всього	у т.ч. у вигляді попередження	накладено	стягнуто	Всього	до органів прокуратури	до органів НП, СБУ, інших	з ознаками кримінального правопорушення		Всього	у тому числі нанесених нестановленими особами	Пред'явлено		Стягнуто			
																кількість	Сума, тис.грн.	кількість	Сума, тис.грн.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1000. Всього	46676	95	45175	2033	38740	49	11148,41	10547,95	1050	135	818	506	247	2081842	185415,6	3976	1879091	2931	80883,35	186	83
1100. Водні ресурси	8960	36	6444	47	5012	0	961,775	875,082	183	62	90	111	34	208368,5	9333,725	1338	199035,1	1026	57847,49	29	9
1110. в тому числі: поверхневі	4169	25	3030	17	2151	0	404,541	374,189	69	25	38	20	11	109646,2	9333,725	462	100306,3	354	20345,13	10	5
1120. морські	48	0	59	1	58	0	11,39	10,625	0	0	0	0	0	144,322	0	2	144,322	4	150,863	0	0
1121. з них: берегові об'єкти	43	0	45	1	44	0	8,823	8,058	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1122. кораблі, морські судна, ін.плавучі засоби	5	0	14	0	14	0	2,567	2,567	0	0	0	0	0	144,322	0	2	144,322	4	150,863	0	0
1130. підземні	4701	11	3272	29	2722	0	466,029	442,753	70	27	18	57	22	72826,51	0	828	72832,95	635	24871,04	19	4
1140. плавучі транспортні засоби	42	0	83	0	81	0	79,815	47,515	44	10	34	34	1	25751,54	0	46	25751,54	33	12480,45	0	0
1200. Атмосферне повітря	9511	24	6947	270	5577	2	1409,114	1495,329	57	13	39	25	5	16565,97	0	442	16577,28	411	5198,886	127	60
1210. в т. ч. стаціонарні об'єкти	8749	23	6778	270	5408	2	1247,954	1337,399	57	13	39	25	5	16565,97	0	442	16577,28	411	5198,886	127	60
1211. з них: підприємства, організації	8719	23	6765	270	5395	2	1244,707	1334,56	57	13	39	25	5	16565,97	0	442	16577,28	411	5198,886	127	60

Сфера контролю	Кількість перевірок		Кількість складених протоколів		Притягнуто до адмінвідповідальності, чол.		Сума штрафів, тис. грн.		Передано матеріалів до правоохоронних органів				Відкрито кримінальних проваджень	Загальна сума розрахованих збитків, тис. грн		Претензії, позови, збитки				Рішення про тимчасову заборону (зупинення)	
	Всього	у т.ч. об'єктів, занесених до "Переліку..."	Всього, одиниць	у т.ч. передано для розгляду у судові органи	Всього	у т.ч. у вигляді попередження	накладено	стягнуто	Всього	до органів прокуратури	до органів НП, СБУ, інших	з ознаками кримінального правопорушення		Всього	у тому числі нанесених невідомими особами	Пред'явлено		Стягнуто		кількість поданих до судових органів позовів для прийняття рішень	кількість прийнятих рішень
																кількість	Сума, тис.грн.	кількість	Сума, тис.грн.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1212. автотранспортні підприємства	30	0	13	0	13	0	3,247	2,839	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1220. Пересувні транспортні засоби	762	1	169	0	169	0	161,16	157,93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300. Земельні ресурси	7718	10	1604	16	1332	0	875,539	791,915	126	22	95	61	33	1169591	6813,289	518	1157250	352	2672,744	7	1
1400. Землі водного фонду	1080	0	411	1	373	0	126,029	113,476	28	7	20	10	6	70139,51	69903,59	75	174,431	67	128,189	3	0
1500. Надра	1099	5	245	14	207	0	91,509	96,847	40	5	32	22	10	395793,7	12228,28	86	372127,2	62	147,866	4	3
1600. Поводження з відходами і хімічними речовинами	13493	20	16945	13	14856	0	4998,351	4752,443	23	4	19	4	1	0	0	0	0	0	0	6	5
1610. в т. ч. з промисловими відходами	8205	18	11095	6	9740	0	3714	3535,209	12	2	10	2	1	0	0	0	0	0	0	2	4
1620. в т.ч. з побутовими відходами	4643	2	5324	3	4644	0	1197,786	1130,618	9	2	7	2	0	0	0	0	0	0	0	3	1
1630. в.т.ч. з пестицидами та агрохімікатами	579	0	455	4	401	0	75,855	75,532	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
1640. в.т.ч. з хімічними речовинами	66	0	71	0	71	0	10,71	11,084	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1700. Рослинний світ	2041	0	6680	395	6332	2	1738,978	1630,723	440	17	395	194	87	167618,4	54503,18	1180	111974,2	798	10849,23	5	3
1710. в т. ч. ліси	733	0	4733	17	4632	0	1290,745	1241,013	265	13	228	157	71	152801,4	43448,97	737	107349	545	9801,162	5	3

Сфера контролю	Кількість перевірок		Кількість складених протоколів		Притягнуто до адмінвідповідальності, чол.		Сума штрафів, тис. грн.		Передано матеріалів до правоохоронних органів				Відкрито кримінальних проваджень	Загальна сума розрахованих збитків, тис. грн		Претензії, позови, збитки				Рішення про тимчасову заборону (зупинення)	
	Всього	у т.ч. об'єктів, занесених до "Переліку..."	Всього, одиниць	у т.ч. передано для розгляду у судові органи	Всього	у т.ч. у вигляді попередження	накладено	стягнуто	Всього	до органів прокуратури	до органів НП, СБУ, інших	з ознаками кримінального правопорушення		Всього	у тому числі нанесених нествашовеними особами	Пред'явлено		Стягнуто		кількість поданих до судових органів позовів для прийняття рішень	кількість прийнятих рішень
																кількість	Сума, тис.грн.	кількість	Сума, тис.грн.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1800. Тваринний світ	965	0	1529	41	1553	6	473,375	426,121	5	1	2	3	2	7201,857	130	52	6724,857	39	301,622	4	2
1810. в т.ч. браконьєрство	95	0	687	23	742	3	174,056	160,723	3	1	2	2	1	615	130	20	437	21	239,425	0	0
1900. Рибні ресурси	867	0	3680	861	3125	33	386,5	291,579	70	1	61	34	42	27106,2	25432,12	174	1055,887	91	391,772	0	0
1910. в т.ч. браконьєрство	264	0	2775	621	2392	26	268,508	219,082	43	0	42	27	25	2007,431	874,639	167	516,817	87	287,199	0	0
2000. Природно-заповідний фонд	912	0	623	375	306	6	79,879	67,078	78	3	65	42	27	19456,17	7071,397	111	14171,75	85	3345,552	1	0
2100. Джерела іонізуючого випромінювання	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2200. Пости екологічного контролю на митній території	30	0	67	0	67	0	7,361	7,361	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всього	135205	293	135718	5328	116157	131	32658,71	31187,6	2731	376	2095	1363	636	4560752	424618,5	11100	4098818	8367	240490,6	666	303

**Результати виконання основних завдань службами державної охорони природно-заповідного фонду.** Статтею 61 Закону України "Про природно-заповідний фонд України" визначено, що служба державної охорони природно-заповідного фонду України має статус правоохоронного органу. До складу цієї служби державної охорони входять служби охорони природних заповідників, біосферних заповідників, національних природних парків, ботанічних садів, дендрологічних парків, зоологічних парків, парків-пам'яток садово-паркового мистецтва загальнодержавного значення та регіональних ландшафтних парків.

До складу служб державної охорони територій та об'єктів природно-заповідного фонду входять керівники адміністрацій природно-заповідних установ, працівники підрозділів охорони та інших підрозділів цих адміністрацій згідно з визначеним зазначеною постановою Кабінету Міністрів України Переліку.

Управління службою державної охорони природно-заповідного фонду України здійснювало Мінприроди (Міндовікілля).

**Притягнення порушників режиму територій та об'єктів природно-заповідного фонду до відповідальності.** Відповідно до Закону України «Про природно-заповідний фонд України», забезпечення додержання режиму охорони в межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України, а також попередження та припинення порушень природоохоронного законодавства – є основними завданнями служби державної охорони природно-заповідного фонду України.

Так, станом на кінець 2019 р. в установах природно-заповідного фонду (ПЗФ) Мінекоенерго нараховувалося 1467 працівників, що входили до складу служби державної охорони; в установах Держлісагенства – 45; в установах НАН України – 14; в установах НААН України – 22; в установі Міносвіти – 10; в установах місцевих органів влади – 11. Всього до складу служби державної охорони природно-заповідного фонду України входило 1569 працівників установ ПЗФ.

Протягом 2019 року працівниками служб охорони установ ПЗФ було проведено 10207 природоохоронних рейдів та 1320 спільних рейдів з контролюючими органами, виявлено 2008 порушень природоохоронного законодавства. Зокрема, працівниками служби охорони Карпатського біосферного заповідника було проведено 245 природоохоронних рейдів та 12 спільних рейдів з контролюючими органами, виявлено 38 порушень природоохоронного законодавства.

Під наглядом **Держпродспоживслужби** у сфері санітарного законодавства у 2019 році знаходилось 333 625 об'єктів, у тому числі об'єктів централізованого водопостачання – 10 975.

У 2019 році під час здійснення державного нагляду (контролю) у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення всього досліджено 451 320 проб об'єктів досліджень/вимірювань (води питної, води водойм, води басейнів, атмосферного повітря, повітря закритих приміщень, ґрунту, змивів об'єктів навколишнього середовища, мікроклімату, шуму, освітлення, продуктів

харчування, обстеження декретованих та контактних тощо), із них кількість проб з відхиленнями становить - 27545 (6,1%).

Для досліджень на мікробіологічні показники всього відібрано 197 040 проб об'єктів досліджень/вимірювань, кількість проб з відхиленнями становить 5,5%.

З метою оцінки якості питної води проведено 16 917 досліджень проб питної води за бактеріологічними та за санітарно-хімічними показниками, з них показник відхилень за бактеріологічними показниками склав 14%, за санітарно-хімічними показниками – 7%; досліджено 738 проб води відкритих водойм за бактеріологічними показниками, з них показник відхилень 8%, досліджено 619 проби води відкритих водойм за санітарно-хімічними показниками, з них показник відхилень склав 12%.

Відсоток відхилень у питній воді (централізоване водопостачання) становить – 11,2%, у питній воді (децентралізоване водопостачання) – 35,7%, у воді водойм II категорії (у зонах рекреації та пляжів) – 29%, у ґрунті – 5,6 %, у змивах об'єктів довкілля – 3,2%

Кількість досліджених проб за санітарно-хімічними показниками становить 181 634, з них кількість проб з відхиленнями становить 5,9%. Кількість проб питної води (централізоване водопостачання), які перевищують допустимі рівні за санітарно-хімічними показниками становить – 16%; питної води (децентралізоване водопостачання) – 30%; води питної (децентралізоване водопостачання) за вмістом нітратів – 13,4%, ґрунту – 2%, у тому числі на вміст залишкових пестицидів у ґрунті відібрано 655 проб; ґрунту у житловій забудові на солі важких металів відібрано 211 проб; на вміст залишкових пестицидів 78 проб – відхилень не виявлено (рис. 15.2).



Рисунок 15.2 – Кількість проб питної води (централізоване водопостачання), які перевищують допустимі рівні за санітарно-хімічними показниками

У випадках встановлення невідповідності якості колодязної води за гігієнічним нормативам та виявлення порушень щодо стану утримання колодязів власникам криниць та органам місцевого самоврядування надаються пропозиції та приписи про необхідність належного облаштування колодязів. Здійснюється інформування населення, у т. ч. і через засоби масової інформації щодо неприпустимості використання колодязної води для питних потреб у випадку перевищення вмісту нітратів, зокрема для приготування дитячого харчування, проводиться санітарно-просвітня робота з батьками, персоналом дитячих навчальних закладів, з працівниками медичних закладів.

За результатами проведеного аналізу встановлено, що найвищі показники невідповідності якості питної води відмічаються за санітарно-хімічними – 31,8%, за мікробіологічними – 21,3% та паразитологічними показниками – 21,5%. Зокрема, питна вода не відповідає санітарним вимогам в дитячих дошкільних закладах та закладах загальної середньої освіти за мікробіологічними показниками та складає близько 16%, за санітарно-хімічними показниками близько 30%. Слід відзначити, що 4% досліджених проб води басейнів не відповідає санітарним нормам.

Під наглядом у сфері санітарного законодавства в 2019 році 139 полігонів захоронення промислових відходів, об'єктів поводження з твердими побутовими відходами – 4 649, сміттєзвалищ – 6 020.

У 2019 році працівниками територіальних органів Держпродспоживслужби у сфері санітарного законодавства перевірено 80 об'єктів поводження з твердими побутовими відходами, що склало 1,4 % від їх загальної кількості; 97 сміттєзвалищ, що склало 1,6 % від їх загальної кількості.

Протягом 2019 року у складі комісій перевірено 518 об'єктів поводження з твердими побутовими відходами та 663 сміттєзвалищ.

Невідповідність вимогам санітарного законодавства встановлено на об'єктах поводження з твердими побутовими відходами у 64,2% та сміттєзвалищах – 71,8 %.

На виконання вимог законів України «Про відходи та «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» проведено 51 державну санітарно-епідеміологічну експертизу продукції, виготовленої з відходів та 32 експертизи об'єктів поводження з відходами.

Перелік висновків державної санітарно-епідеміологічної експертизи, виданих Держпродспоживслужбою, розміщено на вебсайті в розділі «Діяльність – Реєстри».

Відповідно до Закону України «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції» (далі – Закон) здійснюється контроль (нагляд) у сфері органічного виробництва, але для здійснення заходу державного контролю ще необхідно здійснити реалізацію відповідних нормативно-правових актів, а саме:

- постанову Кабінету Міністрів України від 23 жовтня 2019 року № 970 «Про затвердження Порядку (детальних правил) органічного виробництва та

обігу органічної продукції»;

- наказ Мінагрополітики від 19 березня 2019 року №143 «Про затвердження Порядку підтвердження спеціальних знань інспектора з органічного виробництва та /або обігу органічної продукції у сфері органічного виробництва», зареєстрований у Мін'юсті від 09.04.2019 за №375/33346;

- наказ Мінагрополітики від 22 лютого 2019 року №67 «Про затвердження державного логотипа для органічної продукції», зареєстрований у Мін'юсті 14.03.2019 за №261/33232 (зі змінами, внесеними наказом Мінекономіки від 15.07.2020 №1336, зареєстрованим у Мін'юсті 31.07.2020 за №729/35012).

Держекоінспекцією, її територіальними та міжрегіональними територіальними органами, як органами державного ринкового нагляду, впродовж 2019 року проведено 311 документальних перевірок суб'єктів господарювання на дотримання ними вимог Технічного регламенту щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, суднових та котельних палив, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 01.08.2013 № 927, при роздрібній та оптовій торгівлі паливом, а також було винесено 423 рішення про вжиття обмежувальних коригувальних заходів.

Протягом 2019 року перевірено 323 АЗС. За результатами перевірок у 175 випадках (більш ніж 50 %) виявлено порушення.

За 2019 рік за результатами перевірок, що здійснені Держекоінспекцією та її територіальними органами накладено штрафних санкцій на загальну суму 1 млн 664 тис. 760 гривень, з яких надійшло до Державного бюджету України 428 тис. 910 гривень.

Відповідно до Плану проведення перевірок з питань організації екологічної безпеки та раціонального природокористування Міністерства оборони України на 2019 організовано та проведено перевірки у 76 військових частинах, підприємствах, установах та організаціях Міністерства оборони України та Збройних Сил України, що склало 100% від запланованих на визначений період.

## **15.4 Виконання державних цільових екологічних програм**

В Україні діє Державна цільова економічна програма енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2021 роки, яка затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 01.03.10 № 243 (далі – Програма), в рамках якої реалізуються заходи щодо стимулювання населення, ОСББ та ЖБК до впровадження енергоефективних заходів шляхом відшкодування частини суми кредитів, залучених на придбання «негазових» котлів та енергоефективного обладнання та/або матеріалів.

У 2019 р. 220 тис. українських родин залучили понад 1,4 млрд. грн «теплих кредитів» для підвищення енергоефективності власного житла:

- більше 1000 кредитів сумою більше 36 млн. грн – на заміну котлів фізичними особами;



- більше 17 700 кредитів сумою понад 600 млн. грн – на енергоефективні заходи для фізичних осіб;
- понад 2 500 кредитів сумою майже 800 млн. грн – для стимулювання ОСББ/ЖБК.

Учасники програми отримали 546 млн. грн компенсацій.

З метою співфінансування Урядової програми «теплих» кредитів (за рахунок відшкодування частини суми/відсотків з місцевих бюджетів) у 2019 році діяло 352 місцеві програми, з яких профінансовано було 174 (20 обласних, 60 районних, 67 міських, 19 ОТГ і 8 сільських). Загалом протягом 2019 року за ними було компенсовано майже 176 млн. грн. для 35,7 тисяч позичальників.

Україною, як членом Енергетичного Співтовариства з 01.02.2011, прийнято зобов'язання дотримуватися положень Договору про заснування Енергетичного Співтовариства (далі – Договір) та додатків до нього. Згідно з Додатком II до Договору, всі великі спалювальні установки (далі – ВСУ) після 31.12.2017 мають відповідати вимогам Директиви 2001/80/ЄС про обмеження викидів деяких забруднюючих речовин у повітря від великих спалювальних установок.

Разом з тим, Директивою 2010/75/ЄС про промислові викиди, що прийнята на заміну Директиви 2001/80/ЄС, внесено принципові зміни до екологічного законодавства Європейського Союзу. Одна з ключових змін полягає у більш жорстких допустимих граничних значеннях викидів від ВСУ: діоксиду сірки, оксидів азоту та пилу. Відповідно до рішення Ради Міністрів Енергетичного Співтовариства вимоги Директиви 2010/75/ЄС набувають чинності для всіх ВСУ в Енергетичному Співтоваристві після 31.12.2027.

Національний план скорочення викидів від великих спалювальних установок, схвалений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 № 796-р (зі змінами) (далі – НПСВ), представляє наміри України як члена Енергетичного Співтовариства суттєво скоротити викиди від існуючих ВСУ та виступає механізмом відступу від негайного виконання вимог щодо граничних обсягів викидів, що дозволено статтею 32 Директиви 2010/75/ЄС.

Метою НПСВ є поступове скорочення викидів діоксиду сірки, оксидів азоту та речовин у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом (пил) від існуючих ВСУ, номінальна теплова потужність яких становить 50 МВт і більше, а перший дозвіл на викиди або дозвіл на проектування установок видано до 01.07.1992.

Строк дії НПСВ на реалізацію операторами ВСУ заходів зі скорочення викидів діоксиду сірки та пилу встановлено до 31.12.2028, а для викидів оксидів азоту – до 31.12.2033 через значну складність і вартість їх впровадження. Продовження строків перехідного плану для України (один додатковий рік для викидів діоксиду сірки та пилу і шість додаткових років для викидів оксидів азоту) узгоджено в рамках виконання Договору та обумовлено необхідністю забезпечення збалансованої роботи Об'єднаної енергетичної системи (далі – ОЕС) України і пояснюється високою вартістю впровадження заходів зі скорочення викидів забруднюючих речовин.

Протягом вищезазначених строків дії НПСВ оператори мають забезпечити поступове скорочення граничного обсягу викидів від ВСУ відповідно до Додатку 2 до НПСВ і після завершення дії НПСВ повинні дотримуватись нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих речовин та інших вимог згідно з Додатком V до Директиви 2010/75/ЄС.

За строк дії НПСВ вітчизняні оператори об'єктів теплової генерації мають скоротити викиди пилу на 97%, діоксиду сірки – на 95%, оксидів азоту – на 72%. У країнах Європейського Союзу досягненню поточного рівня викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря передувало понад 30 років впровадження природоохоронних заходів за передовими технологіями та методами, при цьому далеко не всі з них досягли встановлених вимог у визначені строки.

Відповідно до розділу 8.3 НПСВ, оператори ВСУ, що включені до Додатку 1 до НПСВ, за формою звітності, наведеною у Додатку 5 до НПСВ, щорічно до 01 квітня наступного року після закінчення звітного року здійснюють звітування перед Міненерго про виконання НПСВ. Звіти за 2018 і 2019 рр. опубліковані на офіційному сайті Міненерго та передані на розгляд до Секретаріату Енергетичного Співтовариства.

У 2018 році фактичні викиди ВСУ, які включені до НПСВ, становили від граничних значень: за пилом – 71,9%, за діоксидом сірки – 47,0%, за оксидами азоту – 52,4 %.

За 2019 рік фактичні викиди ВСУ, які включені до НПСВ, були ще нижчими, ніж у 2018 році, і становили від граничних значень: за пилом – 54,4 %, за діоксидом сірки – 49,2 %, за оксидами азоту – 50,8 %.

Таким чином, на сьогодні Україна виконує НПСВ і за умови збереження загального тренду викидів забруднюючих речовин виконуватиме свої зобов'язання до 2024 року включно (за прогнозами Національної академії наук України).

За власні кошти операторів протягом 2018-2019 рр. на ТЕС були впроваджені деякі заходи зі скорочення викидів: переведення 10-ти блоків з антрацитового на газове вугілля, а також підвищення ефективності діючих очисних установок. Єдиною установкою, стосовно якої проводились роботи з екомодернізації протягом 2012-2019 рр., а саме було побудовано сіркоочистку димових газів, є енергоблок № 2 Трипільської ТЕС ПАТ «Центренерго». Стан готовності цього об'єкта на кінець 2019 р. становив близько 98 %, при цьому за проектом залишалася невиконаною інвестиційна надбавка в розмірі 245 млн грн.

З огляду на тривалий час розробки НПСВ, який розпочався у 2012 році, значний обсяг необхідних капіталовкладень і враховуючи необхідність реалізації перших екозаходів вже у 2020-2021 рр., розпорядженням Кабінету Міністрів України від 24.07.2019 № 597-р були внесені зміни до НПСВ, які передбачали зміщення строків виконання природоохоронних заходів згідно з Додатком 3 до НПСВ.

Зазначені зміни до НПСВ не вплинули на встановлені міжнародні зобов'язання України щодо скорочення викидів, адже відбулось суттєве

зменшення обсягів генерації електричної енергії (падіння виробництва електричної енергії на ТЕС генеруючих компаній склало 39,43 %) порівняно з 2012 роком (базовим роком, на основі показників якого розроблявся НПСВ), і тому впровадження заходів щодо скорочення викидів, передбачених НПСВ, могло бути відтерміновано на 2-4 роки без загрози дотриманню лінійного тренду зниження за роками, що не потребувало погодження з боку Енергетичного Співтовариства.

При Міністерстві енергетики України працює тимчасова робоча група з розроблення механізму впровадження НПСВ, до якої входять представники системного оператора ПрАТ «НЕК «Укренерго», центральних органів виконавчої влади, зокрема Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, Громадської спілки «Всеукраїнська Енергетична Асамблея», операторів генеруючих компаній теплової генерації.

Перед зазначеною робочою групою стоять завдання, у першу чергу, щодо визначення механізмів та інструментів фінансування заходів з екологізації енергоблоків теплової генерації, активізації процесу практичного впровадження НПСВ і балансування потужностей ОЕС України під час реалізації заходів з екомодернізації.

У той же час, після запровадження з 01.07.2019 нової моделі функціонування ринку електричної енергії відповідно до Закону України «Про ринок електричної енергії» механізм виплати інвестиційної складової, яка нараховувалась згідно з постановою Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, від 23.02.2017 № 224 «Про затвердження Порядку затвердження, коригування та вилучення інвестиційної складової в тарифі на електричну енергію», припинив своє існування.

Громадською спілкою «Всеукраїнська Енергетична Асамблея» організовано здійснення наукового дослідження на тему «Економічно-обґрунтований підхід до запровадження Національного плану скорочення викидів в Україні на підставі досвіду скорочення викидів забруднюючих речовин великими спалювальними установками в Європі». Дослідження здійснено Інститутом економіки та прогнозування Національної академії наук України спільно із європейською консалтинговою компанією Doradztwo Gospodarcze Krzysztof Rogulski з метою забезпечення всебічного та об'єктивного опрацювання зазначеної теми.

Пріоритетними питаннями діяльності МОЗ у 2019 р. були:

– гармонізація та удосконалення національного санітарного законодавства із законодавством Європейського Союзу та вимогами Світової організації торгівлі з питань забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення та діяльності лабораторної служби;

– оптимізація мережі органів та установ МОЗ, територіальних лабораторних центрів МОЗ України, на які покладено забезпечення проведення лабораторних та інструментальних досліджень і випробовувань у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення;

– здійснення комплексу заходів з метою стабілізації епідемічної ситуації та недопущення росту захворюваності;

- виконання програми імунопрофілактики;
- недопущення завезення в Україну особливо небезпечних, у тому числі карантинних, інфекцій, посилення заходів із забезпечення надійного рівня біобезпеки;
- недопущення спалахів інфекційних захворювань, пов'язаних з об'єктами санепіднагляду, та зменшення їх кількості у побуті;
- здійснення заходів щодо проведення соціально-гігієнічного моніторингу, формування здорового способу життя з метою збереження здоров'я населення, насамперед дитячого тощо.

Проводиться робота відповідно до Законів України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», «Про захист населення від інфекційних хвороб», «Правилами санітарної охорони території України», «Про питну воду та питне водопостачання», «Про затвердження Загальнодержавної цільової програми «Питна вода України» на 2011-2020 роки» «Про питну воду та питне водопостачання», «Про ратифікацію Протоколу про воду та здоров'я до Конвенції про охорону та використання транскордонних водотоків та міжнародних озер 1992 року» тощо.

Особливо гостро у 2019 році стояли питання щодо забезпечення якості питної води у місцях водозаборів, на водопровідних спорудах і мережах централізованого господарсько-питного водопостачання, якості води в басейнах річок, скиду стічних вод та інших, пов'язаних з ними, по відношенню до Донецької та Луганської областей через події на сході країни, які тривають з квітня 2014 року.

Зокрема, у Донецькій області проблемним питанням є стан водойм 1-ої категорії (джерела водопостачання) Старо-Кримське водосховище на р. Кальчик та канал Сіверський Донець-Донбас, вода з якого надходить по Південно-Донбаському водогону в м. Маріуполь. Питання покращення якості води Старо-Кримського водосховища, яка не відповідає санітарним вимогам за вмістом сухого залишку, сульфатів та жорсткості, у місті залишається не вирішеним.

Продовжувалася реалізація Загальнодержавної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року», затвердженої Законом України від 24.05.2012 № 4836-VI Основними принципами Програми є: планування і впровадження методів водокористування, охорони вод, відтворення водних ресурсів, що базуються на басейнових принципах управління; покращення екологічного стану водних об'єктів на основі басейнового принципу у підході до управління водокористуванням і охороною вод; розроблення і затвердження на законодавчому рівні положень про басейновий принцип управління водокористуванням і охороною вод, відтворенням водних ресурсів та екологічним оздоровленням водних об'єктів.

## 15.5 Державна політика у сфері моніторингу навколишнього природного середовища

Функції і задачі спостережень та інформаційного забезпечення у державній системі моніторингу довкілля (далі – ДСМД) виконують 8 суб'єктів системи моніторингу: Мінприроди, Державна служба України з надзвичайних ситуацій, Міністерство охорони здоров'я, Мінагрополітики, Мінрегіон, Держводагентство, Держлісагентство, Держгеокадастр.

Кожний із суб'єктів ДСМД здійснює моніторинг тих об'єктів довкілля, що визначаються Положенням про державну систему моніторингу довкілля та порядками і положеннями про державний моніторинг окремих складових довкілля. Існуюча система моніторингу довкілля базується на виконанні розподілених функцій її суб'єктами і складається з підпорядкованих їм підсистем. Кожна підсистема на рівні окремих суб'єктів системи моніторингу має свою структурно-організаційну, науково-методичну та технічну бази.

Функціонування ДСМД здійснюється на трьох рівнях, що розподіляються за територіальним принципом:

- загальнодержавний рівень, що охоплює пріоритетні напрями та завдання моніторингу в масштабах всієї країни;
- регіональний рівень, що охоплює пріоритетні напрями та завдання в масштабах територіального регіону;
- локальний рівень, що охоплює пріоритетні напрями та завдання моніторингу в масштабах окремих територій з підвищеним антропогенним навантаженням.

З 1 січня 2019 року введено в дію новий Порядок здійснення державного моніторингу вод (далі – Порядок), затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 19.09.2019 № 758. Порядком запроваджено європейські підходи у сфері моніторингу вод, створено організаційні та інституційні передумови досягнення доброго екологічного та хімічного стану масивів поверхневих, підземних і морських вод.

У Держводагентстві розроблено та виконано програму діагностичного моніторингу в басейні річки Дон та підготовлено проєкт програми операційного моніторингу масивів поверхневих вод.

Підготовлено проєкти програм діагностичного моніторингу для виконання вимірювань у басейнах річок Дністер, Дунай.

У 2019 році спостереження за станом поверхневих вод здійснювались у 196 пунктах моніторингу на масивах поверхневих вод на транскордонних ділянках водотоків відповідно до міжурядових угод, на масивах поверхневих вод, забір з яких здійснюється для задоволення питних та господарсько-питних потреб населення та на масивах поверхневих вод, де є ризик недосягнення екологічних цілей.

У зв'язку зі збройною агресією Російської Федерації проти України, моніторинг поверхневих вод на транскордонних ділянках басейнів річок

Сіверський Донець і Дніпро проводився в односторонньому порядку на 17 пунктах моніторингу (Харківська, Сумська, Чернігівська області).

Спільний українсько-російський відбір проб та обмін інформацією не здійснюється.

У рамках радіаційного моніторингу вод Держводагентством контроль питомої активності радіонуклідів у поверхневих водах здійснювався на 217 пунктах спостережень.

Моніторинг довкілля і соціально-гігієнічний моніторинг у системі МОЗ здійснюється відповідно до Статутів Лабораторних центрів МОЗ України за планами закладів, а також позапланово, залежно від санітарно-епідемічної ситуації та за заявами громадян відповідно до ст. 39 Закону України "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення" у місцях проживання та відпочинку населення, у тому числі на природних територіях курортів.

У 2019 р. Лабораторна служба МОЗ України відповідно до покладених на неї завдань здійснювала нагляд за якістю навколишнього природного середовища і життєдіяльності людини з проведенням аналізу та оцінки ризику для здоров'я і життя людини, лабораторні та інструментальні дослідження і випробування, аналізувала санітарну та епідемічну ситуацію тощо.

Лабораторні центри МОЗ України приймають активну участь у роботі комісій, оперативних штабів з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, які створені при обласних (районних) держадміністраціях.

У відповідності до основних завдань Лабораторних центрів МОЗ України передбачається:

- проведення державного соціально-гігієнічного моніторингу на території відповідної адміністративно-територіальної одиниці та на водному, залізничному, повітряному транспорті, моніторинг атмосферного повітря, поверхневих вод суші й питної води, морських вод, мінеральних і термальних вод, лікувальних грязей, озокериту, ропи лиманів і озер, ґрунтів, фізичних факторів у місцях відпочинку населення, у тому числі на природних територіях курортів, та моніторинг забруднення вод у районах водозаборів, які перебувають у зоні впливу аварії, стихійного лиха, катастрофи;

- аналіз небезпечних для здоров'я людини факторів середовища життєдіяльності людини, виробничого середовища тощо на території відповідної адміністративно-територіальної одиниці та на водному, залізничному, повітряному транспорті.

Інструментально-лабораторний контроль за дотриманням нормативів викидів здійснювався на 533 підприємствах України, на 228 з яких були виявлені наднормативні викиди (42,8 % від загальної кількості перевірених підприємств). При цьому перевірено 1266 стаціонарних джерел викидів (далі - ДВ) та 165 джерел утворення. Було відібрано 6203 проби викидів, в яких проведено 42 984 визначень забруднюючих речовин. Наднормативні викиди встановлені на 328 ДВ, що складає 25,9 % від загальної кількості перевірених ДВ, з них на 104 ДВ

виявлені невраховані викиди. Загальна кількість перевірених пересувних джерел викидів (автотранспортних засобів) становить 780, на 95 з яких зафіксовані перевищення нормативів (12 % від загальної кількості перевірених автотранспортних засобів).

Інструментально-лабораторний контроль за дотриманням нормативів скидів зворотних вод здійснювався на 489 підприємствах та 107 суднах. При цьому проконтрольовано 787 випусків зворотних вод (у т.ч. скидів із суден), на 523 з яких встановлено наднормативні скиди (66 % від загальної кількості проконтрольованих скидів). Загалом відібрано 6 220 проб вод (1 465 проб зворотних вод (у т.ч. баластних вод), 187 проб підземних вод із спостережувальних свердловин, 4 568 проб поверхневих вод), у яких виконано 76 178 визначень складу та властивостей.

Інструментально-лабораторний контроль ґрунтів здійснювався на 460 об'єктах, на 336 з яких було зафіксовано перевищення фонових значень в ґрунтах (73% від загальної кількості перевірених об'єктів). Відібрано та проаналізовано 1 638 проб ґрунтів, у яких виконано 9 894 визначень складу та властивостей.

Система радіаційно-екологічного моніторингу в Україні складається з об'єктових та відомчих систем і пунктів спостережень, інтеграція яких у єдину державну автоматизовану систему радіаційного моніторингу не завершена, як це було передбачено Планом заходів щодо створення Єдиної автоматизованої системи контролю радіаційної обстановки на період до 2015 року, затвердженим розпорядженням Кабінету Міністрів України від 25 січня 2012 р. № 44-р.

Спостереження за вмістом радіоактивних аерозолів у приземному шарі атмосфери здійснюється шляхом відбору проб повітря за допомогою стаціонарних пристроїв та подальшим лабораторним аналізом відібраних проб мережею спостережень УкрГМЦ ДСНС, ДСП «Екоцентр» ДАЗВ та ВП АЕС ДП НАЕК «Енергоатом».

У випадках виявлення фактів підвищених, у порівнянні з фоновими або багаторічними спостереженнями, значень концентрації аерозолів штучних радіонуклідів у приземному шарі атмосферного повітря ліцензіати оперативно сповіщають Держатомрегулювання. Можливості радіаційного контролю повітря в автоматичному режимі обмежені територіями зон спостережень АЕС, зони відчуження і майданчиками ДСП «Об'єднання «Радон».

Радіаційний фон в зоні відчуження контролюється за допомогою автоматизованої системи контролю радіаційного стану (АСКРС) Державного спеціалізованого підприємства «Екоцентр» у безперервному режимі. До складу АСКРС входять 39 регламентних та 18 позарегламентних датчиків виміру ПЕД «Gamma TRACER», які розташовані на території всієї зони відчуження, промайданчика ЧАЕС та у м. Славутич. Дані надходять до диспетчерського центру раз на годину, в умовах надзвичайної ситуації – раз на 2-5 хвилини. Інформація про ПЕД з постів контролю онлайн відображається за посиланням [www.srp.ecocentre.kiev.ua](http://www.srp.ecocentre.kiev.ua).

З 2016 року Україна присутня у європейському інформаційному просторі завдяки обміну даними про потужність експозиційної дози (гамма-фону) на

мережі гідрометеорологічних спостережень ГМЦ із Європейською радіологічною платформою обміну даними (EURDEP). Доступ за посиланням: <https://remap.jrc.ec.europa.eu/GammaDoseRates.aspx>.

Проте Порядок здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря, що був затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 14 серпня 2019 р. № 827, не містить вимог щодо радіаційного моніторингу повітря.

Починаючи з листопада 2019 року у тестовому режимі через УкрГМЦ здійснюється передача даних вимірювань потужності еквівалентної дози гамма-випромінювання, що надходять з постів АСКРО АЕС та з мережі пунктів радіометричних спостережень гідрометеорологічної служби.

3 грудня 2019 року такі дані щоденно завантажуються до системи IRMIS ЦІАС МАГАТЕ та висвітлюються на веб-сторінці ЦІАС МАГАТЕ. Доступ до вебсторінки ЦІАС МАГАТЕ доступний для акредитованих фахівців.

У 2019 році забезпечено реагування на події, що не мали безпосереднього впливу на стан безпеки ядерних установок та діяльності у сфері використання ядерної енергії, однак викликали підвищену увагу ЗМІ та стурбованість громадськості і потребували відповідного інформаційного супроводу та оперативної оцінки.

8 серпня 2019 р. на території Російської Федерації, на військовому випробувальному полігоні, що розташований на узбережжі Двінської затоки Білого моря (м. Ненокса), стався вибух, що супроводжувався людськими жертвами та короткостроковим підвищенням радіаційного фону в прилеглих населених пунктах, зафіксованих автоматизованими системами радіаційного моніторингу.

Держатомрегулюванням у взаємодії з УкрГМЦ ДСНС, службами радіаційної безпеки ВП АЕС ДП «НАЕК «Енергоатом», ДСП «Екоцентр» ДАЗВ, експертами НАН України було здійснено оперативну оцінку ймовірності радіаційних наслідків для території України.

За результатами додаткових спостережень, проведених у період із 10 по 16 серпня 2019 р. засобами об'єктових і відомчих систем радіаційного моніторингу, в межах похибки вимірювання, змін середньодобових концентрацій радіонуклідів, що зазвичай спостерігаються в атмосфері, а також присутності будь-яких інших техногенних радіонуклідів у аерозольній чи газовій формі, у приземному шарі атмосферного повітря над територією України, не було виявлено. Інформація доступна за посиланням <http://www.snriu.gov.ua/nuclear/uk/publish/article/431566>.

29 жовтня 2019 р. у зв'язку із виявленням «покинутих» джерел іонізуючого випромінювання на території Центральної геофізичної обсерваторії імені Бориса Срезневського УкрГМЦ ДСНС надавались фахові коментарі на запити представників ЗМІ та надсилались інформаційні повідомлення, зокрема до Кабінету Міністрів України. Із залученням мобільної лабораторії ДНТЦ здійснювались незалежні вимірювання потужності еквівалентної дози гамма-випромінювання під час та після проведення заходів реагування.



За 2019 рік на АЕС України випадків перевищення адміністративно-технологічних, контрольних і допустимих рівнів газо-аерозольних викидів у навколишнє природне середовище не було.

На об'єктах Міністерства оборони України моніторинг навколишнього природного середовища здійснюється відповідно до вимог природоохоронного законодавства України, наказів, Головнокомандувача Збройних Сил України та Генерального штабу Збройних Сил України.

## 15.6 Оцінка впливу на довкілля

З метою наближення до європейських стандартів, а саме контролю ступеня забруднення навколишнього природного середовища та забезпечення права громадян на безпечне довкілля, у травні 2017 р. було прийнято Закон України «Про оцінку впливу на довкілля», який був введений в дію у грудні того ж року<sup>11</sup>. Необхідність прийняття цього Закону була зумовлена міжнародними зобов'язаннями України, які випливають з Конвенції про доступ до інформації, Конвенції про оцінку впливу на довкілля у транскордонному контексті, Протоколу про приєднання України до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства та Угоди про асоціацію між Україною та ЄС.

До річниці введення в дію Закону команда SaveEcoBot підготувала розгорнуту статистику реєстру ОВД<sup>12</sup>.

Станом на кінець 2018 р. в Україні було розпочато 1795 процедур з оцінки впливу на довкілля, 480 процедур завершено або позитивним висновком з отриманням підприємствами дозволів на провадження планованої діяльності, або наданням рішень про відмову в її провадженні, або висновками про неможливість визначення прийнятності екологічних наслідків планованої діяльності за матеріалами Звіту про оцінку впливу на довкілля, що тягло за собою необхідність доопрацювання Звіту та проведення наново процедури ОВД.

Лідерами за кількістю розпочатих процедур виявилися п'ять областей – Львівська (190 процедури), Івано-Франківська (145 процедур), Полтавська (135 процедур), Харківська (135 процедур), Дніпропетровська (120 процедур). Найменшу кількість повідомлень про плановану діяльність було подано у місті Києві (25 процедур), Кіровоградській (27 процедур) та Луганській (30 процедур) областях.

Всього за перший рік дії Закону України про оцінку впливу на довкілля в межах процедур ОВД було проведено 406 громадських слухань, на які прийшло 5858 представників різних громад, при цьому 162 громадських слухання відбулися взагалі без участі громадськості.

---

<sup>11</sup> Закон України про оцінку впливу на довкілля від 23.05.2017 № 2059-VIII, – Голос України від 17.06.2017 № 110

<sup>12</sup> <https://www.saveecobot.com/rozgornuta-statistika-reyestru-ovd-do-richnici-nabuttya-chinnosti-zakonu-ukrayini-pro-ocinku-vplivu-na-dovkillya/>

Участь громадськості у процедурах в цілому була невисокою. Така участь передбачена Законом на двох етапах процедури – обговоренні обсягу звіту з ОВД за Повідомленням та самого звіту з ОВД. Найбільш активними за кількістю Повідомлень, до яких були подані зауваження та пропозиції, виявилися громадяни Дніпропетровської (92.2%), Закарпатської (36.9%) та Житомирської областей, які надали зауваження та пропозиції до 92.2%, 36.9% та 36.8% процедур ОВД відповідно. Натомість, громадяни Харківської, Рівненської, Тернопільської областей, які взяли участь в обговоренні 5.9%, 5.4%, 4.1% Повідомлень, були найменш активними.

За кількістю зауважень та пропозицій до звітів з ОВД лідерами були мешканці областей: Одеської (77.7%), Дніпропетровської (58.3%), Київської (41.6% звітів з ОВД, до яких були подані зауваження та пропозиції), натомість, мешканці Волинської, Луганської, Рівненської, Черкаської областей та міста Києва не подали жодного зауваження чи пропозиції до звітів з ОВД.

Всього 20% процедур ОВД отримали свої зауваження та/або пропозиції на першому етапі обговорення, та 18% на другому етапі, хоча у окремих резонансних процедурах були подані по кілька десятків зауважень та пропозицій від громадськості.

Найчастіше процедури ОВД як у 2018, так і у 2019 році проводилися з метою одержання або подовження дозволів на користування надрами. Зокрема, станом на 20.11.2019 року АТ «Укргазвидобування» проводилося 214 процедур ОВД, з яких 99 стосувалися буріння свердловин та 81 – продовження спецдозволів на видобування вуглеводнів<sup>13</sup>.

2019 рік був першим роком повномасштабного впровадження процедури стратегічної оцінки документів державного планування, оскільки відповідний закон було введено у дію в жовтні 2018 року<sup>14</sup>.

Повний перелік документів державного планування, щодо яких у 2019 році проводилися процедури СЕО, розміщено на сайті правозахисної організації «Екологія, право, людина» за електронною адресою <http://epl.org.ua/announces/> у вигляді щомісячних зведень.

За результатом аналізу вибірки з цих зведень стосовно заяв про обсяги СЕО, які відповідно до визначеної у Законі про СЕО процедури було опубліковано у електронному вигляді, переважна кількість процедур стосувалася містобудівної документації, а саме, проектів детального планування територій (ДПТ) – 159, генпланів та проектів зонування територій населених пунктів – 79.

Крім цього, щодо проектів стратегій розвитку та планів заходів з їх реалізації було проведено 8 процедур, з них транспортної інфраструктури України стосувалися 3 процедури, територій та регіонів – 5 процедур. Щодо проектів державних цільових програм розвитку секторів економіки було проведено 2 процедури.

---

<sup>13</sup> <https://dixigroup.org/wp-content/uploads/2020/10/dixi-ovd-web.pdf>.

<sup>14</sup> Закон України про стратегічну екологічну оцінку від 20.03.2018 № 2354-VIII, – Голос України від 11.04.2018 — № 67.

Також процедура СЕО була проведена щодо проекту Державної цільової екологічної програми першочергових заходів приведення у безпечний стан об'єктів і майданчика колишнього уранового виробництва виробничого об'єднання «Придніпровський хімічний завод» на 2019–2023 роки, проекту Програми комплексного озеленення м. Запоріжжя на 2019-2029 роки «Зелене місто», Програми охорони навколишнього природного середовища Тернопільської міської територіальної громади на 2019-2022 роки, Регіональної програми моніторингу стану довкілля Донецької області, Схеми теплопостачання м. Суми на 2019-2029 роки, внесення змін до Схеми санітарної очистки міста Суми.

Таким чином, загальна кількість документів державного планування, щодо яких проводилися процедури СЕО, перевищила 350, що можна вважати непоганим стартом.

## **15.7 Економічні засади природокористування**

### **15.7.1 Економічні механізми природоохоронної діяльності**

На сьогодні в Україні розроблено і впроваджено основні елементи економічного механізму природокористування та природоохоронної діяльності. Найважливішими з них є: екологічний податок; збір за забруднення навколишнього природного середовища; система зборів за спеціальне використання природних ресурсів (мінеральних, водних, земельних, лісових, біологічних); відшкодування збитків, заподіяних унаслідок порушення законодавства про охорону довкілля.

**Екологічний податок** — це загальнодержавний обов'язковий платіж, що справляється з фактичних обсягів викидів у атмосферне повітря, скидів у водні об'єкти забруднюючих речовин, розміщення відходів, фактичного обсягу радіоактивних відходів, що тимчасово зберігаються їх виробниками.

Платниками податку є суб'єкти господарювання, юридичні особи, що не провадять господарську (підприємницьку) діяльність, бюджетні установи, громадські та інші підприємства, установи та організації, постійні представництва нерезидентів, включаючи тих, які виконують агентські функції стосовно таких нерезидентів або їх засновників, під час провадження діяльності яких на території України і в межах її континентального шельфу та виключної (морської) економічної зони здійснюються: викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення; скиди забруднюючих речовин безпосередньо у водні об'єкти; розміщення відходів (крім розміщення окремих видів (класів) відходів як вторинної сировини, що розміщуються на власних територіях (об'єктах) суб'єктів господарювання); утворення радіоактивних відходів (включаючи вже накопичені); тимчасове зберігання радіоактивних відходів їх виробниками понад установлені особливими умовами ліцензії строк.

Збори за забруднення навколишнього природного середовища встановлюються на основі фактичних обсягів викидів, лімітів скидів

забруднюючих речовин у навколишнє природне середовище і розміщення відходів. Збори підприємств, установ, організацій, а також громадян за викиди і скиди забруднюючих речовин у навколишнє природне середовище, розміщення відходів та інші види шкідливого впливу в межах лімітів належать до витрат виробництва, а за перевищення лімітів стягуються з прибутку, що залишається в розпорядженні підприємств, установ, організацій чи громадян.

Плата за використання природних ресурсів здійснюється згідно з чинним законодавством.

Плата за землю справляється за одиницю площі залежно від функціонального призначення земельної ділянки. Так, за землі сільськогосподарського призначення (орні землі, косовиці, пасовища) справляється плата у розмірі 0,1 % від економічної оцінки землі у формі земельного податку (для земель під багаторічними насадженнями – 0,03 %). За використання земель населених пунктів встановлено плату у розмірі 1 %, а за вилучення земель під непрофільне використання – 5 %.

Плата за використання водних ресурсів складається із суми двох ставок плати: за використання води як природного ресурсу та формування доступних для використання водних ресурсів у системі водозабезпечення; забір води, її очищення та розподіл між водокористувачами у системах водоподачі.

Нормативи плати за водні ресурси диференційовані за басейновим принципом. Для водокористувачів встановлюються ліміти на використання водних ресурсів. Для населення і комунального господарства ставки плати за воду нижчі, ніж для промислових підприємств. Є суттєві особливості при визначенні зборів за спеціальне водокористування для підприємств гідро-електроенергетики, вантажного транспорту, пасажирського флоту.

Плата за використання мінеральних ресурсів включає кілька видів платежів і зборів. Об'єктом плати виступає фактичний обсяг використаних мінеральних ресурсів. У цілому плата за використання мінеральної сировини стягується за кожен одиницю видобутої мінеральної речовини, а нормативи плати встановлюються Кабінетом Міністрів України. Крім того, підприємства, які здійснюють видобуток корисних копалин, справляють інші платежі: збір за видачу ліцензій на видобуток мінеральних ресурсів; відрахування за геологорозвідувальні роботи, якщо вони проведені за рахунок державного бюджету (справляється у відсотках від обсягів товарної продукції); плата за використання підземного простору.

Суб'єкти господарювання, які здійснюють видобуток мінеральної сировини, зобов'язані справляти плату на основі встановлених нормативів.

В основі платного лісокористування закладено рентний підхід до економічного оцінювання лісових ресурсів.

Об'єкти господарювання справляють також плату за інші види природокористування, а саме за використання ресурсів тваринного і рослинного світу, за використання радіочастотного ресурсу, за випас худоби, полювання і рибальство. В цілому плата за використання природних ресурсів є дієвим інструментом економічного механізму стимулювання раціонального

природокористування, але нині вона ще не досконала і потребує системної оптимізації.

Обсяги акумульованих фінансових ресурсів від загальнодержавних обов'язкових платежів за використання природних ресурсів, екологічних податкових та інших надходжень до бюджетів різних рівнів у 2019 році представлені в табл. 15.2

Таблиця 15.2 – Надходження коштів від загальнодержавних обов'язкових платежів за використання природних ресурсів, екологічного податку та інших екологічних платежів до бюджетів різних рівнів у 2019 році (за даними Державного казначейства України), млн грн.

Платежі/збори	Код бюджетної класифікації	Зведений бюджет	Державний бюджет	Місцеві бюджети
Рентна плата за користування надрами та плата за використання інших природних ресурсів	13000000	52 024,9	46 746,9	5 277,9
Екологічний податок	19010000	6 092,6	3 854,4	2 238,1
Збір за забруднення навколишнього природного середовища	19050000	0,72	0,21	0,509
Інші надходження до фондів охорони навколишнього природного середовища	24061600	10,7	–	10,7
Грошові стягнення за шкоду, заподіяну порушенням законодавства про охорону навколишнього природного середовища внаслідок господарської та іншої діяльності	24062100	96,02	28,8	67,2

Зокрема, за даними Міністерства фінансів України, у 2019 році доходи Зведеного бюджету України від рентної плати за користування надрами і плати за використання інших природних ресурсів становили 52 024,9 млн. грн., в тому числі доходи Державного бюджету – 46 746,9 млн. грн., демонструючи зростання абсолютних величин цих доходів порівняно з 2018 роком відповідно на 3,86% та 3,27%. До Зведеного бюджету України у 2019 році забезпечено надходження екологічного податку в розмірі 6 092,6 млн. грн., в тому числі до Державного бюджету – 3 854,4 млн. грн., які порівняно з 2018 роком зросли відповідно на 23,7% та 38,7%. Доходи від екологічного податку в спеціальний фонд, затверджений місцевими радами у 2019 році, становили 2 238, 1 млн. грн. Найбільше коштів екологічного податку за 2019 рік – 44% – надійшло за викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин стаціонарними джерелами забруднення.

Органи, що здійснюють казначейське обслуговування бюджетних коштів, забезпечують розподіл зарахованих коштів на вищевказані коди бюджетної класифікації у співвідношенні, визначеному Бюджетним кодексом України, зокрема:

– 45% екологічного податку — до загального фонду Державного бюджету України (крім екологічного податку, що справляється за викиди в атмосферне повітря двоокису вуглецю стаціонарними джерелами забруднення, який зараховується до загального фонду державного бюджету у повному обсязі; екологічного податку, що справляється за утворення радіоактивних відходів (включаючи вже накопичені) та/або тимчасове зберігання радіоактивних відходів їх виробниками понад встановлений особливими умовами ліцензії строк, який зараховується до спеціального фонду державного бюджету у повному обсязі);

– 55% екологічного податку — до спеціального фонду місцевих бюджетів (крім екологічного податку, що справляється за утворення радіоактивних відходів), у тому числі: до сільських, селищних, міських бюджетів, бюджетів об'єднаних територіальних громад, що створюються згідно із законом та перспективним планом формування територій громад, – 25%; обласних бюджетів – 30%; бюджету міста Києва – 55%.

Метою застосування екологічного податку є встановлення прямої залежності розміру податкових відрахувань від ступеня негативного впливу на довкілля, стимулювання таким чином суб'єктів господарювання до зниження обсягів викидів/скидів забруднюючих речовин природні об'єкти, мобілізація коштів до бюджетів різних рівнів з метою фінансування витрат на охорону та раціональне використання природних ресурсів.

Для стимулювання підприємств-забруднювачів до зменшення забруднення навколишнього природного середовища, а також наближення до ставок за викиди парникових газів в країнах ЄС, в 2019 році згідно з п. 48 Закону України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких інших законодавчих актів України щодо покращення адміністрування та перегляду ставок окремих податків і зборів» від 23.11.2018 р. було в 25 разів підвищено ставку екологічного податку за викиди двоокису вуглецю (CO<sub>2</sub>) стаціонарними джерелами — з 0,41 грн/тонну до 10 грн/тонну.

Попри зростання ставок екологічного податку фінансова мотивація забруднювачів до зниження викидів є недостатньою. З 2014 року надходження від екологічного податку не зараховують до спеціального фонду державного бюджету, а акумульовані фінансові ресурси «розчиняються» в загальному обсязі надходжень від інших податків і зборів, спрямовуються на інші потреби та не використовуються за цільовим призначенням. Переважно фіскальна спрямованість екологічного податку та нецільове використання екологічних коштів стримують фінансове забезпечення природоохоронної діяльності та вирішення екологічних проблем у державі й регіонах.

Перед Україною постає завдання із стимулювання енергоефективності у всіх секторах економіки, щоб послабити залежність росту ВВП від збільшення обсягів використання викопного палива. Існує нагальна потреба у запровадженні енергоефективних заходів, щоб забезпечити скорочення антропогенних викидів парникових газів, однак наразі відсутнє гарантоване джерело їх фінансування.

Крім того, Україна має декілька міжнародних зобов'язань, взаємопов'язаних між собою:

– реалізація вимог Паризької Угоди, що ратифікована Законом України № 1469-VIII від 14.07.2016, в частині скорочення викидів парникових газів;

– імплементація у національне законодавство вимог Директиви Європейського Парламенту та Ради ЄС 2012/27/ЄС «Про енергетичну ефективність» в рамках виконання ратифікованого Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, за яким зниження енергоємності національного продукту має відбуватися в усіх секторах економіки.

Сьогодні в Україні діє оподаткування викидів парникових газів, однак цей захід розглядається як фіскальний – для наповнення державного бюджету. Адже, наразі відсутні фінансові механізми для використання цих коштів на енергоефективні заходи.

Підвищення ставки податку без запровадження прозорого механізму використання коштів на енергоефективні заходи не сприяє зменшенню викидів парникових газів. Підприємства будуть продовжувати занижувати показники своїх викидів, щоб оптимізувати свої податки, замість того, щоб вкладати кошти у заходи, які зменшують споживання енергії і палива. Компенсувати негативні наслідки для економіки, зміцнити енергонезалежність та скоротити обсяги викидів парникових газів можливо за рахунок використання коштів на енергоефективні проекти.

В цих умовах Україна має представити релевантний механізм із стійким джерелом співфінансування заходів (проектів) щодо скорочення викидів парникових газів в усіх секторах національної економіки.

В Україні з 2015 року існує нове профільне законодавство, це – Закон України «Про запровадження нових інвестиційних можливостей, гарантування прав та законних інтересів суб'єктів підприємницької діяльності для проведення масштабної енергомодернізації» та Закон України «Про внесення змін до Бюджетного кодексу України щодо запровадження нових інвестиційних можливостей, гарантування прав та законних інтересів суб'єктів підприємницької діяльності для проведення масштабної енергомодернізації».

Також на виконання Закону України «Про Фонд енергоефективності» створено та вже функціонує державна установа «Фонд енергоефективності».

Діяльність Фонду енергоефективності спрямовується на першочергове вирішення проблеми надмірного питомого енергоспоживання в житловому секторі.

Метою Фонду є підтримка ініціатив щодо енергоефективності, впровадження інструментів стимулювання і сприяння здійснення заходів з підвищення рівня енергоефективності будівель та енергозбереження, зокрема в житловому секторі, з урахуванням національного плану щодо енергетичної ефективності, зменшення викидів двоокису вуглецю з метою виконання Паризької угоди, впровадження *acquis communautaire* Європейського Союзу та Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, забезпечення дотримання Україною міжнародних зобов'язань у сфері енергоефективності.

Фонд енергоефективності надає підтримку об'єднанням співвласників багатоквартирного будинку (далі - ОСББ) для впровадження енергоефективних

заходів шляхом надання грантів та запровадження комплексних технічних рішень з врахуванням кращих європейських практик з термомодернізації будівель.

Фонд енергоефективності має окрему програму фінансування, яка називається Програма «Енергодім».

У співпраці з Міжнародною Фінансовою Корпорацією (IFC) Фондом енергоефективності розроблено програму співфінансування муніципалітетів у програмах Фонду. Розробляється запуск IT- платформи, яка буде елементом управлінської системи з основним пріоритетом - «вікном» для ОСББ для надання можливості подачі заявок онлайн.

Фонд енергоефективності - це унікальна державна установа, аналогів якій немає в Україні. Його особливістю є те, що Фонд створений еволюційним шляхом від базових заходів з підвищення енергоефективності до комплексних проектів з термомодернізації.

## 15.7.2 Стан фінансування природоохоронної галузі

Чинним екологічним законодавством встановлено безпосередній зв'язок між виконанням природоохоронних заходів та джерелами їх фінансування. Фінансування видатків з бюджетів, в тому числі і природоохоронних заходів, визначається Бюджетним кодексом України, Законом України про Державний бюджет на поточний рік та рішеннями місцевих рад щодо відповідних бюджетів.

Уявлення про обсяги видатків бюджетів усіх рівнів на природоохоронні заходи по розділу «Охорона навколишнього природного середовища» за функціональною класифікацією КФК 0500 з розбивкою даних по загальному й спеціальному фондах, а також про рівень виконання планових показників відповідного фінансування сфери охорони навколишнього природного середовища у 2019 році надає табл. 15.3.

Таблиця 15.3 – Виконання видатків бюджету на природоохоронні заходи за 2019 рік (за даними Державного казначейства України), тис. грн.

Код	Напрямок видатків	Затверджено Верховною Радою України (зі змінами)	Виконано			Частка виконання за 2019 рік, %
			усього	в тому числі		
				загальний фонд	спеціальний фонд	
<i>Виконання видатків Державного бюджету України</i>						
0500	Охорона навколишнього природного середовища	1 058 718,3	6 974 528,6	5 523 293	1 260 955,1	658,77
<i>Виконання видатків місцевих бюджетів України</i>						
0500	Охорона навколишнього природного	4 973 197,3	3 413 531,4	64 279,2	3 349 252,1	68,6



Код	Напрямок видатків	Затверджено	Виконано			Частка
	середовища					
<i>Виконання видатків Зведеного бюджету України</i>						
0500	Охорона навколишнього природного середовища (всього по Україні)	12 721 171, 5	9 731 121,2	5 323 150,7	4 407 970,4	76,49

Як свідчать вищенаведені дані, попри значне перевиконання видатків Державного бюджету України по розділу “Охорона навколишнього природного середовища”, в цілому рівень бюджетного фінансування природоохоронних заходів в Україні був нижчим від запланованого аж на 23,5%. Тобто це означає, що у 2019 році через недофінансування 2 990 млн. грн. у сферу охорони навколишнього природного середовища не були реалізовані важливі заходи стосовно упередження екологічних загроз чи подолання існуючих проблем природокористування, причому за наявності відповідних коштів. Отже, очевидною є гострота проблеми фінансування природоохоронних заходів у повному обсязі для поліпшення стану довкілля.

При цьому аналіз динаміки видатків Державного бюджету України на охорону навколишнього природного середовища у 2018-2019 виявляє нерівномірність бюджетного фінансування. Таку ситуацію засвідчують розрахунки за даними Державного казначейства України. Зокрема, якщо в 2018 році спостерігалось недовиконання на 14,6% запланованого обсягу видатків Державного бюджету України по розділу “Охорона навколишнього природного середовища”, то в 2019 році – вже їх виконання аж на 658,77%.

Водночас у 2019 році фактичні видатки Державного бюджету на охорону навколишнього природного середовища становили 6 974 млн. грн., що на 33,06% (на 1 733 млн. грн.) більше порівняно з аналогічним показником 2018 року (5 241 млн. грн.). Збільшенню видатків на природоохоронні цілі певною мірою сприяло зростання надходжень до бюджету від екологічних платежів.

У 2019 році було виділено 0,481 млрд. грн. на впровадження природоохоронних заходів Мінприроди за бюджетною програмою КПКВК 2401270 «Здійснення природоохоронних заходів».

Щорічно зростають витрати підприємств, установ та організацій України на фінансування заходів з охорони та раціонального використання природних ресурсів (рис. 15.3), при цьому вони витрачають значно більші кошти на природоохоронні заходи порівняно з державними коштами в абсолютному значенні.

В їх структурі переважають поточні витрати – 63 % від загальних; значно менші капітальні інвестиції – 37 %. До капітальних інвестицій, які здійснюються з метою охорони навколишнього природного середовища відносяться всі витрати звітного року на обладнання, технічне оснащення, будівництво природоохоронного призначення. Сюди входять витрати на будівництво нових,

розширення, реконструкцію, реставрацію, технічне переобладнання діючих підприємств, об'єктів, капітальний ремонт та придбання обладнання природоохоронного призначення довгострокового користування. У 2019 році на капітальні інвестиції, по суті екологоорієнтовану модернізацію, суб'єктами господарювання витрачено 16 256 млн. грн., або 37% всіх витрат підприємств на природоохоронні заходи. На рис. 15.4 наведена структура капітальних витрат суб'єктів господарювання на природоохоронні заходи за видами у 2019 році.

Фінансування екологічних програм і природоохоронних заходів визначається державними можливостями вирішення питань, з одного боку, щодо стану та обсягів фінансування заходів у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів і забезпечення екологічної безпеки, а з другого – щодо дієвості функціонування механізму фінансування природоохоронних заходів.



Рисунок 15.3 – Витрати суб'єктів господарювання на природоохоронні заходи за 2000–2019 рр. в Україні



Рисунок 15.4 – Структура капітальних витрат суб'єктів господарювання на природоохоронні заходи за видами у 2019 році

Виконання робіт із охорони земель на території регіонів України здійснюється вкрай повільно у зв'язку з недостатнім фінансуванням. Державним бюджетом України на 2019 рік Держгеокадастру взагалі не передбачено коштів на здійснення заходів з охорони земель.

Відповідно до регіональних програм із використання та охорони земель, інших програм у сфері земельних відносин у 2019 році на заходи з охорони земель виділено кошти у розмірі 53,6 млн грн (кошти місцевого бюджету та інших джерел).

За рахунок коштів, що надійшли в порядку відшкодування втрат сільськогосподарського та лісгосподарського виробництва, на заходи з охорони земель у 2019 році використано 34,9 млн гривень.

Розбудова більш дієвої, ефективної системи економічного регулювання та фінансування природоохоронної діяльності необхідна також з огляду на низку міжнародних зобов'язань України у рамках євроінтеграції в питаннях посилення захисту навколишнього середовища та поступового скорочення шкідливих викидів.

Таблиця 15.4 – Витрати на охорону навколишнього природного середовища за видами природоохоронних заходів у 2019 році<sup>1</sup>

(у фактичних цінах тис.грн)

Витрати	Усього	У тому числі		
		капітальні інвестиції		поточні витрати
		усього	з них на капітальний ремонт	
<b>Усього</b>	<b>43735862,1</b>	<b>16255671,8</b>	<b>1463351,2</b>	<b>27480190,3</b>
у тому числі на				
охорону атмосферного повітря і запобігання антропогенним змінам клімату	7240656,7	4276767,6	635765,5	2963889,1
очищення зворотних вод	12626613,3	1753869,1	626950,1	10872744,2
поводження з відходами	15981405,2	5754260,9	70907,1	10227144,3
захист і реабілітацію ґрунту, підземних і поверхневих вод	3305851,4	1721924,9	121428,2	1583926,5
зниження шумового і вібраційного впливу	36057,2	6872,7	1245,7	29184,5
збереження біорізноманіття і середовища існування	1171144,4	211656,2	5127,3	959488,2
радіаційну безпеку	2709785,3	2479134,8	□	230650,5
науково-дослідні роботи природоохоронного спрямування	126955,8	10005,3	□	116950,5
інші напрями природоохоронної діяльності	537392,8	41180,3	1927,3	496212,5

<sup>\*)1</sup> Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Таблиця 15.5 – Витрати на охорону навколишнього природного середовища по регіонах у 2019 році<sup>1</sup>

(у фактичних цінах тис.грн)

Назва регіону	Усього	У тому числі		
		капітальні інвестиції		поточні витрати
		усього	з них на капітальний ремонт	
1	2	3	4	5
<b>Україна</b>	<b>43735862,1</b>	<b>16255671,8</b>	<b>1463351,2</b>	<b>27480190,3</b>
Вінницька	367594,8	59826,7	53677,3	307768,1
Волинська	322307,9	36064,8	4969,0	286243,1
Дніпропетровська	10878449,8	2564144,0	285841,1	8314305,8
Донецька	4942052,5	2589085,9	324938,8	2352966,6
Житомирська	188438,8	6864,9	1440,3	181573,9
Закарпатська	282544,2	14051,2	195,3	268493,0
Запорізька	3963101,5	1083530,8	179199,4	2879570,7
Івано-Франківська	882053,2	248495,0	34291,2	633558,2
Київська	7910729,6	6945708,4	1324,9	965021,2
Кіровоградська	261015,2	77255,4	66174,0	183759,8
Луганська	469897,5	17536,7	15148,2	452360,8
Львівська	742121,3	221270,4	21016,9	520850,9
Миколаївська	1046956,7	124167,6	-	922789,1
Одеська	462559,4	67439,5	29036,3	395119,9
Полтавська	1780825,7	295281,4	262391,7	1485544,3
Рівненська	566282,1	36207,1	5614,5	530075,0
Сумська	675284,8	23393,4	7589,0	651891,4
Тернопільська	45160,6	25348,8	4830,1	19811,8
Харківська	1708600,5	472800,0	17036,1	1235800,5
Херсонська	108070,0	7357,7	1299,3	100712,3
Хмельницька	389811,2	70875,9	17164,0	318935,3
Черкаська	387649,4	33085,9	27227,4	354563,5
Чернівецька	152188,8	30112,9	8413,7	122075,9
Чернігівська	402211,9	49732,4	5489,6	352479,5
м. Київ	4799954,7	1156035,0	89043,1	3643919,7

<sup>\*)1</sup> Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Таблиця 15.6 – Витрати на охорону навколишнього природного середовища за видами економічної діяльності у 2019 році <sup>1</sup>

(у фактичних цінах, тис.грн)

Витрати	Код за КВЕД	Усього	У тому числі		
			капітальні інвестиції		поточні витрати
			усього	з них на капітальний ремонт	
<b>Усього</b>		<b>43735862</b>	<b>16255671</b>	<b>1463351</b>	<b>27480190</b>
Сільське, лісове та рибне господарство	A	440696,9	5912,2	1381,3	434784,7
сільське господарство, мисливство та надання пов'язаних із ними послуг	01	86563,3	3496,5	1381,3	83066,8
лісове господарство та лісозаготівлі	02	353486,4	2415,7	–	351070,7
рибне господарство	03	647,2	–	–	647,2
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	B	9371091,9	2136228,6	334666,0	7234863,3
добування кам'яного та бурого вугілля	05	272103,9	56962,5	14830,1	215141,4
добування сирової нафти та природного газу	06	184011,2	14448,6	3010,0	169562,6
добування металевих руд	07	8788574,8	2061757,5	316263,9	6726817,3
добування інших корисних копалин та розроблення кар'єрів	08	126402,0	3060,0	562,0	123342,0
Переробна промисловість	C	11677710,4	4184494,0	683211,2	7493216,4
виробництво харчових продуктів	10	628204,5	155013,9	75594,8	473190,6
виробництво напоїв	11	49902,2	2414,3	–	47487,9
виробництво тютюнових виробів	12	21915,5	13448,6	2376,1	8466,9
текстильне виробництво	13	16783,3	15311,5	–	1471,8
виробництво одягу	14	767,0	3,8	–	763,2
виробництво шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	15	18888,0	158,8	–	18729,2
оброблення деревини та виготовлення виробів з деревини та корка, крім меблів; виготовлення виробів із соломки та рослинних матеріалів для плетіння	16	51189,7	3634,8	–	47554,9
виробництво паперу та паперових виробів	17	291532,9	13878,2	–	277654,7

Витрати	Код за КВЕД	Усього	У тому числі		
			капітальні інвестиції		поточні витрати
			усього	з них на капітальний ремонт	
поліграфічна діяльність, тиражування записаної інформації	18	5842,4	–	–	5842,4
виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	19	1134127,0	247140,7	237980,7	886986,3
виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	20	1290961,6	37002,0	19753,3	1253959,6
виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	21	51032,9	24961,3	7533,4	26071,6
виробництво гумових і пластмасових виробів	22	18671,7	3437,5	65,7	15234,2
виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції	23	407880,8	116683,7	11411,9	291197,1
металургійне виробництво	24	7261313,1	3480314,6	311450,9	3780998,5
виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	25	25515,1	7095,6	491,2	18419,5
виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	26	9381,2	754,4	222,8	8626,8
виробництво електричного устаткування	27	77643,1	7539,1	563,4	70104,0
виробництво машин і устаткування, н.в.і.у.	28	132995,7	17910,9	13673,7	115084,8
виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів	29	13424,6	1299,9	35,4	12124,7
виробництво інших транспортних засобів	30	127623,2	5228,5	1959,4	122394,7
виробництво меблів	31	1084,6	61,8	–	1022,8
виробництво іншої продукції	32	1013,7	–	–	1013,7
ремонт і монтаж машин і устаткування	33	40016,6	31200,1	98,5	8816,5
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	D	9458167,9	7780151,7	55423,7	1678016,2
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	E	9697644,4	1239776,2	252744,4	8457868,2
забір, очищення та постачання води	36	5406968,5	792904,9	194528,8	4614063,6

Витрати	Код за КВЕД	Усього	У тому числі		
			капітальні інвестиції		поточні витрати
			усього	з них на капітальний ремонт	
каналізація, відведення й очищення стічних вод	37	1012014,1	108074,4	32518,1	903939,7
збирання, оброблення й видалення відходів; відновлення матеріалів	38	3219858,2	337899,5	24800,1	2881958,7
інша діяльність щодо поводження з відходами	39	58803,6	897,4	897,4	57906,2
Будівництво	F	85904,5	88,9	8,9	85815,6
Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	G	142553,4	24857,3	–	117696,1
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	H	818973,0	64000,3	1607,8	754972,7
Тимчасове розміщування й організація харчування	I	3184,8	212,2	–	2972,6
Інформація та телекомунікації	J	156,0	–	–	156,0
Фінансова та страхова діяльність	K	25377,0	–	–	25377,0
Операції з нерухомим майном	L	335288,7	218669,9	29535,5	116618,8
Професійна, наукова та технічна діяльність	M	318820,2	77923,1	8752,0	240897,1
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	N	280149,3	4091,6	199,4	276057,7
Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	O	517440,0	339222,4	83660,1	178217,6
Освіта	P	13867,2	429,0	415,0	13438,2
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	Q	21649,4	7020,0	6709,3	14629,4
Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	R	496835,6	172579,3	5021,5	324256,3
Надання інших видів послуг	S	30351,5	15,1	15,1	30336,4

*\*1) Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.*

## **15.8 Технічне регулювання у сфері охорони навколишнього природного середовища, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки**

На замовлення Укравтодору у 2019 році ДП «ДерждорНДІ» розроблено національні стандарти щодо охорони навколишнього природного середовища в дорожній галузі:

- ДСТУ 9030:2020 «Автомобільні дороги. Оцінка впливів на навколишнє середовище. Вимоги до проектної документації», набуває чинності з 01.09.2021;
- ДСТУ 9048:2020 «Автомобільні дороги. Методи основних параметрів стану довілля», набуває чинності з 01.03.2021.

Виконані дослідження та розроблено «Пропозиції з проектування та влаштування біопереходів в умовах природного середовища України».

Гармонізовані європейські та розроблені національні стандарти на шумозахисні споруди для автомобільних доріг з ідентичним ступенем відповідності до європейських норм:

- ДСТУ EN 14389-1:2020 Устаткування для зниження шуму дорожнього руху. Процедури оцінювання експлуатаційної довговічності. Частина 1. Акустичні характеристики (BN 14389-1:2015, IDT), набуває чинності з 01.09.2021;
- ДСТУ EN 14389-2:2020 Устаткування для зниження шуму дорожнього руху. Процедури оцінювання експлуатаційної довговічності. Частина 2. Неакустичні характеристики (BN 14389-2:2015, IDT), набуває чинності з 01.09.2021;
- ДСТУ EN 1794-1:2019 Устаткування для зниження шуму дорожнього руху. Неакустичні характеристики. Частина 1. Вимоги щодо механічних характеристик та стійкості (BN 1794-1:2018 + AC:2018, ГОТ), чинний з 01.01.2021;
- ДСТУ EN 1794-2:2019 Устаткування для зниження шуму дорожнього руху. Неакустичні характеристики. Частина 2. Загальні вимоги щодо техніки безпеки та екологічні вимоги (EN 1794-2:2011, ГОТ), чинний з 01.01.2021;
- ДСТУ EN 1794-3:2019 Устаткування для зниження шуму дорожнього руху. Неакустичні характеристики. Частина 3. Реакція на вогонь. Поведінка шумозахисного устаткування під час горіння та класифікація ^ 1794-3:2016, ГОТ), чинний з 01.01.2021.

Також, у 2019 році на замовлення Укравтодору виконувались 3 науково-дослідні роботи:

- «Виконати аналіз і переглянути ГБН В.2.3-218-540:2012 «Споруди транспорту. Охорона довкілля при будівництві, ремонті та експлуатаційному утриманні автомобільних доріг» та ГБН В.2.3-218-007:2012 «Споруди транспорту. Екологічні вимоги до автомобільних доріг. Проектування»;
- «Провести дослідження та розробити національний стандарт щодо вимог до очищення стічних вод з поверхні автомобільних доріг»;



– «Провести дослідження та розробити методичні рекомендації щодо зменшення впливу мікрозабруднювачів на екологічний стан довкілля у зоні впливу автомобільних доріг загального користування».

Відповідно до Комплексу заходів на 2018-2021 роки з обмеження негативного впливу на стан навколишнього природного середовища при новому будівництві, реконструкції, ремонтах та експлуатаційному утриманні автомобільних доріг загального користування державного значення, який ураховує вимоги нормативно-правових актів, що регулюють сферу охорони навколишнього природного середовища, діючих будівельних норм і визначає основні напрямки охорони навколишнього середовища на автомобільних дорогах та дорожньої інфраструктури, підприємствами Укравтодору у 2019 році виконані відповідні комплекси робіт (перелік додається).

Виконання заходів з охорони навколишнього середовища при новому будівництві, реконструкції, ремонті (капітальний, поточний середній та дрібний) та експлуатаційному утриманні доріг за 2019 рік наведено у таблиці 15.7.

*Таблиця 15.7 – Виконання заходів з охорони навколишнього середовища при новому будівництві, реконструкції, ремонті (капітальний, поточний середній та дрібний) та експлуатаційному утриманні доріг за 2019 рік*

№	Показники	Одиниці виміру	Кількість
1	На автомобільних дорогах загального користування		
1.1.	Укріплення узбіч та укосів земляного полотна і виїмок (засів трав, одернування тощо)	м <sup>2</sup>	1581538
1.2.	Догляд за деревами та кущами (санітарна рубка)	шт.	78189
1.3.	Посадка нових дерев та кущів	шт.	29610
1.4.	Влаштування нових, утримання та відновлення діючих майданчиків для приготування і складування дорожньо-будівельних матеріалів	шт.	5709
1.5.	Проведення робіт із забезпечення санітарного стану смуги відведення	га	1394021
1.6.	Влаштування нових сміттєзбиральних контейнерів	шт.	40
1.7.	Утримання та відновлення діючих сміттєзбиральних контейнерів	шт.	134
1.8.	Утилізація відходів (побутових, будівельних)	т	5540
1.9.	Упередження та ліквідації обвалів, зсувів, селевих виносів, осипів та каменепадів, снігових лавин	м <sup>2</sup>	142
1.10.	Влаштування нових водопропускних труб;	шт.	93
1.11.	Утримання та відновлення діючих водопропускних труб	шт.	4941
1.12.	Влаштування нових підпірних стін, протилавинних галерей, захисних укріплень, регуляційних споруд тощо	шт.	1342
1.13.	Утримання та відновлення діючих підпірних стін, протилавинних галерей, захисних укріплень, регуляційних споруд тощо	п.м.	29
1.14.	Влаштування нових очисних споруд поверхневого водовідводу автомобільних доріг	шт.	18
1.15.	Утримання та відновлення діючих очисних споруд	шт.	164

№	Показники	Одиниці виміру	Кількість
	поверхневого водовідводу автомобільних доріг		
1.16.	Рекультивація земель	га	5,37
1.17.	Влаштування нового огороження для обмеження потрапляння тварин на проїзну частину	м.п.	9433
1.18.	Утримання та відновлення існуючого огороження для обмеження потрапляння тварин на проїзну частину	м.п.	29899
1.19.	Утримання та відновлення діючих біопереходів	шт.	10
2	На підприємствах дорожнього господарства		
2.1.	Влаштування нових, утримання та відновлення діючих складів протижелезних матеріалів (влаштування основи складського майданчику твердим покриттям, водовідводу тощо)	шт.	110
2.2.	Влаштування нових, утримання та відновлення діючих очисних споруд та установок (циклони, фільтри, скрубери, пилоуловлювачі тощо) на асфальтобетонних заводах	шт.	31
2.3.	Проведення робіт з інвентаризації джерел забруднення навколишнього природного середовища	шт.	22
2.4.	Влаштування нових, утримання та відновлення діючих сміттєзбиральних контейнерів	шт.	65
2.5.	Утилізація відходів (побутових, будівельних)	т	1298

Відповідно інформації наданої Головними управліннями Держпродспоживслужби в областях за 2019 рік використання засобів захисту рослин у 2019 році складало – 41,89 тис. тонн (на площу – 47,99 млн.га, в тому числі біологічні препарати були використані на площі – 1,9 млн. га). З них інсектициди – 4, тис. тонн, фунгіциди – 8,67 тис.тонн, гербіциди – 23,90 тис.тонн.

### **Проблематика, пов'язана з АТО (ООС) і заходи з її вирішення**

Одним з факторів, що впливають на екологічну ситуацію на Донбасі, є досить висока концентрація промислових об'єктів вугільної промисловості, розташованих на територіях двох областей - Донецької та Луганської, яка є найбільшою порівняно з іншими областями України.

Через значну концентрацію розташування підприємств, навколишнє середовище, безперечно, зазнає техногенного впливу від їх виробничої діяльності. Крім того, на екологічний стан Донбасу впливає процес ліквідації вугільних шахт, які після відпрацювання запасів вугілля затоплюються. Проблема полягає в тому, що через підземні гідрогеологічні зв'язки між шахтами та підземні водоносні горизонти відбувається міграція значних обсягів шахтних вод. Обсяги води, що накопичуються під землею та рівень яких, якщо не здійснювати відкачування, постійно піднімається, створюють загрозу щодо затоплення як діючих підприємств, так і населених пунктів та певних територій на Донбасі.

В Луганській області існує загроза виникнення техногенної катастрофи внаслідок підтоплення вугледобувних підприємств і територій підземними водами шахт «Первомайська» і «Голубівська», які знаходяться на неконтрольованій українською владою території (ОРЛО).

Гірничі підприємства Первомайсько-Стаханівського вугледобувного регіону Луганської області мають гідрогеологічні зв'язки, через які вода після затоплення гірничих виробок шахт «Первомайська» і «Голубівська» перетікатиме на шахти, розташовані на підконтрольній території: «Родіна» (яка знаходиться в стадії ліквідації), і далі – на діючі шахти державного підприємства «Первомайськвугілля»: «Золоте», «Карбоніт» та «Гірська».

Шахта «Первомайська» затоплюється з вересня 2015 року в результаті виходу з ладу системи енергозабезпечення через бойові дії поблизу шахти. Обсяг припливу води складає 360 м<sup>3</sup>/год. На цей час швидкість підняття рівня води у вертикальному стволі шахти становить 0,1 м/добу. Абсолютна відмітка перетоку води в сторону діючої шахти «Золоте» становить -163 метри.

Шахта «Голубівська» затоплюється з 24 жовтня 2016 року через виникнення загрози раптового прориву води з боку затоплюваної шахти «Первомайська».

До моменту припинення відкачування води шахта «Голубівська» виконувала функції групового водовідливу для шахт Кіровсько-Голубівської групи.

Загальний обсяг припливу шахти «Голубівська» складає близько 700 - 1000 м<sup>3</sup>/год (значний обсяг). Абсолютна відмітка перетоку води в сторону шахти «Первомайська» — -160 метрів. Швидкість підняття рівня води у вертикальному стволі шахти 0,11 м/добу.

Сумарний додатковий обсяг води з двох шахт («Первомайська» та «Голубівська») складатиме близько 1060 - 1100 м<sup>3</sup>/год.

Згідно з гідрогеологічним прогнозом обсягів про можливі припливи води на шахту «Золоте» з ліквідованих шахт, а також перетоку шахтних вод з шахти «Золоте» на шахти «Карбоніт» та «Гірська», виконаним спеціалізованою організацією ДП «СхідДРГП», що входить в структуру Держгеонадр України, у разі нежиття першочергових невідкладних заходів відповідно до затвердженого переліку витрат на запобігання виникненню надзвичайної ситуації, а саме з реконструкції (посилення) водовідливного комплексу шахти «Золоте», відбудеться її затоплення підземними водами шахт «Первомайська», «Родіна» та «Голубівська», і далі через підземні гідравлічні зв'язки між шахтами відбудеться спільне затоплення діючих шахт державного підприємства «Первомайськвугілля»: «Гірська» і «Карбоніт» до абсолютної відмітки виходу шахтних вод на поверхню в поймі річки Лугань (+ 85 метрів), що неминуче призведе до виникнення надзвичайної ситуації техногенного і природного характеру із затопленням територій (в тому числі земель сільськогосподарського призначення) і населених пунктів Луганщини (зокрема, міст Золоте, Первомайськ, Гірське, Кіровськ, смт. Карбоніт, Родіна, Голубівка тощо).

*До прогнозованих надзвичайних екологічних наслідків належать:*

– можливий вихід шахтних вод на земну поверхню і підтоплення забудованих територій з населенням близько 80 000 осіб (міста Золоте, Первомайськ, Гірське, Кіровськ, смт. Карбоніт, Родіна, Голубівка тощо), сільськогосподарських земель в районі розташування міст та селищ даного регіону та інших природних угідь (лани, луки, ліси);

– обсяги води у кількості 700-1000 м<sup>3</sup>/год., що до початку ведення бойових дій відкачувались підземним водовідливним комплексом шахти «Голубівська», по прямих підземних гідравлічних зв'язках перетечуть на шахту «Первомайська» ДП «Первомайськвугілля», далі – скрізь гірничі виробки шахти «Первомайська» відбудеться перетік води на шахту «Родіна», що знаходиться у стадії ліквідації, і надалі – на діючу шахту «Золоте» ДП «Первомайськвугілля»;

– при повному затопленні вищезазначених шахт, розташованих на території близько 6 тис. га, можливий скид високо мінералізованих забруднених шахтних вод у водоймища і маленькі річки. Вийдуть з ладу колодці індивідуального водокористування та великі водозабори, які забезпечують питною водою увесь Первомайсько - Стаханівський регіон;

– відбудуться зміни фізико-механічних властивостей вміщуючих гірських порід та виникаючі при цьому додаткові зрушення земної поверхні, як наслідок — утворення на поверхні провалів над пустотами у підземному просторі;

– можливе обрушення гірл стволів та гірничих виробок, маючих вихід на поверхню та прилеглої земної поверхні у зв'язку з просадкою поверхні і порушенням гірл виробок у зв'язку з можливим підтопленням;

– виникне неорганізований та неконтрольований вихід шахтних газів, зокрема, метану на земну поверхню в районах затоплення гірничих виробок закритих шахт, що призведе до непередбачуваних наслідків;

– порушення нормального функціонування шахтарських міст і селищ, які на момент закриття були неодноразово підроблені гірничими виробками, поверхневі будівлі і споруди яких отримали порушення;

– активізація процесів зрушень породи у зв'язку з їх розмоканням при затопленні шахт, що може викликати додаткові порушення поверхневих будівель і споруд.

До прогнозованих негативних соціально-економічних наслідків належать:

– безповоротно будуть втрачені (затоплені) балансові запаси вугілля енергетичних марок діючих шахт загальним обсягом 142 млн. тонн, в тому числі: ш. «Золоте» – 37,1 млн. т, ш. «Карбоніт» – 47,5 млн. т, ш. «Гірська» – 57,2 млн. тонн.

– щорічна втрата видобутку вугілля складе від 300 до 500 тис. тонн. Слід зазначити, що на рівні видобутку останніх років діючих шахт ДП «Первомайськвугілля» зазначених запасів вистачить на 380 років виробничої діяльності шахт з видобування кам'яного вугілля;

– безповоротно будуть втрачені гірничі виробки, обладнані діючим гірничо-шахтним устаткуванням та електрообладнанням орієнтовною балансовою вартістю понад 1 млрд. гривень;

– з урахуванням орієнтовної середньої фактичної ціни на товарну вугільну продукцію близько 1800 грн/тонн у загальний обсяг втрат від неотримання видобутого вугілля становитиме більше 250 млрд. гривень;

– затоплення шахт призведе до втрати близько 5 000 робочих місць, а з урахуванням членів шахтарських сімей, без засобів існування залишиться близько 20 тисяч осіб, що мешкають у зазначеному регіоні;

– суттєве зменшення надходжень (податків) до державного бюджету та місцевих бюджетів, що критично вплине на подальше фінансування місцевих закладів освіти, дошкільних установ, медичних закладів тощо, та може призвести до їх закриття;

– виникнуть значні труднощі з опаленням міст і селищ регіону, яких вугільні шахти забезпечували побутовим паливом;

– відтік кадрів призведе до того, що переважну чисельність шахтарських міст та селищ складатимуть літні люди, що потребуватимуть додаткової соціальної допомоги та додаткових витрат державного і місцевих бюджетів.

З метою запобігання виникненню надзвичайної ситуації техногенного характеру на ВП «Шахта «Золоте» ДП «Первомайськвугілля» для реконструкції (посилення) водовідливного комплексу та відкачування шахтних вод з резервного фонду державного бюджету розпорядженнями Кабінету Міністрів України «Про виділення коштів для здійснення першочергових невідкладних заходів, пов'язаних із запобіганням виникненню надзвичайної ситуації техногенного характеру у зв'язку із затопленням шахт Первомайсько-Стаханівського вугледобувного регіону Луганської області» від 04.10.2017 № 697-р та від 25.04.2018 № 265-р двічі виділялись кошти: у сумі 86,9 млн. грн та 131,2 млн. грн відповідно. Але переважна частина виділених коштів не була освоєна і повернута до державного бюджету.

У 2019 році Міністерство енергетики зверталось до Мінфіну з проханням виділити кошти з резервного фонду держбюджету на завершення заходів із запобігання затопленню шахт. Мінфін через неузгодженість з чинним законодавством відмовив у виділенні коштів на зазначені цілі.

Водночас, Міністерство енергетики неодноразово наполягало на розробленні ДП «Первомайськвугілля» техніко-економічного обґрунтування (ТЕО) доцільності подальшої роботи шахти «Золоте», яка з травня 2018 року фактично не здійснює виробничу діяльність з видобутку вугілля через затоплення основних робочих горизонтів 865 та 778 м, проте має значні витрати із споживання електроенергії, витраченої на безперервну роботу насосних установок.

Поводження з радіоактивними відходами в ДП «НАЕК «Енергоатом» здійснюється відповідно до:

– Закону України «Про поведження з РАВ»;

– Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність», схваленої розпорядженням КМУ від 18.08.2017 № 605;

– Стратегії поводження з радіоактивними відходами в Україні, затвердженої розпорядженням КМУ від 19.08.2009 № 990-р;

– «Комплексної програми поводження з РАВ у ДП «НАЕК «Енергоатом» ПМ-Д.0.18.174-16 (далі – Комплексна програма), введеної в дію розпорядженням від 12.10.2016 № 927-р.

До функцій експлуатуючої організації ДП «НАЕК «Енергоатом» у сфері поводження з РАВ належить: забезпечення безпечної експлуатації споруд та обладнання системи поводження з РАВ; забезпечення обліку та фізичного захисту РАВ, дотримання норм, правил та стандартів з радіаційної безпеки; забезпечення радіаційного захисту персоналу, населення та навколишнього середовища.

На відокремлені підрозділи ДП «НАЕК «Енергоатом» покладені наступні функції: мінімізація утворення РАВ при експлуатації енергоблоків АЕС; збір, переробка, дезактивація, кондиціонування, паспортизація упаковок РАВ з метою підготовки для передачі на спецпідприємство на довгострокове зберігання або остаточне захоронення; зняття радіоактивних матеріалів з регулюючого контролю; тимчасове зберігання РАВ у сховищах на проммайданчиках АЕС забезпечення якості всіх процесів і робіт щодо поводження з РАВ на АЕС.

Заходи з реалізації технічної політики ДП «НАЕК «Енергоатом» в галузі поводження з РАВ передбачені «Комплексною програмою поводження з радіоактивними відходами у ДП «НАЕК «Енергоатом» ПМ-Д.0.18.174-16.

Метою реалізації Комплексної програми є:

– вдосконалення технічної політики експлуатуючої організації ДП «НАЕК «Енергоатом» в сфері поводження з РАВ;

– забезпечення мінімального рівня утворення РАВ;

– гармонізація та удосконалення нормативно-методичної бази в сфері поводження з РАВ;

– забезпечення необхідного рівня керованості і оперативного контролю реалізації заходів, визначення пріоритетності заходів, виключення їх дублювання тощо;

– своєчасне планування, підготовка обґрунтувань щорічних обсягів фінансування при формуванні тарифу та забезпечення необхідного фінансування для реалізації запланованих заходів;

– підвищення експлуатаційної готовності та рівня безпеки.

Виконання заходів Комплексної програми є умовою ліцензій на експлуатацію енергоблоків АЕС і контролюється Держатомрегулювання в рамках наглядової діяльності та Міненерговугілля в рамках процесу управління.

## **15.9 Державне регулювання у сфері природокористування**

У 2019 році до Держпродспоживслужби та її територіальних органів надійшло 11534 заяви з матеріалами на погодження видачі дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами, за

результатами розгляду яких видано 10123 рішення (87,77 %) та відмовлено у їх видачі у 1380 випадках (13,63 %).

Основними підставами для відмови є недотримання вимог, встановлених Законом України «Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності», зокрема подання суб'єктом господарювання неповного пакету документів, необхідних для отримання адміністративної послуги; виявлення у поданих суб'єктом господарювання документах недостовірних відомостей; оформлення документів з порушенням вимог Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів, затверджених наказом МОЗ України від 19.06.1996 № 173, зареєстрованим у Мін'юсті України 24.07.1996 за № 379/1404, Інструкції про загальні вимоги до оформлення документів, у яких обґрунтовуються обсяги викидів, для отримання дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами для підприємств, установ, організацій та громадян-підприємців, затвердженої наказом Мінприроди від 09.03.2006 № 108, який зареєстровано в Мін'юсті України 29.03.2006 за № 341/12215, тощо.

### **15.10 Стан та перспективи наукових досліджень у галузі охорони довкілля**

Підписавши у 2014 році угоду про асоціацію, Україна окреслила напрями та рамки гармонізації українського законодавства та законодавства ЄС, зобов'язання України щодо реформування інституційної спроможності відповідних установ та принципи співробітництва між Україною, ЄС у низці секторів економіки України та напрямків реалізації державної галузевої політики, в тому числі у сфері охорони довкілля.

Державна політика щодо виконання Угоди про асоціацію за багатьма напрями потребує наукового підходу, саме тому частина досліджень відомчих наукових установ направлена на забезпечення ефективного впровадження низки європейських директив.

У 2019 році Державною екологічною академією післядипломної освіти та управління (ДЕА) виконувались 8 госпдоговірних науково-дослідних робіт, на замовлення центральних та місцевих органів виконавчої влади, в т.ч. 4 за договорами, укладеними у 2016 та 2017 років.

На замовлення Міністерства енергетики та захисту довкілля України виконувалась НДР «Підготовка інформаційно-аналітичних оглядів про стан навколишнього природного середовища в Україні».

Мета роботи: підготовка Національної доповіді та щоквартальних оглядів про стан довкілля в Україні для забезпечення органів державної законодавчої та виконавчої влади, фахівців зацікавлених наукових, освітніх і управлінських установ, а також населення інформацією про стан навколишнього природного середовища.

Отриманий результат:

– підготовлено проект Національної доповіді про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2018 році, в який внесені зауваження від

Державної служби геології надр України від 18.12.2019 р., Державної екологічної інспекції України від 21.12.2019 року;

– підготовлено щоквартальні інформаційно-аналітичні огляди «Стан довкілля в Україні» I та II квартал за 2019 рік.

Впровадження/застосування - видання містить інформацію, яка є корисною під час складання та ухвалення екологічно значущих рішень органам державної влади та місцевого самоврядування, для діяльності наукових установ, громадських організацій та окремим громадянам, небайдужим до збереження природи та охорони довкілля.

На замовлення Міністерства енергетики та захисту довкілля України виконана НДР «Моніторинг виконання природоохоронних робіт та екологічного стану природного довкілля діючих та ліквідованих вугільних підприємств, розроблення пропозицій щодо його поліпшення».

Мета роботи: Запобігання або мінімізація негативного техногенного впливу діяльності вугільних підприємств на екологію довкілля (навколишнього природного середовища) шляхом забезпечення функціонування ефективної системи планування природоохоронних робіт на підприємствах вугільної промисловості.

Отриманий результат: Розроблення проекту Комплексної програми з охорони довкілля та екологічної безпеки вугільних регіонів України на кожен наступний рік.

Впровадження/застосування: в роботі вугільних підприємств Мінекоенерго по охороні довкілля; в роботі установ та проектних інститутів з питань виконання науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт з розв'язання екологічних проблем вугільної промисловості.

На замовлення Департаменту екології та природних ресурсів Донецької області виконувалась НДР: «Проведення спеціальних заходів, спрямованих на запобігання знищенню чи пошкодженню природних комплексів територій та об'єктів природно-заповідного фонду, зокрема, нанесення на відповідні планово-картографічні матеріали меж та встановлення на місцевості знаків територій та об'єктів природно-заповідного фонду».

Мета роботи: Визначення меж 6 (шести) територій та об'єктів природно-заповідного фонду (площею 2397,0 га) (згідно проектів їх створення, на підставі ст.7 Закону України «Про природно-заповідний фонд України»), в тому числі:

- 1) Комплексної пам'ятки природи місцевого значення "Соснові культури» 5,0 га (Мангушський район);
- 2) Лісового заказника місцевого значення «Азовська дача» 1678,0 га (Нікольський район);
- 3) Ландшафтного заказника місцевого значення «Солоне» 96,8428 га (Покровський район);
- 4) Ботанічного заказника місцевого значення «Старомлинівський» 236,0 га (Великоновосілківський район);
- 5) Ботанічної пам'ятки природи місцевого значення «Ступки-Голубовські» 91,03 га (Бахмутський район);



б) Ботанічного заказника місцевого значення «Гектова балка» 290,0 га (Добропільський район).

Отриманий результат: Визначені межі та встановлені інформаційні знаки по шести об'єктах ПЗФ Донецької області.

Впровадження/застосування: Розглянуто та схвалено на НТР Департаменту екології та природних ресурсів Донецької області 20 листопада 2019 року.

На замовлення Боярської ЛДС виконувалась НДР: «Розробка Звіту з оцінки впливу на довкілля ВП НУБіП України «Боярська ЛДС» щодо спеціального використання лісових ресурсів в порядку проведення рубок головного користування в межах Києво-Святошинського, Васильківсько-го, Макарівського районів Київської обл. на території лісового фонду ВП НУБіП України «Боярська ЛДС» в межах структурних підрозділів – Боярського та Плесецького лісництв».

Мета роботи: Оцінка впливу на довкілля спеціального використання лісових ресурсів в порядку проведення рубок головного користування.

Отриманий результат: Звіт з оцінки впливу на довкілля ВП НУБіП України «Боярська ЛДС» щодо спеціального використання лісових ресурсів в порядку проведення рубок головного користування в межах Києво-Святошинського, Васильківського, Макарівського районів Київської обл. на території лісового фонду ВП НУБіП України «Боярська ЛДС» в межах структурних підрозділів – Боярського та Плесецького лісництв».

Впровадження/застосування Боярська ЛДС.

НДР: Запровадження екологічно ефективних зелених насаджень *Paulownia Clone in Vitro* 112 на територіях населених пунктів з підвищеним антропогенним впливом на довкілля (2017-2022 рр.).

Мета роботи: запровадження екологічно ефективних зелених насаджень для покращення життєдіяльності на територіях населених пунктів з підвищеним антропогенним впливом на довкілля

Отриманий результат: отримано дані щодо накопичення радіонуклідів у деревині саджанців Павловнія, яку було висаджено в Чорнобильській зоні відчуження. Також було проведено дослідження з визначення вмісту основних дозо утворюючих радіонуклідів в ґрунтах в місцях висадження саджанців Павловнія.

Впровадження/застосування: дерева Павловнія можуть використовуватися у якості зелених насаджень, а також для відновлення пошкоджених ґрунтів.

НДР: Розроблення екологічно безпечної рідини для очищення та дезактивації забруднених матеріалів (2017-2022 рр.).

Мета роботи: розроблення та запровадження екологічно безпечної рідини для очищення та дезактивації радіаційно забруднених матеріалів.

Отриманий результат: здійснено аналіз та узагальнення даних щодо існуючих технологій очищення та дезактивації радіоактивно забруднених матеріалів. Отримано дані щодо ефективності існуючих технологій очищення та дезактивації радіаційно забруднених матеріалів існуючих технологій.

Впровадження/застосування: тематика НДР перебуває на стадії дослідження та розроблення

**НДР: Створення наукових основ розроблення екологічно прийнятних вогнегасних речовин та технологій їх застосування (2016-2020 рр.).**

Мета роботи: створення наукових основ розроблених нових зразків екологічно прийнятних вогнегасних речовин та технологій їх застосування

Отриманий результат: створено наукові основи розроблених нових зразків екологічно прийнятних вогнегасних речовин та технологій їх застосування

Впровадження/застосування: результати досліджень впроваджено на підприємствах та установах виробничого призначення

**НДР: Наукові основи утилізації фосфогіпсу з отриманням товарної продукції (2016-2021рр.).**

Мета роботи: розкриття особливостей екологічно та економічно прийнятних технологічних процесів стилізування фосфогіпсу з отриманням товарної продукції

Отриманий результат: розкрито особливостей екологічно та економічно прийнятних технологічних процесів утилізування фосфогіпсу з отриманням товарної продукції. Опубліковано монографію «Фосфогіпс. Екологічно безпечні шляхи утилізації та використання»

Впровадження/застосування: розроблено дослідно-експериментальну установку з утилізування фосфогіпсу з отриманням товарної продукції.

Підготовка наукових та науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації в аспірантурі Академії належить до пріоритетних стратегічних завдань як формування науково-інноваційного потенціалу, так і розвитку Академії загалом. У своїй діяльності Відділ керується Законами України «Про вищу освіту» від 01.07.14, «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26.11.15 №848-VIII, Постановою Кабінету Міністрів України «Порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)» від 23.03.16 № 261, наказами Міністерства освіти і науки України, наказами та розпорядженнями ректора, Статутом Академії.

Профіль підготовки аспірантів відповідає пріоритетним напрямам наукової діяльності Академії за спеціальностями, відповідно до переліку спеціальностей, що затверджений Наказом МОН України від 14.09.2011 р. № 1057, наказом МОН України від 20.07.2018 р. №1373-и, за якими в Академії здійснюється підготовка фахівців за відповідними освітньо-кваліфікаційними рівнями.

При розробці планів підготовки науково-педагогічних кадрів враховуються потреби кафедр в кандидатах наук з урахуванням перспективного розвитку спеціальностей та наявного складу кафедр.

Станом на 1 січня 2020 року в ДЕА здійснюється підготовка 13 аспірантів за двома спеціальностями: **051 – економіка** (галузь знань – соціальні та поведінкові науки) **та 101 – екологія** (галузь знань – природничі науки) - (випускові кафедри - кафедра екології та економіки землекористування і екології та екологічного контролю відповідно).

Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління як провідний навчально-науковий заклад Міністерства екології та природних ресурсів України приділяє значну увагу теоретичним розробкам та прикладному

застосуванню екологічних знань, важливості екологічного супроводження виробничої діяльності. Щоквартально видавався **науково-практичний журнал «Екологічні науки»**, який занесений до Переліку наукових фахових видань України (категорія «Б») у галузі біологічних наук (091-Біологія), природничих наук (101- Екологія, 103 – Науки про Землю) та технічних наук (183 – Технології захисту навколишнього середовища).

У 2019 році науково-дослідною установою «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем» на замовлення **Міністерства енергетики та захисту довкілля України** виконувались науково-дослідні роботи, а саме:

НДР «Розроблення методики уніфікованої оцінки рівня екологічної безпеки територій та інтегрального показника негативного впливу об'єкта на навколишнє природне середовище».

Мета роботи – розроблення механізму уніфікованої оцінки рівня екологічної безпеки територій та негативного впливу об'єктів на навколишнє природне середовище.

Отриманий результат:

-визначення інтегрального показника негативного впливу об'єкта на навколишнє природне середовище;

-розроблення проекту «Методики уніфікованої оцінки рівня екологічної безпеки територій» Можливість підвищення ефективності природоохоронних заходів. Безпосередній економічний ефект визначатиметься вартістю й ефективністю конкретних заходів, зменшенням екологічної шкоди від конкретних об'єктів

Впровадження/застосування – Проект методики та інші результати роботи використовуються організаціями Міністерства та іншими зацікавленими відомствами для оцінки екологічного стану територій і наземних екосистем та впливу на них об'єктів господарювання, для виконання проектних робіт, для інформаційної підтримки прийняття управлінських рішень у галузі природоохорони, для інформування громадськості, для екологічної освіти, а також у подальших методологічних дослідженнях у таких напрямках, як екологічне нормування та оцінка екосистемних послуг і екологічних ризиків.

НДР «Розробка Методичних вказівок з розрахунку обсягів викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря для полігонів твердих побутових відходів».

Мета роботи – розробка Методичних вказівок з розрахунку обсягів викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря для полігонів твердих побутових відходів.

Отриманий результат:

-пошук, вивчення та аналіз літературних джерел щодо існуючих моделей генерації звалищного газу, інвентаризації парникових газів згідно МГЕІК (2006), інвентаризації забруднюючих речовин за ЕМЕП/ЕАОС (2016);

-проведення дослідження якості атмосферного повітря у зоні утворення та впливу викидів від Роганського полігону ТПВ, визначення кількісних та якісних характеристик звалищного газу;

Впровадження/застосування – розробка Методичних вказівок з розрахунку обсягів викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря для полігонів твердих побутових відходів;

-написання Звіту та його розгляд на Вченій раді інституту Поповнення державного бюджету за рахунок сплати екологічного податку, який справляється за викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин у складі звалищного газу з полігонів відходів; використання звалищного газу у якості альтернативного джерела енергії Впроваджується шляхом видання Наказу Міністерства про затвердження Методичних вказівок з розрахунку обсягів викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря для полігонів твердих побутових відходів

НДР «Розроблення проекту національного стандарту «Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Визначення масової концентрації твердих частинок PM10 та PM2,5»

Мета роботи: розроблення проекту національного стандарту «Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Визначення масової концентрації твердих частинок PM10 та PM2,5.

Отриманий результат:

розроблення остаточної редакції проекту ДСТУ і пояснювальної записки до неї.

Впровадження/застосування – формування справи ДСТУ і надання її на експертизу та прийняття до органу національної стандартизації. Впровадження цього національного стандарту сприятиме підвищенню рівня єдності та необхідної точності результатів вимірювань концентрацій забруднюючих речовин у викидах в атмосферне повітря і, таким чином, сприятиме ефективності контролю та моніторингу, збереженню навколишнього природного середовища та екологічній безпеці. Цей національний стандарт використовується вимірювальними лабораторіями організацій та установ відомств-суб'єктів державного моніторингу, підприємств-природокористувачів для виконання вимірювань, зокрема у сфері законодавчо регульованої метрології при здійсненні державного та відомчого контролю і моніторингу джерел забруднення атмосферного повітря

НДР «Підготовка звіту про виконання Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року».

Метою НДР є оцінка реалізації національної екологічної політики за 2011-2020 роки, яка наводиться у проекті звіту про реалізацію національної екологічної політики.

Отриманий результат:

– аналіз змін у чинному екологічному законодавстві та регуляторних документах за період з 2011 по 2019 р.;

- відображення моніторингової інформації про реалізацію національної екологічної політики України за 2011-2020 роки на основі системи цільових показників, наведених у додатку до Стратегії;
- створення узагальненого текстового матеріалу у вигляді аналітичної записки з відповідними даними, діаграмами та графіками (у тому числі електронної аналітичної записки);
- розроблення звіту про реалізацію національної екологічної політики України та його електронної версії;
- підготовка та видання «Звіту про реалізацію національної екологічної політики України» та розроблення його презентації.

Впровадження/застосування – підготовка звіту про виконання Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» Аналіз ефективності виконання планів, проектів і програм з охорони навколишнього природного середовища та забезпечення екологічної безпеки, який міститься у роботі, сприятиме підвищенню еколого-економічного ефекту від подальшої реалізації планів, проектів і програм зазначеної спрямованості Результати роботи опубліковані як видання «Звіт про реалізацію національної екологічної політики України» накладом 20 примірників (представлене у друкованій кольоровій формі, українською мовою, у вигляді журналів форматом А-4, папір офсетний та в електронній версії)

НДР «Удосконалення програмного забезпечення реєстру мережі моніторингу поверхневих вод»

Метою роботи є удосконалення програмного забезпечення реєстру мережі моніторингу поверхневих вод.

Отриманий результат:

удосконалення програмного забезпечення та порядку ведення бази даних реєстру мережі моніторингу поверхневих вод, у т.ч. удосконалення інтерфейсу та засобів візуалізації автоматизованої обробки і ведення реєстрових записів програмного забезпечення реєстру мережі моніторингу поверхневих вод.

Впровадження/застосування – удосконалення програмного забезпечення реєстру мережі моніторингу поверхневих вод Удосконалення програмного забезпечення та порядку ведення бази даних реєстру мережі моніторингу поверхневих вод, у т. ч. удосконалення інтерфейсу та засобів візуалізації автоматизованої обробки і ведення реєстрових записів, дає можливість підвищить ефективність процесу збирання, накопичення та опрацювання інформації реєстру, що у свою чергу підвищить обґрунтованість управлінських рішень і дозволить більш раціонально планувати водоохоронні заходи, раціонально розподіляти та використовувати кошти на ведення моніторингу, а також забезпечить можливість проводити заходи щодо удосконалення та оптимізації існуючих мереж спостереження у відповідності до міжнародних вимог, та виключити дублювання функцій мереж ПС в одних напрямках з одночасною відсутністю необхідних спостережень в інших Результати роботи впроваджуються у складі єдиного реєстру мережі пунктів спостережень (ПС) навколишнього природного середовища (НПС) державної системи моніторингу (ДСМД), що має забезпечити

типовий підхід при створенні реєстрів ПС за іншими об'єктами НПС та при удосконаленні та оптимізації мережі спостережень ДСМД

НДР «Розроблення Порядку створення та функціонування інформаційно-аналітичних систем даних про якість атмосферного повітря на рівні зон та агломерацій»

Метою є розроблення методичних рекомендацій щодо створення та функціонування інформаційно-аналітичних систем даних про якість атмосферного повітря на рівні зон та агломерацій.

Отриманий результат:

аналіз існуючих інформаційно-аналітичної систем даних (ІАСД) систем моніторингу атмосферного повітря у регіонах України, визначення основних вимог до структури інформаційно-аналітичної систем даних про якість атмосферного повітря зон (агломерацій), розроблення проекту Порядку створення та функціонування інформаційно-аналітичних систем даних про якість атмосферного повітря на рівні зон та агломерацій.

Впровадження/застосування – розроблення проекту Порядку створення та функціонування інформаційно-аналітичних систем даних про якість атмосферного повітря на рівні зон та агломерацій. Робота має соціальну спрямованість, направлену на захист атмосферного повітря та населення в регіонах України, її ефективність полягає в своєчасному впровадженні інформаційно-аналітичних систем даних систем моніторингу атмосферного повітря, що дозволить приймати своєчасні рішення щодо управління якістю атмосферного повітря в зонах та агломераціях Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 14.08.2019 р. № 827 «Деякі питання здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря» результати роботи використовуються при створенні інформаційно-аналітичних систем даних про якість атмосферного повітря у зонах та агломераціях України

НДР «Підготовка переліку перспективних територій природно-заповідного фонду та природоохоронних територій міжнародного значення для збереження місць, важливих для мігруючих видів птахів»

Метою роботи є підготовка переліку перспективних територій природно-заповідного фонду та природоохоронних територій міжнародного значення для збереження місць, важливих для мігруючих видів птахів.

Отриманий результат:

-проведення аналізу, у тому числі польових досліджень, існуючої мережі територій та об'єктів природно-заповідного фонду, природоохоронних територій міжнародного значення (території Смарагдової мережі, водно-болотні угіддя міжнародного значення, ІВА території) на предмет повноти покриття ними місць, важливих для мігруючих видів птахів;

-ідентифікування перспективних місць щодо створення та розширення територій та об'єктів природно-заповідного фонду, природоохоронних територій міжнародного значення;

-підготування, відповідно до вимог Закону України «Про природно-заповідний фонд України», Бернської та Рамсарської, Боннської конвенцій,

АЕWA, пропозиції щодо створення територій та об'єктів природно-заповідного фонду, природоохоронних територій міжнародного значення.

Впровадження/застосування – Матеріали даної роботи можуть бути корисними для розрахунків платежів за використання екосистемних послуг, сприятимуть прийняттю науково-обґрунтованих управлінських рішень щодо підвищення ефективності раціонального використання бюджетних коштів, що матиме суттєвий економічний ефект. Результати НДР передано до Міністерства енергетики та захисту довкілля України і використовуються під час створення нових та розширення існуючих територій природно-заповідного фонду та природоохоронних територій міжнародного значення для збереження місць, важливих для мігруючих видів птахів.

Підготовка наукових та науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації в аспірантурі науково-дослідної установи «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем» проводиться згідно з наказом Міністерства освіти і науки України № 1499 л від 25.11. 2016 р. за спеціальністю 101 «Екологія» в галузі знань 10 «Природничі науки». Станом на 1 січня 2020 року в УКРНДІЕП здійснювалась підготовка 10 аспірантів.

Впродовж 2019 року Інститутом проблемринку та економіко-екологічних досліджень НАН України виконувались науково-дослідні роботи за бюджетною програмою НАН України та на замовлення органів виконавчої влади, зокрема:

- на замовлення Міндовкілля України за бюджетною програмою «Підтримка розвитку пріоритетних напрямів наукових досліджень» виконувалась науково-дослідна робота **«Економіко-екологічні пріоритети «зеленої економіки» у контексті сталого розвитку України»**), результатами якої є:

- Наукове обґрунтування теоретичних положень та інституційного підґрунтя формування інноваційної парадигми впровадження методології «зеленої економіки» у вітчизняну практику господарювання, що передбачає поетапний перехід від екологічно спрямованої інноваційно-інвестиційної політики у системі «циркулярної економіки» до всеосяжної моделі «інклюзивної економіки».

- Розроблено методичні рекомендації до оцінки впливу економічних показників на головні індикатори «зеленого зростання» (як альтернативи декаплінг-аналізу), яка, окрім оцінки рівня й динаміки чинників і показників продуктивності ВВП, передбачає діагностику параметрів економічної безпеки та впливу сільського господарства й сировинного експорту на стан природного середовища.

- Розроблено економіко-екологічні пріоритети та індикатори імплементації в Цілі сталого розвитку України завдань прогресивного розвитку сфери поводження з відходами, передусім її транспортно-логістичної складової, які передбачають планування та координування процесів транспортної логістики, зниження транспортності тощо, що забезпечуватиме реалізацію стратегій «зеленого зростання» окремих територій.

- Обґрунтовано наукові положення відповідності елементів формування екологічної політики України до Директиви ЄС 92/43, завдання розвитку

природно-заповідного фонду та менеджменту цінних природних територій і об'єктів, щодо створення їх повноцінного кадастру, а також оцінки їх екосистемних послуг.

– Видано монографію Моніторинг економіко-екологічних індикаторів «зеленої економіки» України : монографія / [Буркинський Б.В., Андреева Н.М., Нікішина О.В. та ін.] ; за наук. ред. Буркинського Б.В. ; НАН України, Ін-т пробл. ринку та екон.-еколог. дослідж. – Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2019. 258 с., яку присвячено розробці та апробації методичного забезпечення щодо визначення економіко-екологічних пріоритетів «зеленої економіки» у контексті сталого розвитку України; обґрунтовано методологічний підхід до моніторингу «зелених» індикаторів на засадах сталого розвитку, розроблено методичні рекомендації щодо моніторингу цілей сталого розвитку 2, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 15 у контексті «зеленої» трансформації національної економіки; представлено результати моніторингу визначених Цілей сталого розвитку в Україні та їх діагностику за період 2005-2017 рр.; обґрунтовано взаємовплив економічних показників на екологічні індикатори, напрями досягнення цільових орієнтирів «зеленого зростання» для встановлення проблемних аспектів у процесі «зеленої» трансформації національної економіки, обґрунтування механізмів і заходів їх подолання, стратегічних орієнтирів розвитку «зеленої економіки» в Україні.

- за результатами виконання теми «Інклюзивність економіки вражень в природокористуванні» у 2019 році:

– Розроблено концептуальні засади розвитку інклюзивної економіки вражень у природокористуванні на основі поведінкового, інвайронментального, соціо-природного, екологічного та соціально-ринкового підходів з метою регулювання економіко-екологічних відносин в умовах трансформації екстрактивних інститутів (економічних, політичних та соціальних) в інклюзивні задля забезпечення добробуту населення.

– Запропоновано методологічний підхід до обґрунтування сутнісної складової добробуту (включає фізичне, ментальне, соціальне і фінансове здоров'я), яка опосередкована протиріччям «досвід/враження (економічний атрибут забезпеченості, повноти відчуття та комфорту) – інклюзія (соціальний атрибут виключеності, ізольованості, недоступності)» та є джерелом і водночас наслідком (цільовою функцією) розвитку та позитивної трансформації відносин у системі «суспільство – природа – економіка», що дозволяє за умови (обмеження) системної підтримки з боку держави та забезпечення якості навколишнього природного середовища створити підґрунтя для залучення довгострокових інвестицій у ті економічні галузі, вплив яких на добробут є максимальним.

– Видано монографії:

1. Куяльницький лиман: реалії та перспективи рекреаційного використання : монографія / [Буркинський Б.В., Бабов К.Д., Нікіпелова О.М., Хумарова Н.І. та ін.]; Ін-т пробл. ринку та екон.-екол. дослідж. НАН України, ДУ «УкрНДІ мед. реабілітації та курортології МОЗ України». – Одеса. Видавничий дім «Гельветика», 2019. – 314 с., яку присвячено проблемі збереження природних лікувальних ресурсів Куяльницького лиману. Надано авторське бачення



комплексного підходу до удосконалення організаційно-економічного механізму природокористування на засадах поліфункціональності використання природних ресурсів та урахуванні асиміляційного потенціалу і екосистемності довкілля.

2. Теоретико-методологічні засади формування менеджменту відносин власності на природні рекреаційні ресурси : монографія / [Буркинський Б.В. та ін.]; за ред. Буркинського Б.В., Ін-т пробл. ринку та екон.-екол. дослідж. – Одеса : ІПРЕД НАНУ, 2019. – 249 с., яку присвячено науковим засадам та принципам формування сучасного менеджменту узгодження інтересів та подолання конфліктів стосовно відносин власності на природні рекреаційні ресурси. Представлена монографія висвітлює наукові розробки щодо розвитку відносин власності у рекреаційному природокористуванні. Розроблено їх інституційні засади та організаційно-економічний механізм, які спрямовані на приріст природного капіталу в натуральному і вартісному вираженні та вдосконалення структури їх привласнення.

- за результатами виконання теми «Методологія формування системи управління екологізацією секторів економіки»:

- Теоретично обґрунтовано парадигму нелінійного розвитку економіко-екологічних систем; сформована базова система інваріантних понять теорії економіко-екологічної не лінійності.

- Розроблено теоретичні основи системно-параметричного узагальнення сучасної аксіоматики формування лінійного та нелінійного управління складними системами стосовно завдань екологізації економіки.

- Розвинуто методологічне підґрунтя розбудови корпоративного управління екологізацією як сукупності взаємопов'язаних цілей, підходів, критеріїв, засобів і способів їх досягнення; на базі емпіричних досліджень обґрунтовано концептуальну схему інформаційного забезпечення екологоорієнтованих управлінських рішень.

- За результатами досліджень видано монографію Оцінка екологічних небезпек та розробка пропозицій щодо впровадження системи ризик-менеджменту субрегіону Одещини-Нижній Дунай: монографія / Б. В. Буркинський, Н.М. Андреева, О. Є Рубель, Л. Є. Купінець та ін. – Харків: Видавництво Іванченка І. С., 2019. – 116с., у якій наведено аналітичний огляд існуючих підходів щодо оцінки екологічних небезпек та запропоновано систему інструментів ризик-менеджменту екологічних небезпек, розроблена методологія кількісної оцінки ризиків, які виникають від джерел забруднення ґрунту та вод відповідно до європейської практики та українського законодавства; методологію та аналіз практичних результатів екологічних ризиків та їх ризиків, які виникають від колишніх та існуючих об'єктів зберігання хімікатів та викидів стічних вод територій Нижнього Дунаю для розробки стратегічних програм розвитку регіону.

В рамках науково-дослідної роботи «**Обґрунтування наукових підходів до створення гармонізованих з довкіллям технологій природокористування**» розроблено методологію оцінки промислових технологій природокористування, яка базується на застосуванні вперше запропонованого інтегрального показника екологічного впливу, визначення якого відбувається у два етапи: 1) шляхом

приведення показників якості компонентів довкілля за ступенем їхнього пошкодження до нормативних; 2) зведення їх до єдиного показника з урахуванням вартісних витрат теоретично можливого повного відновлення природних компонентів.

Методологія дозволяє об'єктивно порівнювати будь які технології, що забезпечує ефективне вирішення проблем управління природно-техногенними системами на регіональному рівні в процесі їх переходу до сталого функціонування. На відміну від традиційних уявлень на переважний вплив гірничого підприємства на атмосферу і гідросферу доведена небезпека від забруднення пилом ґрунтів. Забруднення в середньому складає 1000 – 200 кг/га щорічно на відстані від джерела 150 – 2000 м відповідно. За 50 років функціонування гірничого підприємства осідання пилу може скласти до 50 кг/м<sup>2</sup>, тобто дисперсність ґрунтів збільшується за рахунок дрібнодисперсних часток ~ на 20 %.

Пил містить широкий спектр геохімічно активних речовин – Fe, Pb, Zn, Co, Ni, Mo, Cu, Cr, V, Mn, As тощо. Така зміна веде до істотної трансформації всіх ґрунтових процесів і параметрів (гранулометричний склад, мінералогічний склад, накопичення гумусу, склад обмінних основ, властивостей ґрунтово-поглинаючого комплексу, хімічних і фізичних властивостей ґрунтового розчину та ін.). Виконані дослідження показали збільшення рухливості важких металів у ґрунтах до 60 % при зміні гранулометричного складу ґрунтів.

За результатами наукової теми «Розробка методології запобігання та мінімізації наслідків надзвичайних ситуацій у геологічному середовищі внаслідок видобутку корисних копалин» з метою розробки дієвої програми екологічної реабілітації гірничодобувних регіонів запропоновано ввести до переліку основних об'єктів спостережень, в якості тестових об'єктів техногенні ландшафтні заказники, які дозволяють моделювати посттехногенні процеси в межах гірничодобувних територій України. Аналіз отриманих на цих об'єктах результатів та порівняння з фоновими показниками забезпечує вибір пріоритетів та напрямків поводження з відпрацьованими землями, своєчасну оптимізацію заходів щодо відтворення порушених гірничими роботами земель, сприяє розробці та впровадженню протиерозійних заходів, дозволяє прогнозувати віддалені наслідки та надає необхідну інформацію для розробки програми екологічної реабілітації гірничодобувних регіонів.

В рамках виконання роботи «Формування вторинних екосистем як засіб відтворення ландшафтного та біотичного різноманіття порушених земель», з метою обґрунтованого вибору перспективних ділянок порушених земель Криворізького залізничного басейну для відтворення популяцій рідких та зникаючих видів рослин із врахуванням потенційного зволоження території запропоновано застосування локального коефіцієнта зволоження з урахуванням коригування значення випаровуваності з поправкою на рельєф.

На відміну від визначення поправочних коефіцієнтів емпіричним шляхом визначений розрахунковий підхід, що базується на використанні геометризаційного коефіцієнту схилу із врахуванням експозиції та стрімкості

схилу. В основу геометризацийного коефіцієнту покладений фактор енергетичної освітленості поверхні прямою сонячною радіацією, який дозволяє ввести суттєві корективи в розрахунки. Запропонований підхід дозволяє виконати зонування території гірничого відводу за ступенем потенційного локального зволоження поверхні, що забезпечить направлене формування вторинних екосистем.

На замовлення ТОВ «Зелений світ-2018» проведено «Дослідження стану екосистем пасовищ долини р. Мала Тернівка території Варварівської сільської ради Юр'івського району Дніпропетровської області та обґрунтування можливості виведення з резерву на створення ключових територій екомережі для розміщення сонячної електростанції». Польові та камеральні дослідження стану ґрунтів, рослинності, аналіз матеріалів дистанційного зондування дозволили обґрунтувати можливість виведення з резерву на створення ключової території екомережі в межах пасовищ у заплаві р. Мала Терновка на південній околиці с. Варварівка, Юр'івського району Дніпропетровської області. Встановлено, що будівництво сонячної електростанції створює мінімальну шкоду для навколишнього середовища. Разом з тим, таке будівництво сприяє вирішенню глобальних (протидія змінам клімату та опустеленню земель) та локальних екологічних проблем (збереженню біорізноманіття, функціонуванню регіональної екомережі).

### 15.11 Участь громадськості в процесі прийняття рішень з питань, що стосуються довкілля

У таблиці 15.9 представлено частка регіонів, що затвердили і впроваджують регіональні стратегії розвитку та плани заходів з їх реалізації, розроблені за участю громадськості, % (Цільовий орієнтир, встановлений на 2020 рік, – 100% (25 регіонів)).

Таблиця 15.9 – Частка регіонів, що затвердили і впроваджують регіональні стратегії розвитку та плани заходів з їх реалізації, розроблені за участю громадськості, %.

Частка регіонів, що затвердили і впроваджують:	2015	2016	2017	2018	2019
регіональна стратегія	88 (22 регіони)	100 (25 регіонів)	100 (25 регіонів)	100 (25 регіонів)	100 (25 регіонів)
регіональна стратегія та план заходів з її реалізації (перший етап)	64 (16 регіонів)	96 (24 регіони)	100 (25 регіонів)	-	-
регіональна стратегія та план заходів з її реалізації (другий етап)	0	0	52 (13 регіонів)	84 (21 регіон)	92 (23 регіони)

Представники Міністерства оборони України іа Збройних Сил України постійно приймають участь в обговореннях проблемних питань станс довкілля та шляхів щодо їх вирішення спільно з громадськими організаціями.

## 15.12 Екологічна освіта та інформування

**Тематика курсів підвищення кваліфікації** в Державній екологічній академії післядипломної освіти та управління охоплює питання реалізації національної екологічної політики, забезпечення екологічної безпеки, у тому числі радіаційної та біологічної, здійснення державного екологічного контролю, СЕО, проведення ОВД, охорони та раціонального використання земельних ресурсів та надр, водних ресурсів, охорони атмосферного повітря, збереження біорізноманіття, поводження з відходами виробництва та споживання і небезпечними хімічними речовинами, землеустрою, земельного кадастру і оцінки земель, організації охорони, управління та використання природно-заповідного фонду України, сучасної стратегії збереження і оптимізування насаджень зелених зон міст і селищ, сучасних підходів щодо інтерпретації природи екологічного моніторингу, використання геоінформаційних систем, проведення інструментально-лабораторного контролю ґрунтів та водних ресурсів, впровадження екологічного менеджменту, екологічного аудиту, екологічного страхування, екологічної стандартизації та сертифікації, сталих публічних закупівель, розробки місцевих планів дій з охорони навколишнього середовища, екологічної політики НАТО тощо.

У 2019 році у Державній екологічній академії післядипломної освіти та управління було проведено 91 навчальний курс підвищення кваліфікації. Загальна кількість слухачів – 3874. Навчальні курси здійснювались не лише в м. Києві, а й за його межами, зокрема: Одесі, Вінниці, Чернігові, Святогірську, Запоріжжі.

**Інформаційно-просвітницьким Орхуським центром** Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління у 2019 році основну увагу було надано:

1. Співпраці з громадськими організаціями екологічного спрямування та Мінекоенерго України у реалізації завдань, пов'язаних з імплементацією 38 Директив ЄС згідно з Угодою про Асоціацію.

2. Формуванню інформаційно-методичної бази Орхуського центру.

3. Організації та проведенню інформаційно-комунікаційних заходів з метою підвищення ефективності взаємодії громадськості та органів державної влади щодо вироблення і прийняття екологічно значущих управлінських рішень за пріоритетними напрямками діяльності Мінекоенерго, зокрема щодо розвитку національної системи СЕО та ОВД та міжнародного співробітництва.

4. Співпраці з міжнародними організаціями щодо виконання положень Орхуської конвенції, інформаційної підтримки реалізації міжнародних проектів.

5. Проведення просвітницької діяльності в інтересах сталого розвитку, охорони довкілля та екологічної безпеки.

Орхуський центр організаційно забезпечував проведення засідань Громадської ради Мінекоенерго України, науково-експертних рад і робочих груп; громадські слухання, конференції, семінари та круглі столи з питань

природоохоронної діяльності, розроблення нормативно-правових актів, планів, програм, громадської оцінки екологічної політики та громадського контролю у галузі охорони довкілля та екологічної безпеки.

Центр співпрацював з громадськими організаціями екологічного спрямування з усіх областей України, які складають потужне експертне середовище у природоохоронній, законодавчій та освітній сферах, з Міністерством енергетики та захисту довкілля України, Національною академією педагогічних наук України, Центром ресурсоефективного та чистого виробництва, Організацією з безпеки та співробітництва в Україні (ОБСЄ), та ін.;

Центр надавав інформаційно-методичну допомогу громадськості, працівникам установ та організацій, що належать до сфери охорони довкілля, Департаментів екології та природних ресурсів ОДА. Орхуський центр активно поширює інформацію у соцмережах, веде свою сторінку на Facebook [www.facebook.com/OrhusCentrKyiv/](http://www.facebook.com/OrhusCentrKyiv/).

У 2019 році за сприяння та участі працівників Орхуського центру було проведено загалом 97 заходів, якими було охоплено близько 2,5 тис. учасників: представників центральних та місцевих органів державної влади, громадських організацій, наукових установ, навчальних закладів, ЗМІ. За підсумками проведених заходів готувались інформаційні повідомлення, аналітичні довідки для Мінекоенерго, науково-навчальних установ, громадськості та ЗМІ.

Основна тематика заходів, які організовувались за сприяння Орхуського центру за участі громадськості у 2019 році була такою:

- Реформування управління водними ресурсами
- Стале використання і охорона басейну річки Дністер
- Природоохоронні законопроекти
- Відповідальне поводження з тваринами
- Промислове забруднення
- Реформування Державної екологічної інспекції
- Моніторинг стану довкілля на Донбасі
- Заповідна справа та ПЗФ
- Кліматоохоронна політика
- Відкриті дані та електронне урядування
- Міжнародне співробітництво / торговельно-економічне співробітництво з Білорусією.

Протягом року Орхуський центр брав активну участь у реалізації інформаційних заходів Мінекоенерго України, міжнародних проектів за підтримки Європейського Союзу, Європейської економічної комісії ООН, ОБСЄ, GIZ. Було проведено наступні заходи:

- Заключний семінар з безпеки хвостосховищ та їх впливу на поверхневі води
- Зустріч за результатами дослідження вуглецевого податку
- Виконання вимог Монреальського протоколу про речовини, що руйнують озоновий шар. Перспективи та подальші напрямки роботи

- Семінар Проекту "EU4Climate" в Україні
- Інтегроване управління природними ресурсами деградованих земель степової та лісостепової зон України
- Загальнонаціональна зустріч партнерів проекту «Визначення технологічних потреб в Україні» (TNA)

У співпраці із міжнародними проектами та Мінекоенерго України Орхуський центр надавав підтримку освітній діяльності за тематикою зміни клімату та адаптації до зміни клімату в загальноосвітніх закладах України, поширенні посібників для ЗОНЗ «Уроки для сталого розвитку», методичні консультації за Програмою «Освіта для сталого розвитку» та поширення наробок екологічних освітніх проектів, навчальних курсів зі сталого споживання і здорового способу життя серед дітей, молоді, дорослих.

У рамках відзначення Всесвітнього дня водно-болотних угідь 2 лютого забезпечено підготовку і розповсюдження плакату, інформаційних матеріалів та прес-релізу відповідно до тематики «Водно-болотні угіддя та зміни клімату», визначеної Секретаріатом Рамсарської конвенції. Здійснено координацію еколого-освітніх та природоохоронних заходів установ природно-заповідного фонду, приурочених до Всесвітнього дня водно-болотних угідь, організовано та проведення засідання Координаційної ради з питань збереження, збалансованого використання та відновлення водно-болотних угідь України за участі провідних наукових інститутів та установ ПЗФ.

Опубліковано 2 монографії щодо історії номінування об'єкта всесвітньої спадщини ЮНЕСКО "Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи": Федір Гамор. Від української ініціативи - до трансєвропейського об'єкта Всесвітньої природної спадщини. - Ужгород: ФОП Сабов А.М., 2019. - 299 с. та в німецькому видавництві: Hamor F. Ancient and Primeval Beech Forests of the Carpathians and Other Region / LAP LAMBERT Academic Publishing is a trademark of International Book Market Service Ltd., member of OmnisScriptum Publishing Group. 17 Meldrum Street, Beau Bassin 71504, Mauritius, 2019. – 285 pp.).

Щорічно у містах і селищах України проводяться місячники благоустрою із залученням громадськості, зустрічі «За круглим столом», проведення операцій «Чисте повітря», «День охорони довкілля», «Чиста Україна - чиста земля», «Жива вода», «Зелена весна» та інші. Фахівцями територіальних лабораторних центрів МОЗ України при проведенні лабораторного контролю на пром підприємствах, в установах та організаціях, на об'єктах підвищеного епідризику тощо проводяться лекції та бесіди, висвічується актуальність проблеми щодо охорони навколишнього середовища. Інформація про екологічний стан (атмосферного повітря, ґрунту та водоймищ, фізичних факторів тощо) областей висвітлюється в засобах масової інформації.

З метою інформування громадськості з питань діяльності територіальних лабораторних центрів на офіційному сайті МОЗ в розділі Інформаційний центр санітарних заходів, сайті ДУ «Центру громадського здоров'я МОЗ України» та на сайтах Лабораторних центрів МОЗ України розміщується оперативна інформація

щодо інфекційної та неінфекційної захворюваності, основні документи, проекти регуляторних актів тощо.

Лабораторними центрами МОЗ України проводиться робота і надається інформація у різні інстанції щодо стану та ходу виконання концепцій, державних програм, нормативно-правових актів і доручень Президента України з питань соціально-гігієнічного та екологічного моніторингу, забезпечення техногенної та екологічної безпеки у межах інформаційного взаємообміну.

Через засоби масової інформації постійно проводиться санітарно-просвітня та роз'яснювальна робота серед населення з питань профілактики гострих кишкових інфекційних хвороб, харчових отруєнь, необхідності дотримання правил особистої гігієни в надзвичайних умовах перебування. З актуальних питань проводиться цілеспрямована санітарно-просвітня та роз'яснювальна робота серед населення, у тому числі із застосуванням засобів масової інформації, прес-конференції за участю керівництва та провідних фахівців Лабораторних центрів МОЗ України. Особливо приділяється більше уваги у весняно-літній період року.

Лабораторні центри МОЗ України постійно співпрацювали із органами місцевого самоврядування, державними адміністраціями та громадськістю.

З різних питань протягом 2019 року фахівцями Лабораторних центрів МОЗ України проведено 7120 виступів на радіо та 1766 – на телебаченні, підготовлено та опубліковано 7669 публікацій у пресі, проведено 70,8 тис. лекцій, проведено і прийнято участь у 179 прес-конференціях, 589 засіданнях круглих столів, 59 брифінгах, підготовлено 3964 прес-релізи та 20456 санбюлетені.

З них стосовно профілактики інфекційних захворювань проведено 5352 виступи на радіо та 1249 – на телебаченні, підготовлено та опубліковано 4945 публікацій у пресі, проведено 27,2 тис. лекцій, проведено і прийнято участь у 101 прес-конференції, 387 засіданнях круглих столів, 50 брифінгах, підготовлено 2670 прес-релізів та 13643 санбюлетені.

Загальні характеристики районів річкових басейнів (річкові суббасейни, водогосподарські ділянки, екорегіони, кадастровий поділ тощо) розміщено на геопорталі «Водні ресурси України» (<http://geoportal.davr.gov.ua:81>).

Відповідно до Закону України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку», радіаційна безпека – дотримання допустимих меж радіаційного впливу на персонал, населення та навколишнє природне середовище, встановлених нормами, правилами та стандартами з безпеки.

Доповідь про стан ядерної та радіаційної безпеки в Україні в 2019 році оприлюднена на офіційному веб-сайті Держатомрегулювання і доступна за посиланням:

[https://snriu.gov.ua/storage/app/sites/1/docs/shorichna\\_dopovid\\_pro\\_stan\\_yadernou\\_ta\\_radiacijnoi\\_bezpeky/\\_2019\\_ukr.pdf](https://snriu.gov.ua/storage/app/sites/1/docs/shorichna_dopovid_pro_stan_yadernou_ta_radiacijnoi_bezpeky/_2019_ukr.pdf)

Перелік висновків державної санітарно-епідеміологічної експертизи, виданих Держпродспоживслужбою, розміщено на вебсайті в розділі «Діяльність – Реєстри».

Інформація про оприлюднення на офіційному вебсайті Держстату ([www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)) статистичних продуктів:

- Статистичні збірники: «Природний рух населення України» за 2019 рік; «Населення України» за 2019 рік ; «Чисельність наявного населення України на 1 січня 2020 року»; «Розподіл постійного населення України за статтю та віком на 1 січня 2020 року» в розділі «Статистична інформація»/«Публікації»/«Населення та міграція».
- Доповідь «Про соціально-економічне становище України за 2019 рік» у розділі «Статистична інформація»/«Публікації»/«Комплексні статистичні публікації».
- Моніторинговий звіт «Цілі сталого розвитку: Україна» – 2020 в розділі «Цілі сталого розвитку»/ «Публікації».
- Статистична інформація щодо сільського, лісового та мисливського господарства у розділах: «Статистична інформація»/«Публікації» «Сільське, лісове та рибне господарство» та «Статистична інформація»/«Сільське, лісове та рибне господарство»; щодо навколишнього середовища – у розділах: «Статистична інформація»/«Публікації»/«Навколишнє природне середовище» та «Статистична інформація»/«Навколишнє природне середовище».
- Енергетичні баланси України та енергетичні баланси України (продуктові), у розділах «Експрес-випуски»/«Економічна статистика»/ «Економічна діяльність»/«Енергетика» та «Статистична інформація»/ «Економічна статистика»/«Економічна діяльність»/«Енергетика».
- Дані про використання палива й енергії за 2019 рік у розрізі регіонів у розділі «Статистична інформація»/«Економічна статистика»/«Економічна діяльність»/«Енергетика»/«Використання та запаси палива (річна інформація)» та «Постачання та використання енергії».
- Індекси промислової продукції за 2019 рік в розділі «Статистична інформація»/ «Економічна статистика»/ «Економічна діяльність»/ «Промисловість».
- Інформація за 2019 рік щодо виробництва (видобутку) промислової продукції за видами згідно із Номенклатурою продукції промисловості в розділі «Статистична інформація»/«Економічна статистика»/«Економічна діяльність»/ «Промисловість»/ «Виробництво та реалізація промислової продукції за видами (річні дані)»/«Виробництво промислової продукції за видами».
- Роздрібний та оптовий товарооборот за 2019 рік в розділі «Статистична інформація»/«Економічна статистика»/«Економічна діяльність»/«Внутрішня торгівля».
- Обсяг реалізованої промислової продукції та індекси обороту продукції добувної та переробної промисловості за 2019 рік в розділі «Статистична інформація»/«Економічна статистика»/«Економічна діяльність»/«Промисловість».



### 15.13 Міжнародне співробітництво у галузі охорони довкілля

На протязі 2019 року Держводагентство України реалізовувало повноваження у галузі водного господарства на прикордонних водах з усіма сусідніми країнами у рамках виконання діючих міждержавних і міжвідомчих угод. Перелік цих угод та результати відповідних досліджень представлені вище у пункті 4.2.3.

Протягом 2019 року спільно із ОБСЄ реалізовувався проєкт «Допомога в розширенні системи моніторингу довкілля на Донбасі», яким передбачено проведення поглибленого аналізу екологічних загроз окремих промислових підприємств, з акцентом на безпечну експлуатацію хвостосховищ.

У 2019 році отримано рішення Секретаріату Рамсарської конвенції про включення 11 українських угідь до «Списку водно-болотних угідь міжнародного значення», таки чином загальна кількість водно-болотних угідь України які мають міжнародне значення склала 50, а їх загальна площа становить близько 800 тис. га.

Мінекоенерго організовано та проведено 3 жовтня 2019 року 2-ге засідання Українсько-Білоруської комісії з координації питань охорони та сталого використання транскордонних природоохоронних територій в м. Києві. До рішень комісії увійшли: розгляд проєкту спільного плану управління транскордонним водно-болотним угіддям міжнародного значення «Ольманські болота - Переброди» та сприяння залученню фінансової допомоги для розробки аналогічного плану управління природоохоронною територією «Стохід – Прип'ять – Простир» (такий проєкт для української частини уже розроблявся) та необхідність звернення до групи управління проєктом «Дика природа без кордонів: підвищення природоохоронного статусу Полісся - одного з найбільших районів дикої природи Східної Європи» з метою підтримки створення транскордонного біосферного резервату «Прип'ятське Полісся».

Протягом 2019 року установами природно-заповідного фонду, що входять до складу біосферних резерватів, здійснювалася робота на виконання Лімського плану дій для програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера». У січні 2020 року міністерством разом з Національним комітетом України з програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера» буде узагальнено інформацію щодо діяльності, підготовлено та розіслано до заінтересованих організацій звіт про виконання зазначеного Плану дій.

Мінприроди (Мінекоенерго) здійснювався супровід матеріалів щодо створення транскордонного українсько-польського біосферного резервату «Розточчя» та, як результат, на 31-й сесії Міжнародної координаційної ради Програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера» (Париж, 19-21 червня 2019 року) прийняте рішення про створення резервату загальною площею 371902 гектари: з польської сторони – 297015 га, з української – 74887 га. Створення цього транскордонного біосферного резервату сприятиме поглибленню українсько-польської співпраці у сферах охорони довкілля, екологічної освіти, науки,

культури, бізнесу, а також розширяє можливості залучення додаткових інвестицій для соціально-економічного розвитку регіону Розточчя.

Мінекоенерго було узагальнено та листом від 18.02.2019 № 5/1-8/1965-19 надіслано до Кабінету Міністрів України звіт щодо виконання Плану заходів щодо збереження української частини природного об'єкта всесвітньої спадщини ЮНЕСКО «Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи» та сталого розвитку прилеглих до нього територій, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 21 листопада 2018 року № 892.

У березні 2019 р. проведено засідання представників адміністрацій 4-х прикордонних установ природно-заповідного фонду (Карпаського біосферного заповідника, національних природних парків «Верховинський», «Черемоський» та Карпатського) з метою координації зусиль щодо створення транскордонного біосферного резервату із залученням декількох природоохоронних установ України та Румунії. За результатами створено робочу групу для напрацювання проекту відповідного меморандуму та підготовки зустрічі з румунськими партнерами для обговорення нової концепції транскордонного біосферного резервату.

Мінприроди зверталось листом до Міністерства довкілля Румунії з питання визначення перспективних для заповідання територій з румунської сторони для створення спільної природоохоронної території, надавши перелік таких територій з української сторони. Отримано відповідь Румунської Сторони щодо потенційних об'єктів для включення до майбутнього спільного біосферного резервату. Питання створення спільного біосферного резервату в Марамороських Карпатах порушено під час 10 засідання Впроваджувального комітету Карпатської конвенції, яке проведено 11-13 грудня 2019 р. в м. Будапешт (Угорщина), і було підтримано представниками Румунії.

25–28 березня 2019 р. представники Карпатського біосферного заповідника взяли участь у науковому семінарі з розробки Настанов щодо зонування та менеджменту об'єкта Всесвітньої природної спадщини «Букові праліси і давні ліси Карпат та інших регіонів Європи» (м. Сібіу, Румунія), організованого Національним управлінням лісового господарства ROMSILVA.

20-23 травня 2019 року в м. Сучава (Румунія) представники Мінприроди, Карпатського біосферного заповідника та ГО «Дунайсько-Карпатська Програма» взяли участь у засіданні Комітету зі спільного управління серійним транснаціональним природним Об'єктом всесвітньої спадщини, на якому розглядалися питання стану підготовки матеріалів на виконання рішення Комітету всесвітньої спадщини ЮНЕСКО № 41 COM 8B.7 у частині доопрацювання номінації і уточнення меж Об'єкта всесвітньої спадщини в рамках підготовки доповіді на 43-у сесію Комітету всесвітньої спадщини ЮНЕСКО в м. Баку (Азербайджан) у червні-липні 2019 року, щодо подальшого розширення Об'єкта всесвітньої спадщини, фінансування діяльності Спільного комітету Об'єкта всесвітньої спадщини, а також розроблення, розгляд та участь у реалізації планів і програм, пропозицій/рекомендацій/заходів щодо наступного збереження Об'єкта всесвітньої спадщини.

Карпатським біосферним заповідником спільно з Швейцарським Федеральним інститутом лісових, снігових та ландшафтних досліджень WSL та Національним лісотехнічним університетом 2-4 вересня 2019 р. у м. Львів проведено Міжнародну науково-практичну конференцію «Помірні та бореальні первісні ліси в умовах глобальних змін».

Смарагдова мережа Європи створюється на виконання Конвенції про охорону флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Бернська конвенція).

Протягом 2019 року подано та опрацьовано з експертами Секретаріату Бернської конвенції 106 нових пропозицій щодо створення територій Смарагдової мережі в Україні площею близько 2 млн. га.

На 39-му засіданні Постійного комітету Бернської конвенції 03-06.12.2019 в м. Страсбург (Франція) було поновлено список офіційно схвалених територій Смарагдової мережі Європи і українська частина цього списку зросла до 377 територій загальною площею понад 8 млн.га.

Постійний комітет Бернської конвенції підтримав пропозицію України і прийняв рішення про необхідність збереження на європейському рівні двох нових природних оселищ шляхом включення їх у Резолюцію 4 (1996), а саме: тимчасові солонуваті водойми у депресіях степової зони (поди) та континентальні кретофільні соснові ліси.

Державіаслужба за підтримки Урядового офісу координації європейської та євроатлантичної інтеграції та GIZ Ukraine розробила портал NOMOS (noise monitoring systems). Це он-лайн система для збору інформації щодо авіаційного шуму з її подальшою візуалізацією на інтерактивній мапі України у зрозумілому та доступному форматі.

З метою зменшення негативного впливу діяльності авіації на атмосферне повітря, а саме викидів парникового газу CO<sub>2</sub> Україна приєдналася до Системи компенсації та зменшення викидів CO<sub>2</sub> для міжнародної авіації (CORSA) відповідно 39-ї Асамблеї Міжнародної організації цивільної авіації (ICAO).

Пункт 5 резолюції 39-3 Асамблеї постановив запровадження глобальної схеми Ринкових заходів у вигляді Схеми вуглецевих компенсацій і скорочення міжнародної авіації (CORSA) для розгляду щорічного збільшення загальних викидів CO<sub>2</sub> від міжнародної цивільної авіації.

Наразі забезпечується базовий підготовчий етап реалізації програми CORSA. З цією метою Державна авіаційна служба розробила та затвердила Авіаційні правила України «Технічні вимоги та адміністративні процедури щодо моніторингу викидів (емісії) експлуатантами цивільних повітряних суден» від 02.08.2019 р. № 1001.

На виконання вимог Річної національної програми під егідою Комісії Україна-НАТО на 2019 рік Міністерством оборони України спільно із Державним закладом “Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління” на базі військової частини А0807 (м. Самбір) проведені курси підвищення кваліфікації військових екологів та навчальні курси з екологічної безпеки за стандартами НАТО.

Крім того, у рамках міжнародного співробітництва, протягом 2019 року розпочата робота щодо реалізації пілотного проекту “Ліквідація могильника радіоактивних відходів, які зберігаються на об’єкти “Цибулеве” (в/ч А0981 смт. Цибулеве Кіровоградської області) Трестового фонду НАТО із захоронення радіоактивних джерел.

У співпраці з Міжнародною Фінансовою Корпорацією (IFC) Фондом енергоефективності розроблено програму співфінансування муніципалітетів у програмах Фонду. Розробляється запуск IT- платформи, яка буде елементом управлінської системи з основним пріоритетом - «вікном» для ОСББ для надання можливості подачі заявок онлайн.

Мінрегіон також співпрацює з міжнародними фінансовими та донорськими організаціями такими як: Східноєвропейське партнерство з енергоефективності та довкілля (E5P), Європейський Інвестиційний Банк (EIB), Європейський Банк Реконструкції та Розвитку (ЄБРР), Кредитна установа для відбудови (KfW), Північна екологічна фінансова корпорація (NEFCO), Німецьке товариство міжнародного співробітництва (GIZ), Державний секретаріат з економічних питань Швейцарії (SECO), Проект Європейського Союзу «Угода Мерів - Схід» та іншими.

Україна є активною учасницею міжнародних ініціатив у сфері біобезпеки, виконує міжнародні директивні документи: Конвенція про заборону біологічної та токсичної зброї (1975 р.); Міжнародні стандарти ліцензування експорту, які встановлює Австралійська група, заснована у 1985 р.; Резолюція Ради безпеки ООН (№ 1540/2004), яка зобов’язує усі держави здійснювати заходи національного контролю для запобігання розповсюдження ядерної, хімічної, біологічної зброї; Впровадження Міжнародних медико-санітарних правил ^НА58.3-2005); Картахенській протокол по біологічній безпеці до Конвенції ООН про біологічну різноманітність 2003 року, метою якої є контроль над трансграничним пересуванням генетично модифікованих організмів.

Важливим вкладом в удосконалення національної системи біобезпеки є міжнародна технічна та консультативна допомоги у вищезазначеній сфері.

Першочерговим завданням МОЗ України є гармонізація законодавчої бази, що регулює питання у сфері біологічної безпеки у відповідності з міжнародними стандартами та соціально-політичними викликами сьогоденних реалій.

У частині міжнародного співробітництва щодо охорони земель актуальним є реалізація положень Директиви 85/337/ЕЕС «Оцінка впливу на навколишнє середовище», яка забезпечить більш ефективну інтеграцію завдань охорони ґрунтів на ранніх етапах планування проектів; сприятиме впровадженню заходів щодо стимулювання скорочення викидів вуглецю і кількісному та якісному обліку органічної речовини ґрунтів у процесі землекористування, змін у землекористуванні та лісовому господарстві в якості виконання частини політики ЄС щодо зміни клімату до 2020 року.

Завдяки проекту «Батарейки, здавайтеся!» 2019 року 140 тонн батарейок (приблизно 7 мільйонів штук) було відправлено на перероблення на завод GreenWEEE в Румунію (4% від річного імпорту батарейок в Україну).

Інститутом проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України в ході реалізації міжнародного проєкту «Новий підхід в усуненні морського і річкового забруднення – MARLENA» було проаналізовано стан мереж, ініціатив співпраці щодо скорочення річкового та морського забруднення у регіоні Чорного моря; організовано та проведено тематичну конференцію по проєкту “Marine and River Litter Elimination New Approach”.

В рамках реалізації проєкту «Розвиток транскордонної інноваційної платформи / кластеру для використання біомаси Очерету звичайного (*Phragmites Australis*) в якості джерела сталої енергетики (REED BASE)» Інститут здійснює наукове супроводження реалізації технологій, які спрямовані на збереження біорізноманіття та раціональне використання заростей очерету Північно-західного Причорномор'я; створено регіональний міжнародний Кластер / Платформу зацікавлених організацій / стейк-холдерів, в тому числі інституцій з так званої «Потрійної Спіралі» - уряду, бізнесу та науки - з метою підвищення рівня їх взаємодії. Метою діяльності Кластера є визначення пріоритетних галузей наукових досліджень, проєктів розвитку та комерційних інвестицій для оптимізації традиційного та інноваційного використання очерету.



# Висновки



## **Висновки**

### **Атмосферне повітря**

У 2019 році викиди забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел забруднення склали 2459,5 тис. т. або на 48,8 тис. т (на 2,0%) менше ніж у минулому році.

Від пересувних джерел забруднення (автомобільного транспорту) в атмосферу надійшло 1648,8 тис. т забруднюючих речовин або на 290,4 тис. т (на 21,4%) більше ніж у минулому році.

Найбільші викиди від стаціонарних джерел у 2019 році спостерігались у Донецькій області 773,5 тис. т або 31,5% від загального обсягу по країні, Дніпропетровській – 576,9 тис. т або 23,5% та Івано-Франківській області – 205,0 тис. т або 8,3 %.

Серед населених пунктів найбільшого антропогенного навантаження (понад 100 тис. т забруднюючих речовин) зазнали 4 міста України (Бурштин, Курахове, Кривий Ріг та Маріуполь).

Оцінку стану забруднення атмосферного повітря в містах України здійснено за даними спостережень у 39 містах на 129 стаціонарних постах державної системи гідрометеорологічних спостережень. Визначався вміст 22 забруднювальних речовин, у тому числі 8 важких металів.

За індексом забруднення атмосфери (ІЗА), який враховує ступінь забруднення атмосферного повітря по 5 пріоритетних забруднювальних домішках, дуже високий рівень забруднення атмосферного повітря зареєстровано у 4 містах країни: Маріуполі, Дніпрі (ці міста вже третій рік мають дуже високий рівень забруднення), Одесі та Кам'янському. Рівень забруднення атмосферного повітря, що оцінювався як високий, спостерігався у 11 містах: Миколаєві, Кривому Розі, Херсоні, Києві, Запоріжжі, Луцьку, Краматорську, Рівному, Черкасах, Рубіжному та Львові.

Загальний рівень забруднення атмосферного повітря в Україні за ІЗА становив у 2019 році 8,2 і оцінювався, як високий. Порівняно з попереднім роком він дещо підвищився (було – 7,6) за рахунок зростання середньорічного вмісту формальдегіду

Основними забруднювачами атмосферного повітря залишаються підприємства добувної і переробної промисловості, постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря, викиди забруднюючих речовин яких складають понад 92% від загального обсягу викидів в атмосферне повітря в Україні.

### **Зміна клімату**

12 грудня 2019 року Верховна Рада України прийняла Закон України №377-ІХ «Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів». Цей Закон визначає правові та організаційні засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів та спрямований на виконання зобов'язань

України за міжнародними договорами. Законом визначається сфера його дії, склад законодавства у сфері моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів; порядок організації та здійснення моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів; адміністративні послуги у цій сфері; права та обов'язки оператора й верифікатора. Крім того, запроваджується спеціальна адміністративна відповідальність за порушення вимог законодавства у відповідній сфері тощо.

В 2019 році Верховна Рада ухвалила закон «Про озоноруйнівні речовини та фторовані парникові гази». Закон регулює правовідносини щодо виробництва, імпорту, експорту, зберігання, використання, розміщення на ринку та поводження з озоноруйнівними речовинами, фторованими парниковими газами, товарами та обладнанням, які їх містять або використовують, що впливає на озоновий шар та на рівень глобального потепління.

## Надра

У 2019 р. в надрах України виявлено понад 20 тис. родовищ і проявів з 117 видів мінеральної сировини, з яких 10390 родовищ (в т. ч. 1812 ділянок вод підземних питних та технічних, мінеральних) мають промислове значення і враховуються Державним балансом запасів корисних копалин. Промисловістю освоєно понад 3778 родовищ (в т. ч. 892 ділянок вод підземних питних та технічних, мінеральних) з 100 видів корисних копалин, що містять від 40 до 75 % розвіданих запасів різноманітних корисних копалин. На базі цих родовищ діє понад 2 000 гірничодобувних, збагачувальних і переробних підприємств.

Державним балансом запасів корисних копалин України у 2019 році в Україні враховані запаси 10 нових родовищ вуглеводнів. Порівняно з 2018 роком в 2019 році видобуто природного газу менше на 225 млн. м<sup>3</sup>; нафти видобуто 1721 тис. т (у порівнянні з 2018 р. – більше на 99 тис. т.).

Видобуток залізної руди по Україні збільшився на 3,05% (4,8 млн. т) і склав 157,4 млн. т за рік; марганцевих руд – на 3,4% (3904,5 тис. т на рік). За останні роки збільшилась кількість родовищ будівельного каменю з запасами до 10000 тис.м<sup>3</sup>. Загальний видобуток каменю облицювального збільшився на 3,3 тис.м<sup>3</sup>, склавши 583,74 тис.м<sup>3</sup> на рік.

Враховані сумарні балансові запаси родовищ бурштину, які складають за кат. С<sub>1</sub> – 36594,1 кг, за кат. С<sub>2</sub> – 1394209,55 кг. Сумарний видобуток бурштину при видобуванні і дослідно-промисловій розробці у 2019 році склав 2818,8 кг. Щодо решти родовищ і проявів в Україні – спостерігається відносна стабілізація видобутку.

В 2019 році розвідано і затверджено ДКЗ СРСР, УкрТКЗ та ДКЗ України 702 родовища підземних вод, які включають 1472 ділянки (1469 ділянок – з балансовими експлуатаційними запасами та 4 ділянки – з позабалансовими запасами). У 2019 році розроблялись 724 ділянки (722 ділянки – з балансовими та 3 ділянки – з позабалансовими запасами). За результатами регіональної оцінки загальні прогнози ресурси підземних вод України становлять 61689,2



тис.м<sup>3</sup>/добу, з яких з мінералізацією до 1500 мг/дм<sup>3</sup> – 57499,9 тис.м<sup>3</sup>/добу. Загальні експлуатаційні запаси підземних питних і технічних вод складають 16251,943 тис. м<sup>3</sup>/добу, в т.ч балансових запасів – 16173,233 тис.м<sup>3</sup>/добу; позабалансових – 78,710 тис. м<sup>3</sup>/добу.

За період 2010-2019 років загальний видобуток підземних вод зменшився на 52,3%. Загалом в Україні використано 2157,682 тис. м<sup>3</sup>/добу (83%) підземних вод, без використання скинуто 441,507 тис. м<sup>3</sup>/добу (17%).

Внаслідок концентрації місць захоронення відходів, обумовленої, у свою чергу, концентрацією промисловості та населення, спостерігається осередковий розвиток промислового забруднення підземних вод. На території України станом на 01.01.2020 р. кількість облікованих площинних осередків забруднення підземних вод становила 191; кількість локальних осередків становила 262.

По значній кількості водозаборів у зоні їх впливу спостерігається відновлення рівнів, скорочення депресійних лійок та поліпшення гідрохімічної обстановки. Загальна кількість водозаборів, де спостерігалось забруднення підземних вод, на 01.01.2020 року становила 167 (у 1998 р. – 319).

Спостережна мережа державного моніторингу підземних вод станом на 01.01.2020 р. складалась із 846 спостережних пунктів, у тому числі на ґрунтові води – 272 с.п., на міжпластові води – 203 с.п., на опорних полігонах по вивченню умов формування експлуатаційних запасів підземних вод – 371 с.п. Спостереження за рівнем підземних вод у мережі державного моніторингу в 2019 році проводились по 141 с.п., а за хімічним складом – по 144 с.п.

У 2019 році моніторингові спостереження за екзогенними геологічними процесами проводились у 21 адміністративній області по 103 ділянках II і III категорій (що становить лише 26,7%, у порівнянні з 2000 роком). У межах анексованої АР Крим та в зоні проведення ООС (частина Донецької та Луганської областей), моніторингові спостереження не проводились.

На території України зафіксовано майже 23 тисячі зсувів. Зсувна активність в 2019 р. відмічалась на узбережжі Чорного та Азовського морів. В Одеській області спостерігалось зниження активізації в порівнянні з попереднім роком – 42 активні зсуви (85 активних зсувів у 2018 р.).

Процес карстоутворення на території України, в основному, зосереджений у межах інженерної діяльності людини, карстопрояви поширені на площі, яка складає 37,75 % території держави.

Активізація ерозійних процесів (бічна ерозія) спостерігалась у Волинській та Рівненській областях на річці Стир. Прояву селевого процесу в 2019 році зафіксовано не було. Моніторингові спостереження за процесом осідання порід над гірничими виробками практично не ведуться.

Аналізуючи моніторингові спостереження 2019 року, можна відмітити, що активізація екзогенних геологічних процесів під впливом як природних, так і техногенних чинників, була нижчою або на рівні фонової.

## Відходи

Стан проблеми поводження з відходами у 2019 році характеризується подальшим розвитком екологічних загроз, пов'язаних з їх утворенням, зберіганням та захороненням.

У порівнянні з попереднім роком збільшились обсяги утворення відходів у добувній промисловості на 22,8 %, у сільському, лісовому та рибному господарстві на 11,6 %. У структурі загальних обсягів утворення відходів за категоріями матеріалів домінують малонебезпечні мінеральні відходи IV класу небезпеки. Найбільша кількість відходів утворилась у Дніпропетровській, Полтавській, Кіровоградській та Донецькій областях. Сумарний обсяг відходів, що утворилися у цих областях, становить 93,65 % від загального обсягу утворення відходів в Україні.

У 2019 році в порівнянні з 2018 роком фіксується зменшення обсягу утворення небезпечних відходів I-III класів небезпеки майже на 12 %.

Продовжується накопичення відходів в місцях їх видалення, що несе загрозу навколишньому середовищу на здоров'ю людини. Найбільші обсяги відходів накопичені в місцях видалення відходів, розташованих на території Дніпропетровської, Полтавської та Донецької областей.

Через відсутність в Україні ефективних та безпечних технологій переробки та утилізації небезпечних відходів продовжується їх накопичення у місцях видалення. Найбільша кількість небезпечних відходів (I-III класів небезпеки) накопичена у місцях видалення в Запорізькій, Сумській, Луганській та Донецькій областях.

Залишається нагальною проблемою в Україні утилізація, знешкодження та знищення непридатних або заборонених до використання пестицидів та агрохімікатів, тари з-під них, очищення забруднених ними територій. Ця проблема потребує як можна скорішого розв'язання.

Аналіз даних державних статистичних спостережень показав, що в 2019 році порівняно з попереднім звітним періодом у середньому на 6,27 % знизилась обсяги утилізації відходів. Найменші обсяги утилізації відходів спостерігаються у Закарпатській, Київській, Одеській областях та м. Києві.

У той же час на 15,8% виріс загальний обсяг видалених у 2019 році відходів. Обсяги знешкодження відходів у 2019 році становить всього 0,1%.

Загальною тенденцією для України, на відміну від європейських держав, є низький рівень перероблення й утилізації ТПВ та високий показник їх захоронення на полігонах.

Через неналежну системи поводження з твердими побутовими відходами в населених пунктах, як правило у приватному секторі, щорічно виявляється 26,9 тис. несанкціонованих звалищ, що займають площу 0,58 тис. га, з них ліквідовано у 2019 році 26,4 тис несанкціонованих звалищ площею 0,53 тис. га.

Станом на 01.01.2020 року в Україні знаходиться загалом 6073 полігонів та звалищ ТПВ. З них перевантажені – 258 од. (4,2% загальної кількості полігонів та звалищ), такі, що не відповідають нормам безпеки – 905 од. (15%).

Недостатньо ефективно вирішується також питання будівництва комплексів з перероблення ТПВ та нових сучасних полігонів для захоронення.

Роздільним збирання побутових відходів охоплено лише 5,1 % населених пунктів України, тому всього 6,1% побутових відходів було перероблено та утилізовано протягом 2019 року.

В 2019 році основними проблемами у сфері поводження з відходами залишаються недосконалість правових і економічних механізмів управління, відсутність ефективної системи моніторингу, а також контролю у цій сфері, відсутність ефективних безпечних сучасних технологій поводження з відходами, у т.ч. з небезпечними, великі обсяги накопичення відходів, у т.ч. побутових, в місцях їх видалення, низькі темпи впровадження п'ятиступеневої ієрархії поводження з відходами на регіональному рівні.

Розв'язанню проблемних питань буде сприяти реалізація Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року, яка схвалена Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 р. № 820-р.

### **Промисловість та її вплив на довкілля**

Промисловий комплекс за інтенсивністю впливу на довкілля посідає провідне місце. У 2019 році порівняно із 2018 роком індекс промислової продукції становив 99,5%.

Гірничопромисловий комплекс, як один із видів економічної діяльності, виступає серйозним забруднювачем навколишнього природного середовища, що проявляється в трьох основних напрямках: порушення земної поверхні, викиди забруднюючих речовин та парникових газів в атмосферне повітря, забруднення водних ресурсів рідкими відходами гірничих підприємств.

Металургія – одна з найбільш забруднюючих галузей промисловості. На металургію припадає 35 % викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря по країні в цілому. Металургійні підприємства є доволі крупними забруднювачами водоймищ. Важкі метали, радіонукліди, інші тверді відходи не підлягають утилізації чи повторній обробці й тим самим спричинюють шкідливий вплив на навколишнє середовище.

Джерелом істотного забруднення довкілля є хімічна промисловість, яка поступається тут лише перед енергетикою, металургійним комплексом і автомобільним транспортом.

Осередками розвитку хімічної промисловості є Донеччина, Луганщина, Придніпров'я та Прикарпаття.

Так як промисловість є основним забруднювачем навколишнього природного середовища, тому екологізація всієї економічної діяльності є необхідною і обов'язковою.

Процес екологізації поступовий і довготривалий. Значною мірою він залежить від екологічної свідомості людей, психологічного настрою, їх екологічної кваліфікації.

Перехід України до екологічно збалансованого стійкого розвитку можна забезпечити шляхом формування відповідного фінансово-економічного механізму екологізації промислового виробництва, який забезпечить накопичення, розподіл та ефективне використання фінансових ресурсів для вирішення екологічних проблем.

### **Сільське господарство та його вплив на довкілля**

Інтенсивна сільськогосподарська діяльність на 67,8% сільськогосподарських угідь (частка посівних площ у структурі сільськогосподарських угідь) негативно впливає на стійкість агроландшафтів та сприяє нарощуванню темпів деградаційних процесів.

Домінування в структурі посівів зернових (54,7%) та технічних культур (32,6%) при низькій частці екологостабілізуючих кормових угідь (12,7%) негативно впливає на екологічний стан земель та порушує їх природну рівновагу.

Чисельність поголів'я худоби нерозривно пов'язана з обсягами виробництва органічних добрив. Тотальне скорочення поголів'я сільськогосподарських тварин, зокрема, великої рогатої худоби, призводить до хронічного недоотримання ґрунтом поживних органічних речовин, які мінеральні добрива не в змозі замінити. Крім того, розширенню використання мінеральних добрив в сільському господарстві перешкоджає висока динаміка зростання їх вартості. На сьогодні, внесення мінеральних добрив на оброблювані землі та під багаторічні насадження (NPK) становить 1,0:0,3:0,2, що не відповідає науково обґрунтованому (1,0:0,8:0,7) співвідношенню, тоді як частка удобреної площі органічними добривами складає всього 4,3%. Наслідок – зменшення потужності гумусових горизонтів та зниження вмісту гумусу у ґрунтах України, що, в рамках стратегії сталого розвитку несе в собі загрозу збереження кількісного та якісного стану земельних ресурсів майбутнім поколінням.

### **Стале споживання та виробництво**

У 2019 році закінчився підготовчий та адаптаційний період переходу України до реалізації цілей сталого розвитку з урахуванням українського контексту. Систематичну державну діяльність у сфері сталого розвитку України слід відліковувати з Указу Президента України «Про цілі сталого розвитку України на період до 2030 року», підписаному ним 30 вересня 2019 року № 722/2019. Найважливішим інструментом зазначеної діяльності є організація моніторингу реалізації цілей сталого розвитку, яка започаткована Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 686 р «Питання збору даних для моніторингу реалізації цілей сталого розвитку».