

Управління якістю атмосферного повітря: від концепції до впровадження

Дніпро – Прага, 2021



**ЧИСТЕ ПОВІТРЯ
ДЛЯ УКРАЇНИ**
cleanair.org.ua



**Зелений світ
Друзі Землі**



EcoCity
eco-city.org.ua

TRANSITION
Transition Promotion Program



NATIONAL
ENDOWMENT
FOR
DEMOCRACY

SUPPORTING FREEDOM AROUND THE WORLD

Електронне науково-популярне видання.

Ангурець О., Хазан П., Колесникова К. Управління якістю атмосферного повітря: від концепції до впровадження: Звіт за результатами досліджень / у редакції М. Сороки. Прага-Київ: Arnika, 2021. 52 с. ISBN 978-80-87651-99-5.

Цей звіт узагальнює результати дослідження правових, організаційних та технічних аспектів управління якістю атмосферного повітря в промислових агломераціях України. У звіті представлено критичний аналіз механізмів організації та здійснення моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря України на національному, регіональному та муніципальному рівнях. Авторами надані рекомендації для покращення ефективності рішень, пов'язаних із моніторингом стану атмосферного повітря, та інформування населення про такий стан.

АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ, МОНІТОРИНГ, ПРОМИСЛОВА АГЛОМЕРАЦІЯ, УКРАЇНА, ЯКІСТЬ

Авторський колектив: Олексій Ангурець, Павло Хазан (PhD), Катерина Колесникова (PhD)

Редактор: Максим Сорока (PhD)

Графічний дизайн та верстка: <http://typonaut.cz>

Фотографії – Центр екологічного моніторингу, проєкт «Чисте повітря для України»

Ця публікація видана українською (оригінал) та англійською (переклад) мовами.

ISBN 978-80-87651-99-5

Дата публікації: листопад 2021.

Ця публікація підготовлена спільними зусиллями команди експертів ГО «Зелений Світ – Друзі Землі» (Україна) за підтримки ГО «Arnika» (Чеська Республіка) та Української мережі громадського моніторингу якості повітря «EcoCity» (Україна) у рамках міжнародного проєкту «Чисте повітря для України», який реалізується за фінансової підтримки Міністерства закордонних справ Чеської Республіки в рамках TRANSITION Promotion Program та Національного фонду на підтримку демократії (NED, Сполучені Штати Америки).

TRANSITION
Transition Promotion Program



Застереження про відповідальність

Погляди та думки, висловлені у цьому дослідженні, є виключно позицією його авторів і жодним чином не можуть сприйматися як офіційна позиція або думка Міністерства закордонних справ Чеської Республіки, або уряду Чеської Республіки, або Національного фонду на підтримку демократії або Уряду Сполучених Штатів Америки. Відповідальність за зміст цієї публікації несуть виключно її автори.



Ця публікація поширюється за ліцензією Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International (CC BY-NC-SA 3.0, IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>). Відповідно до умов цієї ліцензії, ви можете копіювати, розповсюджувати та адаптувати матеріали цієї публікації для некомерційних цілей без спеціального дозволу правовласників за умови обов'язкового та належного цитування твору, включно з посиланням на цитовані джерела даних.

© NGO Arnika, 2021

© А. Ангурець, П. Хазан, К. Колесникова, М. Сорока

Більше інформації про цю публікацію та умови її поширення на сайті проєкту «Чисте повітря для України» за посиланням <https://cleanair.org.ua>.

Розповсюджується безкоштовно.

ЗМІСТ

ВСТУП	2
1 НОРМАТИВНО-ПРАВОВА БАЗА ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ НА НАЦІОНАЛЬНОМУ І РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНЯХ	3
1.1 Міжнародне законодавство	3
1.2 Національне законодавство	4
1.3 Регіональне законодавство	10
1.4 Узагальнення та висновки	12
2 АНАЛІЗ ЗАКОНОДАВСТВА ТА ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОГРАМ РОЗБУДОВИ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ	14
2.1 Обґрунтування вибору адміністративних одиниць дослідження	14
2.2 Стан виконання законодавства у сфері управління якістю атмосферного повітря на регіональному рівні	20
2.3 Узагальнення та висновки	24
3 МОНІТОРИНГ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПОВІТРЯ – УЧАСТЬ ГРОМАДСЬКОСТІ У ПРИЙНЯТТІ РІШЕНЬ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ ТА НАЦІОНАЛЬНОМУ РІВНЯХ	26
3.1 Правова база для участі громадськості в питаннях охорони та захисту довкілля	26
3.2 Узагальнення досвіду участі громадськості в роботі екологічних комісій та рад органів виконавчої влади національного та регіонального рівнів	28
3.3 Ключові гравці неурядових інституцій громадянського суспільства України	30
3.4 Основні проблеми практичного застосування прав громадян	33
3.5 Узагальнення та висновки	35
4 ПЕРЕШКОДИ ДЛЯ ПРАКТИЧНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗАКОНОДАВСТВА В СФЕРІ МОНІТОРИНГУ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ	37
4.1 Перешкода «Недосконалість нормативно-правової бази»	37
4.2 Інші організаційні та інституційні перешкоди розвитку	40
4.3 Узагальнення та висновки	41
5 АНАЛІЗ ПРАКТИЧНОГО ДОСВІДУ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ НА ПРИКЛАДІ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	42
5.1 Передумови створення Центру екологічного моніторингу	42
5.2 Організаційна структура Центру екологічного моніторингу	42
5.3 Технічне оснащення постів моніторингу якості повітря	44
5.4 Методи співпраці із зацікавленими сторонами	47
5.5 Співпраця з інституціями громадянського суспільства	48
5.6 Узагальнення та висновки	50
6 УЗАГАЛЬНЕНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ЗАЦІКАВЛЕНИХ СТОРІН	51

Чисте та безпечне атмосферне повітря є суспільною цінністю та останнім безкоштовним природним ресурсом, що для більшості населення не має альтернативи споживання. У вересні 2021 р. Всесвітня організація охорони здоров'я ООН оприлюднила нові рекомендації до якості повітря¹, що надають чіткі докази шкоди, яку забруднене повітря завдає здоров'ю людей, навіть у менших концентраціях, ніж вважалося раніше. **За оцінками експертів ВООЗ, щороку забруднення повітря обумовлює до 7 мільйонів передчасних смертей і призводить до втрати мільйонів здорових років життя. Забруднення повітря є однією з найбільших екологічних загроз здоров'ю людей в усіх країнах, проте найбільше воно вражає населення країн з низьким і середнім рівнем доходу.** Забруднене повітря пов'язане із зниженням росту та функції легень у дітей, респіраторними інфекціями та загостренням астми. У дорослого населення - має тісний зв'язок з найпоширенішими причинами передчасної смерті: ішемічною хворобою серця та інсультом. З'явилися нові докази зв'язку якості повітря та поширеності діабету та нейродегенеративних станів.

У попередніх дослідженнях² експерти проєкту «Чисте повітря для України» неодноразово звертали увагу на проблему забруднення атмосферного повітря усіх регіонів України та наголошували на необхідності законодавчих, організаційних та інституційних змін у сфері державного управління якістю повітря та моніторингу вмісту забруднюючих речовин. У серпні 2019 р. Україна розпочала зміни³ механізмів організації та здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря. Проте реалізація цієї декларації стикнулася з низкою нормативно-правових, організаційних та технічних перепон. На час підготовки цієї публікації (листопад 2021 р.) більшість зон та агломерацій України і досі не мають розроблених та затверджених планів поліпшення якості атмосферного повітря, а відповідно – і не приступили до їх впровадження.

Це дослідження узагальнює багаторічний досвід розбудови сучасних систем моніторингу довкілля та надає відповіді на ключові питання управління якістю атмосферного повітря на місцевому та національному рівнях:

1. **Як організована система моніторингу якості повітря України?** (розділ 1)
2. **Як найбільш забруднені зони та агломерації впроваджують нові механізми управління якістю атмосферного повітря?** (розділ 2)
3. **Наскільки ефективною є участь громадськості у процесах моніторингу та управління якістю повітря?** (розділ 3)
4. **Що заважає переходу на нову модель моніторингу та управління якістю повітря?** (розділ 4)
5. **Як на локальному рівні можливо організувати ефективний моніторинг якості повітря?** (розділ 5).

Матеріали цього дослідження будуть корисними широкому колу зацікавлених сторін: від громадських активістів та експертів до фахівців органів управління якістю повітря та депутатів органів місцевого самоврядування. Тематичні висновки, рекомендації та досі невирішені питання наведені авторами в кінці кожного розділу, а узагальнені висновки та рекомендації - у 6 розділі.

Учасники та партнери проєкту «Чисте повітря для України» зичать вам бути проактивними та використовувати результати цього дослідження у спільних діях за чисте повітря для усіх в Україні.

ред. Максим Сорока

Науково-технічний радник проєкту «Чисте повітря для України»

¹ World Health Organization. (†2021). WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM_{2.5} and PM₁₀), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. World Health Organization. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345329>

² Детальна інформація для ознайомлення за посиланням: <https://cleanair.org.ua/publication>

³ Постанова КМУ від 14 серпня 2019 р. No 827. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/827-2019-n>

1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВА БАЗА ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ НА НАЦІОНАЛЬНОМУ І РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНЯХ

1.1 Міжнародне законодавство

Нормативно-правова база у галузі охорони та моніторингу стану атмосферного повітря в останні роки активно розвивається та оновлюється. Активний поштовх відбувся завдяки ратифікації Україною Угоди про асоціацію з Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами⁴. Відповідно до статті 361 цієї Угоди, співробітництво має на меті збереження, захист, поліпшення і відтворення якості навколишнього середовища, захист громадського здоров'я, розсудливе та раціональне використання природних ресурсів та заохочення заходів на міжнародному рівні, спрямованих на вирішення регіональних і глобальних проблем навколишнього середовища, *inter alia*, у тому числі у сферах вирішення проблем зміни клімату та управління якістю атмосферного повітря.

Впровадження системи моніторингу та управління якістю атмосферного повітря в містах та промислових агломераціях України має широке міжнародне нормативно-правове підґрунтя.

Україною ратифіковано Рамкову конвенцію Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату⁵ (29.10.1996). Кінцева мета цієї Конвенції та всіх пов'язаних з нею правових документів – стабілізація концентрацій парникових газів в атмосфері на такому рівні, який не допускав би небезпечного антропогенного впливу на кліматичну систему. Будучи стороною Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату, Україна також ратифікувала Кіотський протокол⁶ та Паризьку угоду⁷.

Україною ратифіковано Орхуську Конвенцію⁸ та її Протокол про реєстри викидів і перенесення забруднювачів⁹, метою якого є розширення доступу громадськості до інформації через створення послідовних, інтегрованих, загальнонаціональних реєстрів викидів і перенесення забруднювачів (РВПЗ) згідно з положеннями цього Протоколу, які могли б сприяти участі громадськості в процесі ухвалення рішень із питань, що стосуються довкілля, а також сприяти запобіганню та скороченню забруднення довкілля.

Також Україною ратифіковано та імplementовано в національне законодавство низка міжнародних законодавчих актів щодо охорони атмосферного повітря: ратифіковано Конвенцію про транскордонне забруднення атмосферного повітря на великі відстані¹⁰ (05.06.1980); імplementовано у національне законодавство Директиву 2008/50/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 21 травня 2008 року про якість атмосферного повітря та чистіше повітря для Європи¹¹.

⁴ Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони.... Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text

⁵ Рамкова конвенція Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_044#Text

⁶ Кіотський протокол до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_801#Text

⁷ Паризька угода. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_l61#n3

⁸ Орхуська Конвенція. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_015#Text

⁹ Протокол про реєстри викидів і перенесення забруднювачів. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_l59#Text

¹⁰ Конвенція про транскордонне забруднення повітря на великі відстані. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_223#Text

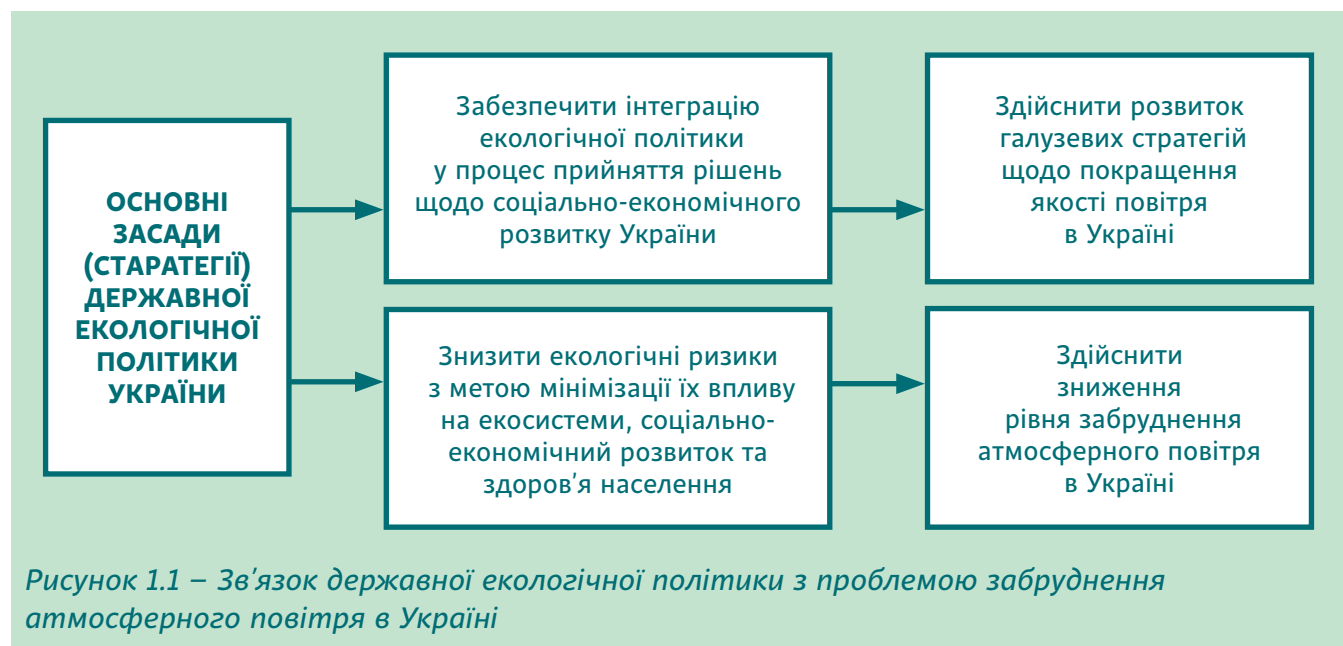
¹¹ Директива 2008/50/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 21 травня 2008 року. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_950#Text

1.2 Національне законодавство

Відповідно до статті 50 Конституції України¹²: «Кожен має право на безпечне для життя і здоров'я довкілля та на відшкодування завданої порушенням цього права шкоди. Кожному гарантується право вільного доступу до інформації про стан довкілля, про якість харчових продуктів і предметів побуту, а також право на її поширення. Така інформація ніким не може бути засекречена».

Відповідно до статті 75 Конституції України¹³ єдиним органом законодавчої влади в Україні є парламент – Верховна Рада України. У статті 85 Конституції України визначені повноваження Верховної Ради України, і зокрема затвердження загальнодержавних програм економічного, науково-технічного, соціального, національно-культурного розвитку, охорони довкілля.

У Основних засадах (стратегії) державної екологічної політики України на період до 2030 року, що затверджені Законом України¹⁴ від 28 лютого 2019 року No 2697-VIII, у розділі I «Існуючі проблеми та сучасний стан довкілля в Україні» зазначено, що забруднення атмосферного повітря є однією з найгостріших екологічних проблем, а розділ III містить стратегічні цілі та завдання, що безпосередньо пов'язані з управлінням якістю атмосферного повітря (рис. 1.1).



Відносини в галузі охорони атмосферного повітря регулюються Законами України «Про охорону навколишнього природного середовища»¹⁵, «Про охорону атмосферного повітря»¹⁶ та іншими наведеними нижче нормативно-правовими актами. Відповідно до статті 5 ЗУ «Про охорону навколишнього природного середовища»¹⁷ **державній охороні й регулюванню використання на території України підлягають: навколишнє природне середовище як сукупність природних і природно-соціальних умов** та процесів, природні ресурси, як ті, що залучені в господарський обіг, так і ті, що не використовуються в економіці у цей період (земля, надра, води, **атмосферне повітря**, ліс та інша рослинність, тваринний світ), ландшафти та інші природні комплекси. Відповідно до статті 3 ЗУ «Про охорону атмосферного повітря»¹⁸ державне управління в галузі охорони атмосферного повітря відповідно до закону здійснюють декілька ключових суб'єктів (рис. 1.2).

¹² Конституція України. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>

¹³ див. 12.

¹⁴ Закон України від 28.02.2019 р. No 2697-VIII. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>

¹⁵ Закон України від 26.06.1991 р. No 1264-XII. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>

¹⁶ Закон України від 16.10.1992 р. No 2707-XII. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2707-12#Text>

¹⁷ див 15

¹⁸ див 15



Відповідно до статті 35 ЗУ «Про охорону навколишнього природного середовища»¹⁹ державному контролю підлягає використання і охорона атмосферного повітря. Порядок здійснення державного контролю за охороною навколишнього природного середовища та використанням природних ресурсів визначається цим Законом та іншими законами України. Відповідно до статті 39 цього Закону, атмосферне повітря належить до природних ресурсів загальнодержавного значення.

Відповідно до статті 28 ЗУ «Про охорону атмосферного повітря»²⁰ державний контроль у галузі охорони атмосферного повітря здійснюється центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, а також іншими органами виконавчої влади.

Відповідно до Положення про Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 р. No 614²¹, **Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України (Міндовкілля) є центральним органом виконавчої влади**, діяльність якого спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України, та **який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища**, екологічної та, в межах повноважень, передбачених законом, біологічної і генетичної безпеки (наведені функції, дотичні до моніторингу якості атмосферного повітря); державну політику щодо здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів.

Основними завданнями Міндовкілля щодо атмосферного повітря є:

- **забезпечення формування державної політики** у сфері охорони атмосферного повітря, моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів з установок, розташова-

¹⁹ див. 15

²⁰ див. 16

²¹ Постанова КМУ від 25 червня 2020 р. No 614. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/614-2020-%D0%BF#Text>

них на території України (далі – моніторинг, звітність та верифікація), а також регулювання озоноруйнівних речовин та фторованих парникових газів, охорони озонowego шару та запобігання зростанню рівня глобального потепління, зміни клімату і виконання вимог Рамкової конвенції ООН про зміну клімату, Кіотського протоколу до неї та Паризької угоди;

- **забезпечення державного нагляду (контролю) за додержанням вимог законодавства** про раціональне використання, відтворення і охорону природних ресурсів, оцінку впливу на довкілля, охорону атмосферного повітря, моніторинг, звітність та верифікацію викидів парникових газів, регулювання озоноруйнівних речовин та фторованих парникових газів, оцінки впливу на довкілля, стратегічної екологічної оцінки;
- **реалізація державної політики** у сфері охорони атмосферного повітря, моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів, а також у сфері регулювання озоноруйнівних речовин та фторованих парникових газів, охорони озонowego шару та запобігання зростанню рівня глобального потепління, зміни клімату і виконання вимог Рамкової конвенції ООН про зміну клімату, Кіотського протоколу до неї та Паризької угоди, оцінки впливу на довкілля, стратегічної екологічної оцінки.

Найважливішою, відповідно до теми цієї публікації, функцією Міндовкілля є організація проведення моніторингу навколишнього природного середовища та забезпечення функціонування загальнодержавної інформаційно-аналітичної системи моніторингу довкілля.

Правові та організаційні засади, основні принципи і порядок здійснення державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності, повноваження органів державного нагляду (контролю), їх посадових осіб і права, обов'язки та відповідальність суб'єктів господарювання під час здійснення державного нагляду (контролю) щодо виявлення та запобігання порушенням вимог, в тому числі природоохоронного законодавства, суб'єктами господарювання, регламентується Законом України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності»²². Зокрема, державний нагляд та контроль здійснюється через Державну екологічну інспекцію України (Держекоінспекція), одним із завдань якої визначено здійснення у межах повноважень, передбачених законом, державного нагляду (контролю) за додержанням вимог законодавства щодо охорони атмосферного повітря.

Держекоінспекція для виконання покладених на неї завдань має право здійснювати відбір проб та інструментально-лабораторні вимірювання показників складу та властивостей викидів стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря; вимірювання показників складу та властивостей викидів пересувних джерел забруднення атмосферного повітря та екологічних показників нафтопродуктів (бензину автомобільного і дизельного палива), які реалізуються шляхом оптової та роздрібної торгівлі суб'єктами господарювання. Збитки, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, нараховуються відповідно до Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків (Наказ Міністерства енергетики та захисту довкілля України від 28 квітня 2020 року No 277²³).

Відповідно до статті 5 ЗУ «Про охорону атмосферного повітря»²⁴ у галузі охорони атмосферного повітря встановлюються такі нормативи:

- нормативи екологічної безпеки атмосферного повітря;
- нормативи гранично допустимих викидів забруднюючих речовин стаціонарних джерел;
- нормативи гранично допустимого впливу фізичних та біологічних факторів стаціонарних джерел;
- нормативи вмісту забруднюючих речовин у відпрацьованих газах та впливу фізичних факторів пересувних джерел;
- технологічні нормативи допустимого викиду забруднюючих речовин.

Відповідно до статті 31 ЗУ «Про охорону атмосферного повітря»²⁵ державному обліку в галузі охорони атмосферного повітря підлягають:

²² Закон України від 05.04.2007 р. No 877-V. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/877-16#Text>

²³ Наказ Міністерства енергетики та захисту довкілля від 28.04.2020 No 277. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0414-20#Text>

²⁴ див. 16

²⁵ див. 16

- об'єкти, які справляють або можуть справити шкідливий вплив на здоров'я людей та на стан атмосферного повітря;
- види та обсяги забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря;
- види і ступені впливу фізичних та біологічних факторів на стан атмосферного повітря.

Державний облік у галузі охорони атмосферного повітря здійснюється за єдиною системою у Порядку ведення державного обліку в галузі охорони атмосферного повітря, затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 13 грудня 2001 р. N 1655²⁶. Цей Порядок визначає єдину систему ведення в галузі охорони атмосферного повітря державного обліку об'єктів (підприємств, установ, організацій та громадян – суб'єктів підприємницької діяльності), які справляють або можуть справити шкідливий вплив на здоров'я людей і на стан атмосферного повітря, видів та обсягів забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря, видів і ступенів впливу на його стан фізичних та біологічних факторів. Цей порядок реалізується відповідно до Інструкції про порядок та критерії взяття на державний облік об'єктів, які справляють або можуть справити шкідливий вплив на здоров'я людей і стан атмосферного повітря, видів та обсягів забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря (Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 10.05.2002 No 177²⁷).

Відповідно до статті 32 ЗУ «Про охорону атмосферного повітря»²⁸ **моніторинг у галузі охорони атмосферного повітря проводиться з метою отримання, збирання, оброблення, збереження та аналізу інформації про викиди забруднюючих речовин та рівень забруднення атмосферного повітря, оцінки та прогнозування його змін і ступеня небезпечності та розроблення науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття рішень у галузі охорони атмосферного повітря.**

Наразі розпорядженнями Кабінету Міністрів України схвалено Концепцію Державної програми проведення моніторингу навколишнього природного середовища та Концепцію реалізації державної політики щодо скорочення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, які призводять до підкислення, евтрофікації та утворення приземного озону (Розпорядження Кабінету Міністрів України від 31 грудня 2004 р. No 992-р²⁹ та від 15 жовтня 2003 р. N 610-р³⁰ відповідно). А також затверджено Концепцію зменшення обсягів викидів важких металів в атмосферне повітря (Постанова Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2000 р. N 1291³¹).

Моніторинг у галузі охорони атмосферного повітря є складовою частиною державної системи моніторингу навколишнього природного середовища. Порядок організації та проведення моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 14 серпня 2019 р. No 827³². Цей Порядок визначає механізм організації та здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря, взаємодії центральних та місцевих органів виконавчої влади та органу виконавчої влади Автономної Республіки Крим з питань охорони навколишнього природного середовища, органів місцевого самоврядування у процесі здійснення такого моніторингу і забезпечення зазначених органів інформацією для прийняття рішень, пов'язаних із станом атмосферного повітря, та інформування населення про такий стан. Відповідно до вищезазначеного Порядку, моніторинг атмосферного повітря здійснюється за показниками якості: атмосферного повітря та атмосферних опадів. Відповідно до зазначеного Порядку, визначений перелік суб'єктів моніторингу атмосферного повітря та їх ключових повноважень (рис. 1.3)

Відповідно до Положення про державну систему моніторингу довкілля, що затверджена Постановою КМУ від 30 березня 1998 р. N 391³³, організаційна інтеграція суб'єктів системи моніторингу здійснюється Міндовкіллям, обласними, Київською та Севастопольською міськими

²⁶ Постанова КМУ від 13 грудня 2001 р. N 1655. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1655-2001-%D0%BF#Text>

²⁷ Наказ Мінприроди від 10.05.2002 No 177. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0445-02#Text>

²⁸ див. 16

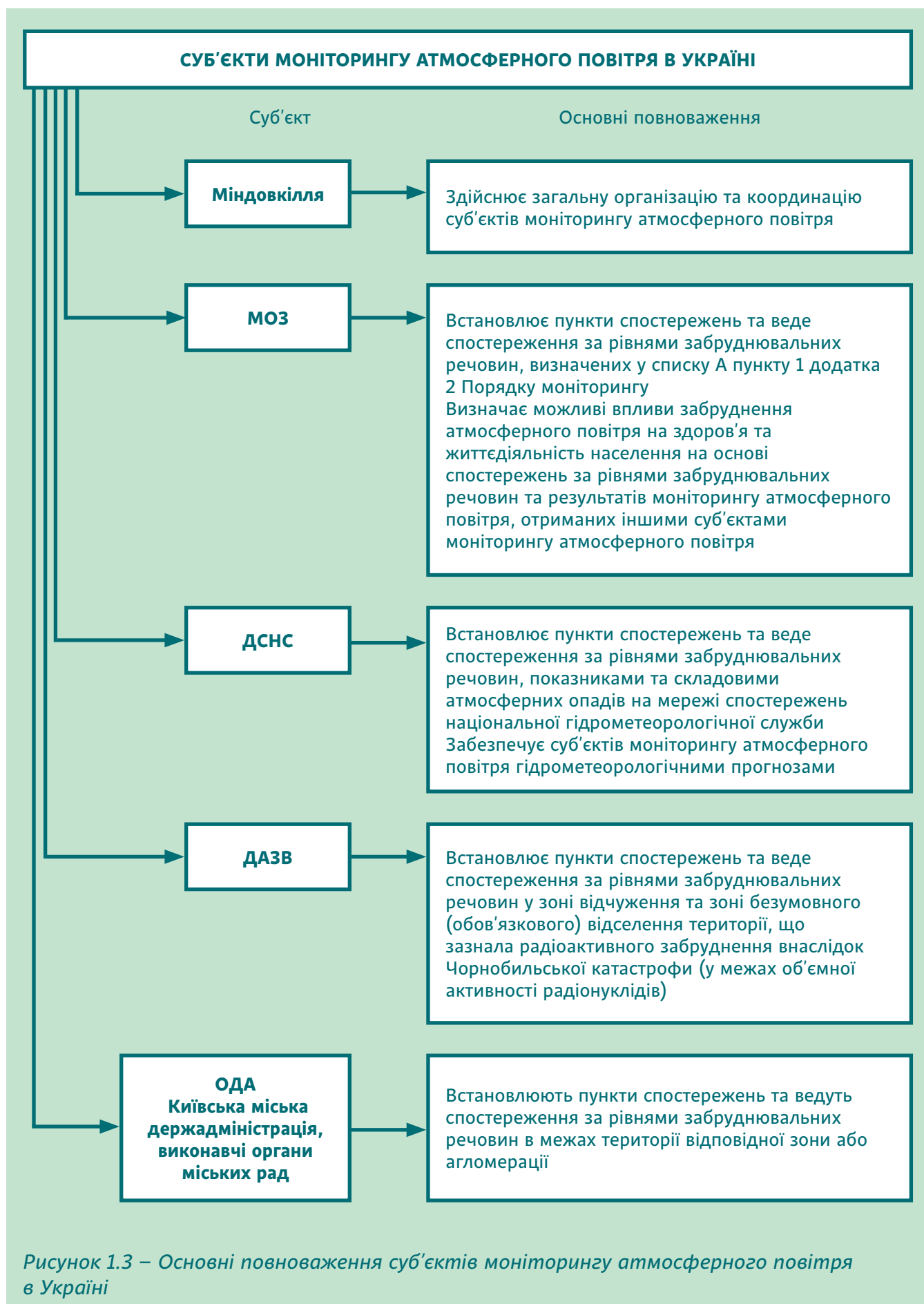
²⁹ Розпорядження КМУ від 31 грудня 2004 р. No 992-р. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/992-2004-%D1%80#Text>

³⁰ Розпорядження КМУ від 15 жовтня 2003 р. N 610-р. Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/npas/3104993>

³¹ Постанова КМУ від 21 серпня 2000 р. N 1291. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1291-2000-%D0%BF#Text>

³² Постанова КМУ від 14 серпня 2019 р. No 827. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/827-2019-%D0%BF#Text>

³³ Постанова КМУ від 30 березня 1998 р. N 391. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/391-98-%D0%BF#Text>



держадміністраціями, органом виконавчої влади Автономної Республіки Крим з питань охорони навколишнього природного середовища у сфері охорони атмосферного повітря на основі програми державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря.

Суб'єкти системи моніторингу, місцеві державні адміністрації та органи місцевого самоврядування, підприємства, установи і організації незалежно від їх підпорядкування і форм власності мають здійснювати:

- розроблення і узгодження з Міндовкіллям, ДСНС та органом виконавчої влади Автономної Республіки Крим з питань охорони навколишнього природного середовища планів здійснення заходів з метою спостереження за станом екологічно небезпечних об'єктів, запобігання екологічно небезпечній виробничій, господарській та іншій діяльності;
- захист зареєстрованих у системі моніторингу постів (пунктів, станцій) спостережень за об'єктами довкілля від пошкодження та несанкціонованого перенесення;
- виділення в установленому порядку земельних ділянок під влаштування нових постів спостережень на підставі затверджених програм удосконалення і розвитку складових частин системи моніторингу.

Відповідно до Порядку організації та проведення моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 14 серпня 2019 р. N 827³⁴, **суб'єкти моніторингу атмосферного повітря встановлюють пункти спостережень, ведуть спостереження за рівнями забруднювальних речовин та вмістом складових та/або показників атмосферних опадів, проводять аналіз і прогнозування стану атмосферного повітря та оцінювання його якості з дотриманням законодавства про охорону атмосферного повітря, єдиних методичних вимог у сфері державного моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря, а також вимог Закону України «Про метрологію та метрологічну діяльність».** Підприємства, установи, організації, діяльність яких призводить або може призвести до погіршення стану атмосферного повітря, можуть встановлювати пункти спостережень та вести спостереження за рівнями забруднювальних речовин.

Вимоги та умови розміщення пунктів спостережень за забрудненням атмосферного повітря в зонах та агломераціях, а також їх мінімальну кількість для проведення фіксованих вимірювань, правила кодування, документування щодо їх розміщення на території України, здійснюється відповідно до Порядку (Наказ Міністерства внутрішніх справ України від 13 травня 2021 р. за N 635/36257³⁵). Варто наголосити, що вимоги цього порядку призначені для використання суб'єктами моніторингу, що наведені у рис. 1.3. Додатково, пункт 2 розділу V розширює суб'єктність використання цього Порядку через визначення різних типів мереж спостережень:

1 – державна (МОЗ, ДСНС, ДАЗВ);

2 – муніципальна (орган виконавчої влади Автономної Республіки Крим з питань охорони навколишнього природного середовища, обласні, міські держадміністрації, виконавчі органи міських рад);

3 – відомча (підприємства, установи, організації).

Для досягнення репрезентативності у пункті 3 розділу III цього Порядку пункти спостережень поділено на декілька категорій, серед яких:

Міський фоновий пункт спостереження – розміщений на території міста, де вплив забруднювальних речовин представляє вплив на загальну частину міського населення, наприклад, міські житлові райони;

Промисловий пункт спостереження – розміщений у зоні впливу промислового об'єкта або підприємства;

Транспортно-орієнтований пункт спостереження – розміщений поблизу автомобільних магістралей для визначення рівня забрудненості повітря від викидів автотранспорту;

Приміський пункт спостереження – розміщений у передмістях агломерацій або промислових міст;

Сільський пункт спостереження – розміщений у сільській місцевості (неурбанізовані території) не ближче ніж за п'ять кілометрів від агломерації або промислових міст.

³⁴ див. 32

³⁵ Наказ МВС України від 13 травня 2021 р. за N 635/36257. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0635-21#Text>

Як видно з цього переліку, Порядок прямо не виділяє спеціальну категорію фонових пунктів спостереження в умовно чистих точках, проте передбачає її у пункті 5 розділу III цього Порядку: «...3 метою оцінювання фонових рівнів забруднення атмосферного повітря пункт спостережень розміщується в сільській місцевості не ближче ніж за 5 км від агломерації або промислових ділянок...».

В контексті національного законодавства важливим є Порядок здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря, затверджений Постановою КМУ від 14 серпня 2019 р. № 827³⁶. Цей Порядок визначає, що **для здійснення координації на загальнодержавному рівні дій суб'єктів моніторингу атмосферного повітря**, а також розгляду питань, пов'язаних із проведенням моніторингу атмосферного повітря та управлінням якістю атмосферного повітря, при Міндовкіллі **утворюється Міжвідомча комісія з питань здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря** (Наказ Міндовкілля від 20 квітня 2021 року № 261³⁷, персональний склад цієї комісії наведено у Додатку 2 до цього Наказу). Ця комісія має широкий перелік завдань та прав, що мають безпосередній вплив на розробку планів та загальне управління якістю повітря в промислових агломераціях.

Окремим питанням у сфері моніторингу та охорони атмосферного повітря є моніторинг, звітність та верифікація викидів парникових газів, правові та організаційні засади яких визначено в Законі України «Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів»³⁸. Закон спрямовано 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-членами³⁹, з іншої сторони, а також на виконання вимог Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату⁴⁰ та Паризької угоди⁴¹.

Єдині загальні вимоги до порядку інформаційної взаємодії суб'єктів державної системи моніторингу довілля щодо режимних спостережень встановлені відповідно до Положення про порядок інформаційної взаємодії органів Мінекоресурсів України та інших суб'єктів системи моніторингу довілля при здійсненні режимних спостережень за станом довілля КНД 211.0.1.101-02 (Наказ Мінекоресурсів України 21.08.2002 N 323⁴²).

Відповідно до Порядку, затвердженого Постановою КМУ від 14 серпня 2019 р. № 827⁴³, **для забезпечення інформаційної взаємодії між суб'єктами моніторингу атмосферного повітря та оперативного оприлюднення результатів моніторингу атмосферного повітря створюється інформаційно-аналітична система даних про якість атмосферного повітря** у порядку, що встановлюється Міндовкіллям. Створення та функціонування інформаційно-аналітичної системи даних про якість атмосферного повітря забезпечують: Міндовкілля – на загальнодержавному рівні, органи управління якістю атмосферного повітря – на рівні зон та агломерацій.

1.3 Регіональне законодавство

У Державній стратегії регіонального розвитку на 2021-2027 роки, що затверджена Постановою КМУ від 05 серпня 2020 р. № 695⁴⁴, у Стратегічній цілі I «Формування згуртованої держави в соціальному, гуманітарному, економічному, екологічному, безпековому та просторовому вимірах» та її Оперативній цілі 1 «Стимулювання центрів економічного розвитку (агломерації, міста)» одним із завдань за напрямом «Цифрова трансформація регіонів» визначено **«Впровадження використання систем відеоспостереження, контролю за якістю повітря, рівнем за-**

³⁶ див. 32

³⁷ Наказ Міндовкілля від 20 квітня 2021 року № 261. Режим доступу: <https://mepr.gov.ua/documents/3384.html>

³⁸ Закон України від 12.12.2019 р. № 377-IX. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/377-20#Text>

³⁹ див. 4

⁴⁰ див. 5

⁴¹ див. 7

⁴² Наказ Мінекоресурсів України 21.08.2002 N 323. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0323556-02#Text>

⁴³ див. 32

⁴⁴ Постанова КМУ від 05 серпня 2020 р. № 695. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-%D0%BF#Text>

бруднення на будівлях державних органів, соціальних закладів та комунальних установ для створення загальнодержавної мережі фіксації подій та природних явищ».

У статті 119 Конституції України⁴⁵ визначено функції місцевих державних адміністрацій на відповідній території, серед яких є забезпечення законності і правопорядку; додержання прав і свобод громадян; виконання державних і регіональних програм соціально-економічного та культурного розвитку, програм охорони довкілля, а в місцях компактного проживання корінних народів і національних меншин – також програм їх національно-культурного розвитку; підготовку та виконання відповідних обласних і районних бюджетів.

Порядок здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря (затверджений Постановою КМУ від 14 серпня 2019 р. No 827⁴⁶) визначає як **орган управління якістю атмосферного повітря – структурний підрозділ обласної держадміністрації**, орган виконавчої влади Автономної Республіки Крим з питань охорони навколишнього природного середовища, що здійснює виконавчу владу на території відповідної зони, а також **структурний підрозділ Київської міської держадміністрації, виконавчий орган міської ради**, що виконує функції і повноваження місцевого самоврядування на території відповідної агломерації (згідно з розпорядженнями Голів Державних обласних адміністрацій).

Згідно Постанови КМУ від 14 серпня 2019 р. No 827⁴⁷ ці органи управління якістю атмосферного повітря виконують декілька основних функцій:

- Забезпечують координацію суб'єктів моніторингу атмосферного повітря та управління його якістю на рівні зони або агломерації.
- Затверджують плани поліпшення якості атмосферного повітря.
- Затверджують короткострокові плани дій для відповідної зони або агломерації.
- Вживають заходів для поліпшення стану атмосферного повітря.

За рішенням місцевих органів виконавчої влади або органів місцевого самоврядування з урахуванням даних, одержаних у результаті здійснення заходів державного нагляду (контролю) та державного соціально-гігієнічного моніторингу, інформації з реєстру викидів та перенесення забруднювальних речовин відповідно до Протоколу про реєстри викидів і перенесення забруднювачів, даних передбаченої законодавством звітності (включно з державною статистичною звітністю), а також даних та інформації щодо об'єктів, діяльність яких призводить або може призвести до погіршення стану атмосферного повітря, в окремих зонах та агломераціях можуть здійснюватися спостереження за рівнями забруднювальних речовин, визначених у Порядку, затвердженому Постановою КМУ від 14 серпня 2019 р. No 827⁴⁸.

Залежно від рівня забруднювальних речовин для всіх зон і агломерацій встановлюється режим оцінювання для кожної забруднювальної речовини. Режим оцінювання встановлює орган управління якістю атмосферного повітря відповідної зони або агломерації у програмі державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря. **Органи управління якістю атмосферного повітря та Міндовкілля забезпечують доступ до результатів моніторингу атмосферного повітря органам виконавчої влади, що здійснюють державний контроль у галузі охорони атмосферного повітря та контроль за дотриманням гігієнічних вимог до атмосферного повітря.**

Важливим, в контексті регіонального обговорення, є зобов'язання органів управління якістю атмосферного повітря утворювати комісії з питань здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря та управління якістю атмосферного повітря в кожній зоні та агломерації. Проте ці комісії є консультативно-дорадчим органом у межах території зони або агломерації (відповідно до наказів директорів Департаментів екології та природних ресурсів Державних обласних адміністрацій).

Органи управління якістю атмосферного повітря розробляють програми державного моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря для зон та агломерацій (відповідно форм, встановлених у Наказі Міндовкілля No 147 від 25 лютого 2021 «Про затвердження форми Програми державного моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря»⁴⁹) і подають їх для розгляду

⁴⁵ див. 12

⁴⁶ див. 32

⁴⁷ див. 32

⁴⁸ див. 32

⁴⁹ Наказ Міндовкілля No 147 від 25 лютого 2021. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0543-21#Text>

та надання висновків комісіям з питань здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря та управління якістю атмосферного повітря у відповідних зонах та агломераціях. Після отримання погодження Міндовкіллям програми подаються на затвердження до відповідних обласних та міських рад, органу виконавчої влади Автономної Республіки Крим з питань охорони навколишнього природного середовища.

1.4 Узагальнення та висновки

Зараз правова база в Україні (у контексті моніторингу та управління якістю атмосферного повітря) є недосконалою, містить дискусійні та суперечливі вимоги та потребує вдосконалення. Для цієї сфери характерними є поверхове врегулювання питань, декларативність положень законів, суперечності між певними нормами правових актів. Це є наслідком поспішного прийняття законів, недотримання загальних правил нормопроєктування, браку ефективного організаційно-правового механізму забезпечення законотворчої діяльності, її регулювання, недостатнього рівня правової культури осіб, які беруть участь в законотворчому процесі⁵⁰. Це в першу чергу стосується системи екологічного моніторингу – правове поле якої містить чимало неврегульованих питань. Декларативність та суперечливість положень певних законів та підзаконних актів є наслідком неузгодженої роботи як з боку суб'єктів законодавчої ініціативи, так і виконавчих органів влади та суб'єктів моніторингу.

Попередні дослідження^{51,52} демонструють широкий спектр проблем природоохоронного законодавства України. Водночас, законотворчій діяльності, що присвячена розвитку та впровадженню сучасної системи моніторингу та управління якістю атмосферного повітря, сприяє наявні норми законодавства ЄС та практика їх застосування. Безумовно, ці норми законодавства ЄС потребують адаптації, контекстного переосмислення та впровадження у природоохоронне законодавство України.

Незважаючи на потенціал досвіду моніторингу та управління якістю повітря у країнах ЄС, варто розуміти причини, які сформовані економічними, управлінськими та соціальними реаліями України і не дають змоги реалізувати необхідні заходи:

1. Зі зміною Уряду змінюються пріоритетні цілі у сфері охорони довкілля та/або змінюються підходи до постановки задач, які необхідні для реалізації цих цілей.
2. Незлагодженість у роботі, відсутність комунікацій, «закритість» та непрозорість роботи деяких структурних підрозділів суб'єктів моніторингу, які забезпечують його проведення.
3. Необхідність повного перезавантаження роботи структурних підрозділів суб'єктів моніторингу, які забезпечують його проведення.
4. Дефіцит фінансування.
5. Дефіцит кваліфікованих кадрів – з одного боку це проблема фахової вищої освіти, з іншого – рівень заробітної плати фахівців у цій галузі.

Викладений у цьому розділі аналіз дозволив визначити основні сильні та слабкі сторони нормативно-правової бази для впровадження сучасної системи моніторингу та управління якістю атмосферного повітря на національному рівні України.

⁵⁰ Законотворча діяльність як правова категорія /Лебедь Н. В. 2010. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Duur_2010_9_15

⁵¹ Брудне небо над головою: Законодавство у сфері охорони атмосферного повітря в Україні та ЄС, 2020. Режим доступу: <https://cleanair.org.ua/publication/brudne-nebo-nad-holovoyu-zakonodavstvo-u-sferi-okhorony-atmosfernoho-povitrya-v-ukrayini-ta-yes/>

⁵² Чисте повітря для України, 2020. Режим доступу: https://cleanair.org.ua/publication/chyste_povitrya_dlya_ukrayiny/

НАЦІОНАЛЬНА НОРМАТИВНО-ПРАВОВА БАЗА РОЗВИТКУ МОНІТОРИНГУ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

СИЛЬНІ СТОРОНИ	СЛАБКІ СТОРОНИ
Розвиток нормативно-правової бази у сфері моніторингу та управління якістю довкілля (а саме імплементація міжнародних нормативно-правових актів у національне законодавство) – це один із кроків України до членства у ЄС.	Більшість суб'єктів моніторингу наразі не мають відповідного обладнання (для отримання фізико-хімічних параметрів довкілля в автоматизованому режимі, зокрема показників забруднювальних речовин та метеорологічних параметрів), яке відповідає Постанові КМУ від 14 серпня 2019 р. No 827 та Директиві 2008/50/ЄС.
На міжнародному рівні нормативно-правова база у сфері моніторингу довкілля стрімко та системно розвивається. Для України відкриті широкі можливості докорінних змін за умови врахування міжнародного досвіду та використання міжнародних угоди і конвенції, до яких наша країна приєдналась.	Порядок, затверджений Постановою КМУ від 14 серпня 2019 р. No 827, потребує доповнення, уточнення та однозначності у тлумаченні (про це детально у Розділі 3 цієї публікації).
	Нормативно-правова база у сфері моніторингу розвивається повільно. Це гальмує реалізацію заходів з розбудови системи автоматизованого моніторингу якості атмосферного повітря. Тому, у регіонах (зонах) та агломераціях Наразі не враховані реальні регіональні проекти автоматизованої системи моніторингу та особливості вимог до системи моніторингу в залежності від ступеня антропогенного навантаження на територіях областей країни.

2. АНАЛІЗ ЗАКОНОДАВСТВА ТА ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОГРАМ РОЗБУДОВИ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

2.1 Обґрунтування вибору адміністративних одиниць дослідження

Вибір адміністративних одиниць (областей), для яких було проведено це дослідження, обґрунтований високим ступенем забруднення атмосферного повітря та рівнем антропогенного навантаження. **Суттєво на наш вибір вплинули результати досліджень⁵³ проєкту «Чисте повітря для України», які сформували перелік найбільш забруднених територій та агломерацій України.** Зокрема, ці дослідження встановили, що від забруднення повітря найбільшою мірою постраждали Дніпропетровська, Донецька, Київська, Луганська та Запорізька області України. З позиції найбільш забруднених міст (агломерацій) це дослідження виділяє 6 найбільш проблемних територій – міста Дніпро, Донецьк, Кривий Ріг, Київ, Маріуполь та Запоріжжя.

Для розуміння загального контексту, далі наведені актуальні дані державних статистичних спостережень щодо обсягу та структури викидів забруднюючих речовин у обраних адміністративних одиницях (областях).

Дніпропетровська область⁵⁴

У 2020 р. викиди забруднюючих речовин у атмосферне повітря Дніпропетровської області склали 534,7 тис. т, що на 42,2 тис. т (7,3%) менше, ніж у 2019 році. Порівняльна структура цих викидів забруднюючих речовин наведено на рис. 2.1. Разом з цим у 2020 р. в атмосферу надійшло 20,5 млн т діоксиду вуглецю. Динаміка викидів забруднюючих речовин Дніпропетровської області за останні 5 років наведена у табл. 2.1.

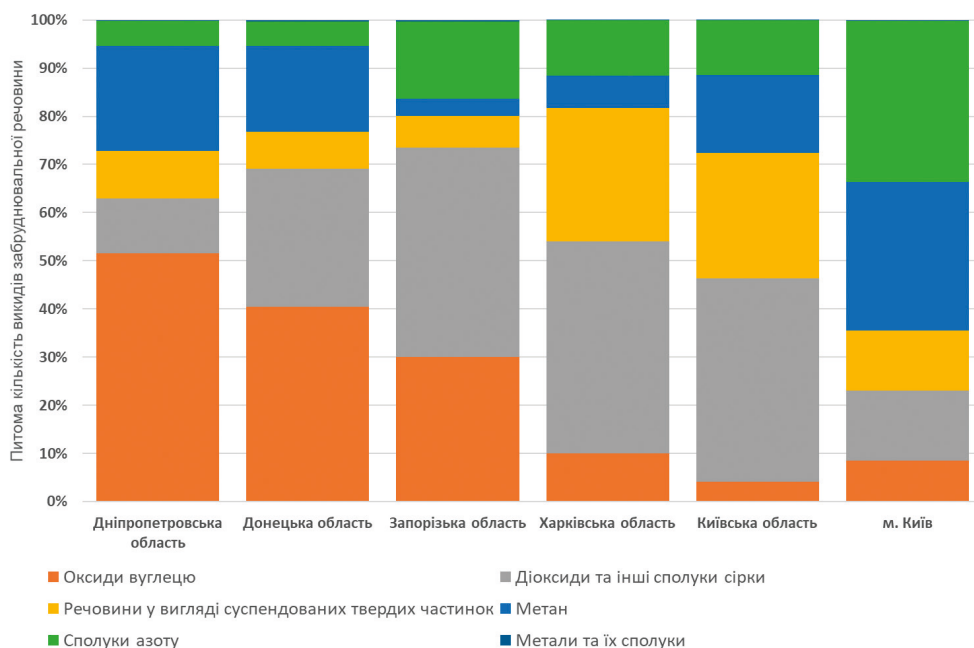


Рисунок 2.1 –
Порівняльна
структура викидів
забруднюючих
речовин
досліджуваних
адміністративних
одиниць України

⁵³ Забруднення повітря в Україні – погляд з космосу, 2020 р. Режим доступу: <https://cleanair.org.ua/publication/zabrudnennya-povitrya-v-ukrayini-z-kosmosu/>

⁵⁴ Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Дніпропетровській області за 2020 рік Дніпропетровська обласна державна адміністрація, 2021 р. Режим доступу: <https://adm.dp.gov.ua/pro-oblast/ekologiya-pro-oblast/ekologiya>

Таблиця 2.1 – Динаміка викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря Дніпропетровської області за 2016-2020 роки

Рік	Викиди в атмосферне повітря стаціонарними джерелами*, тис. т	Щільність викидів у розрахунку на 1 км ² , т	Обсяги викидів у розрахунку на 1 особу, кг
2016	833,0	26,0	256,9
2017	657,3	20,6	203,5
2018	614,3	19,2	191,6
2019	576,9	18,1	180,8
2020	534,7	16,7	170,2

* Без урахування викидів від пересувних джерел, дані в органах Держкомстату відсутні.

За даними Регіональної доповіді про стан навколишнього природного середовища в Дніпропетровській області за 2020 рік підприємства видобувної промисловості і розроблення кар'єрів викинули у атмосферне повітря 131,195 тис. т забруднюючих речовин – (24,5 %) від загального обсягу викидів Дніпропетровської області. Питома частка викидів підприємств постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря у загальному обсязі викидів склала 10,8 %, переробної промисловості – 63,2 %, транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності – 0,36 %, підприємств, які спеціалізуються на водопостачанні, каналізації, поводженні з відходами – 0,73 %. **Основними забруднювачами атмосферного повітря Дніпропетровської області у 2020 році залишаються підприємства металургійної, видобувної промисловості та генерації електроенергії. Найбільш екологічно небезпечними видами економічної діяльності є видобування металевих руд, виробництво електроенергії, чавуну, сталі та феросплавів.**

Донецька область⁵⁵

У 2020 р. викиди забруднюючих речовин у атмосферне повітря Донецької області склали 751,0 тис. т (33,5% від загальних викидів по Україні)⁵⁶. Порівняльна структура цих викидів забруднюючих речовин наведено на рис. 2.1. Додатково, обсяги викидів діоксиду вуглецю склали 22258,3 тис. т. Динаміка викидів забруднюючих речовин Донецької області за останні 5 років наведена у табл. 2.2.

Таблиця 2.2 – Динаміка викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря Донецької області за 2016-2020 роки*

Рік	Викиди в атмосферне повітря стаціонарними джерелами**, тис. т	Щільність викидів у розрахунку на 1 км ² , т	Обсяги викидів у розрахунку на 1 особу, кг
2016	981,4	37,0	230,7
2017	784,8	29,6	
2018	790,2	29,8	188,9
2019	773,5	29,2	186,4
2020	751,0	28,3	182,4

* Без урахування частини тимчасово окупованої території у Донецькій області.

** Без урахування викидів від пересувних джерел

Основними забруднювачами атмосферного повітря в Донецькій області є підприємства видобувної промисловості, металургії та підприємства генерації електроенергії. Серед основних причин надмірних викидів забруднюючих речовин є моральне старіння та фізичне зношення технологічного та пилогазоочисного устаткування, що не відповідає сучасним вимогам щодо забезпечення встановлених законодавством України.

⁵⁵ Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Донецькій області у 2020 році. Донецька обласна державна адміністрація, 2021 р. Режим доступу: <http://ecology.donoda.gov.ua/stan-dovkilliya>

⁵⁶ Інформація наведена без урахування частини тимчасово окупованої території у Донецькій області.

Запорізька область⁵⁷

У 2019 р.⁵⁸ викиди забруднюючих речовин у атмосферне повітря Запорізької області склали 173,4 тис. т. Порівняльна структура цих викидів забруднюючих речовин наведено на рис. 2.1. Додатково, обсяги викидів діоксиду вуглецю склали 22258,3 тис. т. Динаміка викидів забруднюючих речовин Запорізької області за останні 5 років наведена у табл. 2.3.

Таблиця 2.3 – Динаміка викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря Запорізької області за 2015-2019 роки

Рік	Викиди в атмосферне повітря стаціонарними джерелами*, тис. т	Щільність викидів у розрахунку на 1 км ² , т	Обсяги викидів у розрахунку на 1 особу, кг
2015	193,7	9,9	153,6
2016	167,0	6,1	95,6
2017	180,9	6,7	104,5
2018	174,7	6,4	101,9
2019	173,4	6,4	102,2

* Без урахування викидів від пересувних джерел

Як свідчить динаміка викидів забруднюючих речовин Запорізької області та агломерації міста Запоріжжя, найбільший внесок в забруднення атмосферного повітря (87%) складають викиди забруднюючих речовин від стаціонарних джерел ПАТ «Запоріжсталь» та ВП Запорізька ТЕС АТ «ДТЕК Дніпроенерго». Основний внесок у забруднення атмосферного повітря м. Запоріжжя вносять промислові підприємства – найбільші забруднювачі, викиди яких становлять 60 – 70 % від загального валового обсягу викиду забруднюючих речовин. У переліку цих підприємств: ПАТ «Запоріжсталь», ПрАТ «Дніпроспецсталь», АТ «Запорізький завод феросплавів», ПрАТ «Український графіт», ПрАТ «Запорізький абразивний комбінат», ПрАТ «Запоріжжкокс», ТОВ «Запорізький титано-магнієвий комбінат», ПрАТ «Запоріжвогнетрив», ПрАТ «Запорізький завод зварювальних флюсів та скловиробів» та інші.

⁵⁷ Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Запорізькій області у 2019 році. Запорізька обласна державна адміністрація, 2020 р. Режим доступу: <https://www.zoda.gov.ua/news/52082/regionalna-dopovid-pro-stan-navkolishnogo-prirodnogo-seredovisha-u-zaporizkiy-oblasti-u-2019-rotsi.html>

⁵⁸ На час підготовки та публікації цього дослідження дані за 2020 р. не було опубліковано

Харківська область⁵⁹

У 2020 р.⁶⁰ викиди забруднюючих речовин (від стаціонарних джерел) у атмосферне повітря Харківської області склали 94,1 тис. т. Порівняльна структура цих викидів забруднюючих речовин наведено на рис. 2.1. Додатково, обсяги викидів діоксиду вуглецю склали 7789,606 тис. т. Динаміка викидів забруднюючих речовин Харківської області за останні 5 років наведена у табл. 2.4.

Таблиця 2.4 – Динаміка викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря Харківській області за 2016-2020 роки⁶¹

Рік	Викиди в атмосферне повітря стаціонарними джерелами*, тис. т	Щільність викидів у розрахунку на 1 км ² , т	Обсяги викидів у розрахунку на 1 особу, кг
2016	100,2	3,2	37,0
2017	45,0	1,4	16,7
2018	44,7	1,4	16,7
2019	106,5	3,4	39,9
2020	94,1	3,0	35,6

* Без урахування викидів від пересувних джерел

Основу стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря Харківської області складають джерела викидів потужних промислових підприємств, особливо підприємств теплоенергетичної та нафтогазовидобувної промисловості. **Переважає частина викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря надійшла від процесів спалювання в енергетиці (75,35% від загального обсягу викидів), технологічних процесів добувної промисловості і розроблення кар'єрів (13,38%), в також переробної промисловості (5,45%).** У переліку основних підприємств-забруднювачами атмосферного повітря у Харківській області є Зміївська ТЕС ПАТ «Центренерго», Філія «Теплоелектроцентрально» ТОВ «ДВ нафтогазовидобувна компанія», філія ГПУ «Шебелинкагазовидобування» ПАТ «Укргазвидобування», ПрАТ «Харківська ТЕЦ-5», ТОВ «Куп'янськспецпереробка».

⁵⁹ Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Харківській області у 2020 році. Харківська обласна державна адміністрація, 2021 р. Режим доступу: <https://kharkivoda.gov.ua/oblasna-derzhavna-administratsiya/struktura-administratsiyi/strukturni-pidrozdzili/486/2736/112360?sv>

⁶⁰ На час підготовки та публікації цього дослідження дані за 2020 р. не було опубліковано

⁶¹ Додатково використані дані Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Харківській області у 2018 році. Харківська обласна державна адміністрація, 2019 р. Режим доступу: <https://kharkivoda.gov.ua/oblasna-derzhavna-administratsiya/struktura-administratsiyi/strukturni-pidrozdzili/486/2736/100511?sv>

Київська область⁶² та місто Київ⁶³

У 2020 р. викиди забруднюючих речовин (від стаціонарних джерел) у атмосферне повітря Київської області склали 66,5 тис. т. Порівняльна структура цих викидів забруднюючих речовин наведено на рис. 2.1. Додатково, обсяги викидів діоксиду вуглецю склали 156,8 тис. т. Динаміка викидів забруднюючих речовин Харківської області за останні 5 років наведена у табл. 2.4.

Таблиця 2.5 – Динаміка викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря Київської області за 2016-2020 роки

Рік	Викиди в атмосферне повітря стаціонарними джерелами*, тис. т	Щільність викидів у розрахунку на 1 км ² , т	Обсяги викидів у розрахунку на 1 особу, кг
2016	98,2	7,5	121,2
2017	48,2	5,8	92,3
2018	81,3	7,0	111,4
2019	84,4	7,6	120,5
2020	66,5	7,9	124,8

* Без урахування викидів від пересувних джерел

Основний внесок викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря Київської області вносять підприємства постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря. Викиди цих підприємств у 2020 році склали 69,8% від загального обсягу викидів забруднюючих речовин стаціонарними джерелами Київської області (без урахування джерел викидів адміністративної одиниці – міста Київ). Серед домінуючих галузей промисловості (за обсягами викидів): сільське, лісове та рибне господарства (10,6% викидів), переробна промисловість (7,7% викидів), а також пересувні джерела викидів. **Найбільша кількість викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря Київської області припадає на джерела Трипільської ТЕС ПАТ «Центроенерго» (67% загальної кількості викидів Київської області).**

⁶² Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Київській області у 2020 році. Київська обласна державна адміністрація, 2021 р. Режим доступу: <https://ecology-kievoblast.com.ua/page/stan-dovkillya-kyivskoyi-oblasti>

⁶³ Викиди забруднюючих речовин і парникових газів у атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення: Статистична інформація. Навколишнє природне середовище. Державна служба статистики України, 2021 р. Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/ns/vzrap/vzrap_20ue.xls

2.2. Стан виконання законодавства у сфері управління якістю атмосферного повітря на регіональному рівні

Відповідно до Порядку, затвердженого Постановою КМУ від 14 серпня 2019 р. N 827⁶⁴, у сфері охорони та управління якістю атмосферного повітря на території України виділяють зони та агломерації. Цим у нашу сферу діяльності було додано два нових поняття:

Зона — частина території держави, визначена для цілей моніторингу та управління якістю атмосферного повітря, межі зон збігаються з межами відповідних адміністративно-територіальних одиниць. До складу зон не входять агломерації, що розташовані на їх території.

Агломерація — територія з населенням понад 250 тис. осіб, визначена для цілей моніторингу та управління якістю атмосферного повітря, межі агломерацій збігаються з межами відповідних міст.

Саме тому подальший аналіз виконання законодавства у сфері охорони та управління якістю атмосферного повітря ми розглядали структуровано, для кожної з цих нових категорій територіального поділу (рис. 2.2).



Аналіз стану виконання законодавства щодо впровадження системи моніторингу та управління якістю атмосферного повітря на регіональному рівні можна охарактеризувати трьома складовими:

1. Органи управління якістю атмосферного повітря (табл. 2.6).
2. Комісії з питань здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря та управління якістю атмосферного повітря в зазначених зонах та деяких агломераціях (табл. 2.7).
3. Програми державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря для зон та агломерацій.

⁶⁴ див. 32

Таблиця 2.6 – Узагальнена інформація про органи управління якістю атмосферного повітря у досліджуваних зонах та агломераціях

Зона та агломерація	Підпорядкованість у структурі державного управління	Рішення про створення
Київська	Департамент екології та природних ресурсів Київської ОДА	Розпорядження Голови Київської ОДА від 25 жовтня 2019 р. No 616
Дніпропетровська	Департамент екології та природних ресурсів Дніпропетровської ОДА	Розпорядження Голови Дніпропетровської ОДА від 25.11.2019 року, No P-660/0/3-19
Харківська	Департамент захисту довкілля та природокористування Харківської ОДА	Розпорядження Голови Харківської ОДА No 638 від 21.12.2019
Запорізька	Департамент захисту довкілля Запорізької ОДА	Розпорядження Голови Запорізької ОДА No 580 від 28.11.2019
Донецька	Департамент екології та природних ресурсів Донецької ОДА	Розпорядження Голови Донецької ОДА, керівника обласної військово-цивільної адміністрації No 202/5-20 від 03.03.2020
м. Київ	Управління екології та природних ресурсів виконавчого органу Київської міської ради (Київської міської державної адміністрації)	Розпорядження Голови Київської міської ради (Київської міської державної адміністрації) No 526 від 30.03.2020
м. Дніпро	Департамент екологічної політики Дніпровської міської ради	Рішення Дніпровської міської ради No 68/52 від 18.12.2019
м. Кривий Ріг	Управління екології виконкому Криворізької міської ради	Рішення Криворізької міської ради No 4325 від 24.12.2019
м. Харків	Інформація відсутня	Інформація відсутня
м. Запоріжжя	Управління з питань екологічної безпеки Запорізької міської ради	Рішення Запорізької міської ради No 29 від 27.11.2019
м. Маріуполь	Управління з питань екології, енергоменеджменту та охорони праці Маріупольської міської ради	Рішення Маріупольської міської ради від 24.12.2019 р. No 7/48-4797

Таблиця 2.7 – Узагальнена інформація про комісії з питань здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря та управління якістю атмосферного повітря у досліджуваних зонах та агломераціях

Зона та агломерація	Рішення про створення та роботу комісії
Київська	Наказ Департаменту екології та природних ресурсів Київської ОДА від 12.02.2020 № 09-од
Дніпропетровська	Наказ Департаменту екології та природних ресурсів Дніпропетровської ОДА від 21.02.2020 № 3
Харківська	Наказ Департаменту екології та природних ресурсів Харківської ОДА № 24 від 09.07.2020
Запорізька	Розпорядження Голови Запорізької ОДА від 09.02.2021 р. № 66
Донецька	Розпорядження Голови Донецької ОДА, керівника обласної військово-цивільної адміністрації № 202/5-20 від 03.03.2020
Київ	Інформація відсутня
Дніпро	Рішення виконкому Дніпровської міської ради від 21.01.2020 № 100
Кривий Ріг	Рішення виконкому Криворізької міської ради від 20.05.2020 № 278
Харків	Розпорядження Голови Харківської міської ради від 11.06.2020 № 109
Запоріжжя	Розпорядження голови Запорізької міської ради № 156р від 09.07.2020
Маріуполь	Розпорядження Голови Маріупольської міської ради від 18.02.2020 р. № 37р

Програми державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря для зон та агломерацій потребують окремого обговорення та наразі розробляються. Це пов'язано із запізненням затвердження нормативно-правових засад для розбудови системи моніторингу. Відповідно до Порядку, затвердженого Постановою КМУ № 827 від 14 серпня 2019 р., до 1 липня 2021 р. зони та агломерацію мають подати розроблені Програми державного моніторингу для погодження Міністерству захисту довкілля та природних ресурсів. Проте ця вимога була затверджена 14 серпня 2019 р., а форма Програми державного моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря затверджена тільки 25 лютого 2021 Наказом Міндовкілля № 147⁶⁵.

Державна стратегія регіонального розвитку на 2021-2027 роки⁶⁶, затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2020 р. № 695, є основним документом планування

⁶⁵ Наказ Міндовкілля № 147 від 25 лютого 2021. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0543-21#Text>

⁶⁶ Затверджена Постановою КМУ від 05 серпня 2020 р. № 695. Режим доступу: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-derzhavnoyi-strategiyi-regionalnogo-rozvitku-na-20212027-t50820>

секторальних стратегій розвитку, координації державної політики у різних сферах, досягнення ефективності використання державних ресурсів у територіальних громадах та регіонах в інтересах людини, єдності держави, сталого розвитку історичних населених місць та збереження традиційного характеру історичного середовища, збереження навколишнього природного середовища та сталого використання природних ресурсів для нинішнього та майбутніх поколінь. Регіональні стратегії розвитку розробляються на період дії цієї Державної стратегії регіонального розвитку України.

Регіональні стратегії розвитку та зміни до них затверджуються відповідно Верховною Радою Автономної Республіки Крим, обласними, Київською та Севастопольською міськими радами⁶⁷. Розроблення регіональних стратегій розвитку здійснюється з урахуванням стратегій розвитку міст, селищ та сіл, першочергового розвитку депресивних територій, стратегічних пріоритетів розвитку районів відповідного регіону. Реалізація регіональних стратегій розвитку здійснюється шляхом розроблення та виконання планів заходів з реалізації регіональних стратегій розвитку, які конкретизуються у програмах економічного і соціального розвитку Автономної Республіки Крим, областей, районів, міст. План заходів з реалізації регіональної стратегії розвитку передбачає заходи, обсяги і джерела фінансування з визначенням індикаторів результативності їх виконання та є основою для розроблення інвестиційних програм (проєктів), спрямованих на розвиток регіонів.

Таким чином, Програма регіонального розвитку – це комплекс взаємопов’язаних завдань та заходів довготривалого характеру, спрямованих на досягнення визначених цілей регіонального розвитку, оформлений як документ, що реалізується через проєкти регіонального розвитку, об’єднані спільною метою⁶⁸. Відповідно, програми регіонального розвитку мають бути взаємно узгодженими з Програми державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря для відповідної зони та агломерації.

Типовим для досліджуваних адміністративних одиниць України є ціль створення екологічно безпечних та комфортних умов для життя населення» у різних інтерпретаціях. Досягнути цю ціль зазвичай намагаються декількома завданнями:

1. Створення ефективної системи моніторингу довкілля та управління екологічними ризиками.
2. Розбудова автоматизованої системи моніторингу якості атмосферного повітря.
3. Організація регіонального інформаційно-аналітичного центру моніторингу довкілля у різних інтерпретаціях.

У Стратегіях розвитку Київської, Харківської, Запорізької областей на 2021-2027 роки формування мережі автоматизованого моніторингу у різних інтерпретаціях передбачено оперативною ціллю/завданням. Необхідно відмітити Донецьку зону та агломерацію міста Маріуполь – наразі для цих територій розроблені програми державного моніторингу якості атмосферного повітря, проте ці програми не затверджені у Міндовкіллі та потребують приведення до нової форми (відповідно до Наказу Міндовкілля No 147 від 25 лютого 2021).

Також слід зазначити, що розбудова регіональної автоматизованої системи моніторингу довкілля (як частини концепції смарт-міста для забезпечення належного рівня безпеки населення) розпочалося порівняно раніше, ніж розпочалася активна робота над імплементацією Директиви 2008/50 ЄС у національне законодавство. Наприклад, на території Дніпропетровської області. Вже під час розробки Дніпропетровської обласної комплексної програми (стратегії) екологічної безпеки та запобігання змінам клімату на 2016-2025 роки⁶⁹ було визначено необхідність створення такої системи, а також запропоновано низку завдань, які необхідні для її реалізації. Це досягнення є результатом багаторічної та послідовної спільної роботи місцевого політикуму, експертного середовища та представників громадськості:

- **систематична робота та досвід вчених та експертів ГО «Зелений світ– Друзі Землі» (ЗС), які з 90-х років ХХ сторіччя вивчали роботу систем моніторингу довкілля розвине-**

⁶⁷ Закон України від 05.02.2015 р. No 156-VIII. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/156-19#Text>

⁶⁸ див. 60

⁶⁹ Регіональні програми. Дніпропетровська обласна рада. Режим доступу: <https://oblrada.dp.gov.ua/region-programmes/>

них країн світу, а також сприяли реалізації конституційних прав громадян на безпечне довкілля.

- **впровадження реформи децентралізації** – передачі повноважень та фінансів від державної влади якнайближче до людей – органам місцевого самоврядування. В основу цієї політики закладено положення Європейської хартії місцевого самоврядування⁷⁰ та найкращі світові стандарти суспільних відносин у цій сфері⁷¹.



Робота мобільної станції Зефір-1 по визначенню стану атмосферного повітря, м. Дніпро, 2018р.

Підґрунтя для розбудови у Дніпропетровській області сучасної системи моніторингу та управління якістю атмосферного повітря було створено задовго до початку імплементації Директиви 2008/50 ЄС. У грудні 1991 року д-р Віктор Хазан вперше підняв питання щодо необхідності розбудови системи екологічного моніторингу міста Дніпра (Дніпропетровська). Згодом, представники громадянського середовища (Павло Хазан та Олексій Ангурець) багато років систематично розвивали та відстоювали ідею регіональної автоматизованої системи моніторингу. У 2016 році за їх ініціативою було створено «Центр екологічного моніторингу» – комунальне підприємство Дніпропетровської обласної ради (далі Центр екологічного моніторингу).

2.3 Узагальнення та висновки

Наразі стан виконання законодавства у сфері охорони та моніторингу якості атмосферного повітря можна охарактеризувати як початковий. На нашу думку, у цій сфері важливим є питання ведення збалансованої та раціональної кадрової політики. Особливо це стосується структур та органів управління якістю атмосферного повітря, а також залучених до розробки Програми державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря для зон та агломе-

⁷⁰ Європейська хартія місцевого самоврядування. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_036#Text

⁷¹ Електронний ресурс: <https://decentralization.gov.ua/about>

рацій. Адже від компетенцій та небайдужості фахівців цих структур, їх глибинного розуміння регіонального контексту проблеми та вірної презентації напрацювань залежить якість та ефективність реалізації розбудови системи моніторингу.

Впровадження системи моніторингу та управління якістю атмосферного повітря на рівні міст та агломерацій потребує нормативно-правової бази, яка б повною мірою враховувала регіональний контекст. Аналіз наявних законодавчих та нормативно-правових актів (у регіональному аспекті) дозволив дійти таких узагальнень:

1. Розбудова системи моніторингу та управління якістю повітря обов'язково має спиратися на регіональні (обласні) комплексні програми та стратегії, а також враховувати їх цілі та завдання.
2. У регіонах, обраних для аналізу в рамках цього дослідження, вже визначено орган управління якістю атмосферного повітря, а також такий орган визначено у деяких агломераціях (наприклад, м. Дніпро Дніпропетровської області, м. Запоріжжя Запорізької області). Створено комісії з питань здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря та управління якістю атмосферного повітря в зазначених зонах та деяких агломераціях. Проте Програми державного моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря для зон та агломерацій досі перебувають на стадії розробки та затвердження. Це пов'язано з тим, що форма Програми державного моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря затверджена Наказом Міндовкілля No 147 від 25 лютого 2021.

Варто зазначити, що процес розбудови системи моніторингу довкілья на території Дніпропетровської зони та агломерації міста Дніпро зараз перебуває у стані невизначеності. Це пов'язано із тим, що у Постанові КМУ від 14 серпня 2019 р. No 827⁷² до переліку суб'єктів моніторингу не включено органи місцевого самоврядування та можливості для розширення перелік суб'єктів на спеціальні комунальні підприємства, засновані органами місцевого самоврядування. Аналогічно, у Наказі Міністерства внутрішніх справ України від 13 травня 2021 р. за N 635/36257⁷³ щодо розміщення пунктів спостережень за забрудненням атмосферного повітря в зонах та агломераціях визначено типи мереж спостережень, де також не фігурують органи місцевого самоврядування, окрім виконавчих органів міських рад.

В той же час, багаторічний досвід роботи Центру екологічного моніторингу довів ефективність роботи регіональної системи саме базуючись на формі комунального підприємства. Організаційно-правова форма комунального підприємства має ширші можливості для ефективного моніторингу та управління якістю атмосферного повітря зон та агломерацій. Комунальне підприємство може отримувати фінансування поточної діяльності за рахунок обласного бюджету (органи місцевого самоврядування). Таким чином забезпечується прогнозоване матеріальне забезпечення на час дії депутатської каденції – на 5 років. Це дає можливість довгострокового планування та професійної роботи. В той же час, оснащення та підтримку системи моніторингу можна здійснити за рахунок спеціального фонду охорони навколишнього природного середовища як обласного, так і національного рівня. Утримання та обслуговування системи в такому разі покладається на комунальне підприємство. Проте, відповідно до чинного законодавства таке комунальне підприємство не є суб'єктом моніторингу. Це ставить під загрозу роботу регіональної системи моніторингу.

⁷² див. 32

⁷³ див. 35

3. МОНІТОРИНГ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПОВІТРЯ – УЧАСТЬ ГРОМАДСЬКОСТІ У ПРИЙНЯТТІ РІШЕНЬ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ ТА НАЦІОНАЛЬНОМУ РІВНЯХ

3.1 Правова база для участі громадськості у питаннях охорони та захисту довкілля

Згідно статті 13 Конституції України⁷⁴, земля, її надра, атмосферне повітря, водні та інші природні ресурси, які знаходяться в межах території України, природні ресурси її континентального шельфу, виключної (морської) економічної зони є об'єктами права власності Українського народу. Від імені Українського народу права власника здійснюють органи державної влади та органи місцевого самоврядування в межах, визначених цією Конституцією.

Згідно статті 50 Конституції України⁷⁵, кожен має право на безпечне для життя і здоров'я довкілля та на відшкодування завданої порушенням цього права шкоди. Кожному гарантується право вільного доступу до інформації про стан довкілля, про якість харчових продуктів і предметів побуту, а також право на її поширення. Така інформація ніким не може бути засекречена.

Згідно статті 6 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища»⁷⁶ центральні та місцеві органи виконавчої влади, а також органи місцевого самоврядування під час розробки екологічних програм залучають громадськість до їх підготовки шляхом оприлюднення проєктів екологічних програм для їх вивчення громадянами, підготовки громадськістю зауважень та пропозицій щодо запропонованих проєктів, проведення публічних слухань стосовно екологічних програм.

Широкий перелік екологічних прав громадян України визначає стаття 9 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища»⁷⁷, серед яких важливими в контексті цього дослідження є право на:

1. безпечне для його життя та здоров'я навколишнє природне середовище;
2. участь в обговоренні та внесення пропозицій до проєктів нормативно-правових актів, матеріалів щодо розміщення, будівництва і реконструкції об'єктів, які можуть негативно впливати на стан навколишнього природного середовища, внесення пропозицій до органів державної влади та органів місцевого самоврядування, юридичних осіб, що беруть участь в прийнятті рішень з цих питань;
3. участь в розробці та здійсненні заходів щодо охорони навколишнього природного середовища, раціонального і комплексного використання природних ресурсів;
4. вільний доступ до інформації про стан навколишнього природного середовища (екологічна інформація) та вільне отримання, використання, поширення та зберігання такої інформації, за винятком обмежень, встановлених законом;
5. оскарження у судовому порядку рішень, дій або бездіяльності органів державної влади, органів місцевого самоврядування, їх посадових осіб щодо порушення екологічних прав громадян у порядку, передбаченому законом;

У статті 10 того ж Закону визначені гарантії екологічних прав громадян. Також визначено, що діяльність, що перешкоджає здійсненню права громадян на безпечне навколишнє природне середовище та інших їх екологічних прав, підлягає припиненню в порядку, встановленому цим Законом та іншим законодавством України.

⁷⁴ див. 12

⁷⁵ див. 12

⁷⁶ див. 15

⁷⁷ див. 15

У статті 11 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» визначено, що Україна гарантує своїм громадянам реалізацію екологічних прав, наданих їм законодавством. Місцеві ради, органи державної влади в галузі охорони навколишнього природного середовища і використання природних ресурсів зобов'язані подавати всебічну допомогу громадянам у здійсненні природоохоронної діяльності, враховувати їх пропозиції щодо поліпшення стану навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів, залучати громадян до участі у вирішенні питань охорони навколишнього природного середовища та використання природних ресурсів. Порушені права громадян у галузі охорони навколишнього природного середовища мають бути поновлені, а їх захист здійснюється в судовому порядку відповідно до законодавства України.

Згідно статті 36 Конституції України⁷⁸ громадяни України мають право на свободу об'єднання в громадські організації для здійснення захисту своїх прав і свобод та задоволення політичних, економічних, соціальних, культурних та інших інтересів, за винятком обмежень, встановлених законом в інтересах національної безпеки та громадського порядку, охорони здоров'я населення або захисту прав і свобод інших людей. Ніхто не може бути примушений до вступу в будь-яке об'єднання громадян чи обмежений у правах за належність чи неналежність до політичних партій або громадських організацій.



Учасники круглого-столу «Моніторинг забруднення повітря та регіональні/міські плани зменшення забруднення. Дніпропетровська обласна рада, 2021 р.

З практичної точки зору важливою правовою формою реалізації права громадян є консультації з громадськістю. Основні вимоги до організації і проведення органами виконавчої влади консультацій з громадськістю з питань формування та реалізації державної політики визначені у Порядку проведення консультацій з громадськістю з питань формування та реалізації державної політики, який затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 3 листопада 2010 р. No 996⁷⁹. Консультації з громадськістю проводяться з метою залучення громадян до участі в управлінні державними справами, надання можливості для їх вільного доступу до інформації про діяльність органів виконавчої влади, а також забезпечення гласності, відкритості та прозорості діяльності зазначених органів. Результати проведення консультацій з громадськістю враховуються органом виконавчої влади під час прийняття остаточного рішення або в подальшій його роботі. Консультації з громадськістю організовує і проводить орган виконавчої влади, який є головним розробником проєкту нормативно-правового акта або готує пропозиції щодо реалізації державної політики у відповідній сфері державного і суспільного життя.

Громадські об'єднання, релігійні, благодійні організації, творчі спілки, професійні спілки та їх об'єднання, асоціації, організації роботодавців та їх об'єднання, органи самоорганізації населення, недержавні засоби масової інформації, інші непідприємницькі товариства та установи, легалізовані відповідно до законодавства (далі – інститути громадянського суспільства), можуть ініціювати проведення консультацій з громадськістю з питань, не включених до орієнтовного плану, шляхом подання відповідних пропозицій громадській раді або безпосередньо органу виконавчої влади. У разі, коли пропозиція щодо проведення консультацій з громадськістю з одного питання надійшла не менше ніж від трьох інститутів громадянсько-

⁷⁸ див. 12

⁷⁹ Постанова КМУ від 3 листопада 2010 р. No 996. Режим доступу:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-2010-%D0%BF#Text>

го суспільства, такі консультації проводяться обов'язково. Ініціювати проведення консультацій з громадськістю, не включених до орієнтовного плану, можуть також громадські ради.

Консультації з громадськістю проводяться у формі публічного громадського обговорення, електронних консультацій з громадськістю (безпосередні форми) та вивчення громадської думки (опосередкована форма).

Відповідно до статті 16 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища»⁸⁰ громадські природоохоронні організації наділені широким переліком прав. Серед них важливими в контексті цього дослідження є право:

1. брати участь у розробці планів, програм, пов'язаних з охороною навколишнього природного середовища, розробляти і пропагувати свої екологічні програми;
2. виступати з ініціативою проведення всеукраїнського і місцевих референдумів з питань, пов'язаних з охороною навколишнього природного середовища, використанням природних ресурсів та забезпеченням екологічної безпеки;
3. вносити до відповідних органів пропозиції про організацію територій та об'єктів природно-заповідного фонду;
4. брати участь у заходах міжнародних неурядових організацій з питань охорони навколишнього природного середовища;
5. брати участь у підготовці проєктів нормативно-правових актів з екологічних питань;
6. оскаржувати в установленому законом порядку рішення про відмову чи несвоєчасне надання за запитом екологічної інформації або неправомірне відхилення запиту та його неповне задоволення.

Закон України «Про оцінку впливу на довкілля»⁸¹ встановлює правові та організаційні засади оцінки впливу на довкілля, спрямованої на запобігання шкоді довкіллю, забезпечення екологічної безпеки, охорони довкілля, раціонального використання і відтворення природних ресурсів, у процесі прийняття рішень про провадження господарської діяльності, яка може мати значний вплив на довкілля, з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів. Відповідно до статті 2 цього Закону, оцінка впливу на довкілля – це процедура, що передбачає проведення громадського обговорення, аналіз уповноваженим органом відповідно до статті 9 цього Закону інформації, наданої у звіті з оцінки впливу на довкілля, будь-якої додаткової інформації, яку надає суб'єкт господарювання, а також інформації, отриманої від громадськості під час громадського обговорення, під час здійснення процедури оцінки транскордонного впливу, іншої інформації. Також зазначено, що громадськість прирівнюється до суб'єктів господарювання.

У законі України «Про стратегічну екологічну оцінку»⁸² визначено, що стратегічна екологічна оцінка здійснюється на основі принципів законності та об'єктивності, гласності, участі громадськості, наукової обґрунтованості, збалансованості інтересів, комплексності, запобігання екологічній шкоді, довгострокового прогнозування, достовірності та повноти інформації у проєкті документа, міжнародного екологічного співробітництва.

3.2 Узагальнення досвіду участі громадськості у роботі екологічних комісій та рад при органах виконавчої влади на національному та регіональному рівнях

Відповідно до Постанови КМУ від 14 серпня 2019 р. No 827⁸³ до складу комісії з питань здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря та управління якістю атмосферного повітря входять представники громадських об'єднань, що провадять свою діяльність у межах зони або агломерації (за згодою). **Відповідно до Наказу Міндовкілля No 261**

⁸⁰ див. 15

⁸¹ Закон України від 23.05.2017 р. No 2059-VIII. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text>

⁸² Закон України від 20.03.2018 р. No 2354-VIII. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2354-19#Text>

⁸³ див. 32

від 20.04.2021 р.⁸⁴ утворено Міжвідомчу комісію з питань здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря, до складу комісії входить 22 осіб, 1 особа – представники громадськості (що складає менше 5% від чисельного складу) .

У табл. 3.1 наведено аналіз кількісного та якісного складу комісій, створених (див. табл. 2.7) відповідними органами управління якістю атмосферного повітря зон та агломерацій (див. табл. 2.7).

Таблиця 3.1 – Питомий рівень залучення представників громадськості до складу комісій з питань здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря зони або агломерації

Зона або агломерація	Загальна кількість членів комісії	Кількість представників громадськості у складі комісії		
		членів громадських організацій	незалежні фахівці та експерти	загалом
Дніпропетровська	18	1 (5,5 %)	3 (16,6 %)	4 (22,2 %)
Київська	14	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Запорізька	26	2 (7,7 %)	3 (11,5 %)	5 (19,2 %)
Дніпро	18	1 (5,5 %)	3 (16,6 %)	4 (22,2 %)
Харків	24	3 (12,5 %)	0 (0,0 %)	3 (12,5 %)
Запоріжжя	34	7 (20,6 %)	3 (8,8 %)	10 (29,4 %)
Маріуполь	18	2 (11,1 %)	1 (5,5 %)	3 (16,7 %)
Кривий Ріг	25	3 (12,0 %)	0 (0,0 %)	3 (12,0 %)

Певним чином виділяється склад комісії Київської зони, адже представників громадськості до складу комісії не включено. Протилежним чином виділяється склад комісії Запорізької зони, до якої входить найбільша кількість представників громадськості. Разом з тим, додаткових коментарів потребує персональний склад комісії Дніпропетровської зони та агломерацій Дніпро, Маріуполь і Запоріжжя. До складу комісії Дніпропетровської зони включено Голову громадської екологічної ради при облдержадміністрації, який фактично представляє інтереси 19 громадських організацій. До складу комісії агломерації міста Дніпро включено представника громадської екологічної ради при Дніпровській міській раді, який представляє інтереси 34 громадських організацій. До складу комісії агломерації Маріуполь входить делегований член Зеленої ради при виконавчому комітеті Маріупольської міськради, який представляє інтереси 23 громадських організацій. До складу комісії агломерації Запоріжжя входить Голова громадської ради при виконавчому комітеті Запорізької міської ради, який представляє інтереси 37 громадських організацій. Незважаючи на ці обставини, колективні представники громадськості під час винесення рішень мають один голос.

Також участь громадськості у формуванні та реалізації державної, регіональної політики забезпечується роботою громадських рад при Міндовкіллі, Держекоінспекції України, інших міністерств, агентств на національному рівні, а також роботою громадських екологічних рад при державних обласних адміністраціях, територіальних органах Держекоінспекції, виконкомах міських рад.

⁸⁴ Наказ Міндовкілля від 20.04.2021 р No 261. Режим доступу: <https://mepr.gov.ua/documents/3384.html>

3.3 Ключові гравці неурядових інституцій громадянського суспільства України

Закон України «Про громадські об'єднання»⁸⁵ фіксує таке визначення «громадського об'єднання» – як недержавної інституції громадянського суспільства:

Громадське об'єднання – це добровільне об'єднання фізичних осіб та/або юридичних осіб приватного права для здійснення та захисту прав і свобод, задоволення суспільних, зокрема економічних, соціальних, культурних, екологічних та інших інтересів.

Громадське об'єднання може здійснювати діяльність зі статусом юридичної особи або без такого статусу. Громадське об'єднання зі статусом юридичної особи є непідприємницьким товариством, основною метою якого не є одержання прибутку. Кожне громадське об'єднання розробляє свій статут, де зазначено головну мету організації та основні напрямки діяльності.

Тому варто відзначити, що ті неурядові громадські організації, які за нашою думкою є ключовими гравцями, значну частку своєї роботи витрачають на вирішення проблем охорони та управління якістю повітря. Кожна з організацій має своє бачення вирішення проблем охорони атмосферного повітря та займає свою нішу у даному процесі⁸⁶.

Громадська організація «Зелений світ – Друзі Землі»⁸⁷ має великий досвід у сфері моніторингу та управління якістю атмосферного повітря в Україні. Свій початок громадська організація бере з неформального об'єднання "SOS", яке було створено на початку 70-х у Дніпрі. Офіційно організація була зареєстрована у 1997 році та першочергово фокусувала увагу у сфері сталого розвитку. Члени організації приділяли особливої уваги роботі з органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування з питань екологічної політики, поширення відновлюваних джерел енергії та екологічно чистих технологій, впровадження національного та міжнародного екологічного законодавства. Так, члени «Зеленого світу» стали ініціаторами створення громадської екологічної ради при Дніпропетровській обласній державній адміністрації.



Спільна презентація моделі регіональної системи моніторингу якості повітря Центру екологічного моніторингу. Екологічний форум у м. Запоріжжя, 2021 р.

⁸⁵ <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4572-17#Text>

⁸⁶ Загальне застереження – цей перелік інституцій громадянського суспільства не є вичерпним, та демонструє думку авторів, щодо основних гравців, які вплинули на розвиток моніторингу якості повітря у межах обраних для дослідження адміністративних одиниць.

⁸⁷ <http://zsfoe.org/>

Пізніше фахівці «Зеленого світу» стали ініціаторами включення цілі щодо розбудови системи автоматизованого моніторингу параметрів довкілля області до Дніпропетровської обласної комплексної програми (стратегії) екологічної безпеки та запобігання змінам клімату на 2016-2025 роки. Згодом, коли члени команди «Зеленого світу» отримали депутатські мандати у Дніпропетровській обласній раді, за їх ініціативи до зазначеної Програми були внесені конкретні заходи, що дозволили розпочати розбудову нової системи автоматизованого моніторингу довкілля у Дніпропетровській області. Згодом було виділено бюджет для створення та роботи профільного підприємства «Центр екологічного моніторингу». Також фахівці ГО взяли участь у розробці проєкту Положення про систему моніторингу довкілля Дніпропетровської області. Зараз робота «Зеленого світу» поширюється на території Дніпропетровської області та всієї України.

Українська мережа громадського моніторингу якості повітря EcoCity⁸⁸ – це неприбутковий проєкт української мережі громадського моніторингу якості повітря, який впроваджує ГО «Фрі Ардуіно» спільно з партнерськими громадськими організаціями та науково-технічними радниками. Цей проєкт зародився ініціативою активістів та винахідників у 2018 році у м. Івано-Франківськ та за 4 роки поширився територією усіх регіонів України. Зараз, EcoCity – це найбільша мережа, що об'єднує понад 600 встановлених станцій громадського моніторингу якості повітря.

Вплив проєкт EcoCity на розвиток моніторингу та управління якістю повітря фокусується у трьох основних напрямках:

1. мотивація молоді України до суспільно-корисного винахідництва та вивчення природничих та технічних наук;
2. інформування населення про якість повітря у промислових агломераціях та найвіддаленіших куточках країни;
3. стимулювання розвитку державної та муніципальних систем моніторингу якості атмосферного повітря.

За останні 4 роки команда EcoCity за підтримки чеської неурядової організації «Arnika» та інших партнерів реалізувала декілька інновацій громадського моніторингу якості повітря. **Мережа EcoCity не обмежується моніторингом вмісту дрібнодисперсного пилу фракції $PM_{2.5}$ та PM_{10} , а активно працює на усім переліком пріоритетних забруднюючих речовин ВООЗ.** Зараз станції проєкту EcoCity здатні оцінювати якість повітря з 19 забруднюючими речовинами, серед яких приземний озон, чадний газ, діоксид азоту та леткі органічні сполуки. Спільними зусиллями розроблено 8 різних типів станцій громадського моніторингу, включно з мобільною станцією Sapphire32 та indoor-станцією з функцією «розумного будинку». Молодий український винахідник та учасник проєкту Дмитро Обухов створив спеціалізовану операційну систему громадського моніторингу Environment OS, яка дозволить впровадити алгоритм оповіщення населення у моделі SmogAlarm.



Презентація першої спеціалізованої операційної системи громадського моніторингу довкілля Environment OS. Екологічний форум у м. Запоріжжя, 2021 р.

⁸⁸ <https://www.facebook.com/EcoCityProject>

З весни 2021 року мережа EcoCity спільно з проєктом «Чисте повітря для України» реалізує програму розширеної відповідальності та запроваджено технічне обслуговування громадських станцій моніторингу повітря. У серпні 2021 року спільно з КП «Центр екологічного моніторингу» ДОР розпочато комплексні дослідження якості та стабільності результатів моніторингу – так званий «метрологічний колокаційний експеримент», який базується на методології EPA USA.



Інсталяція станцій громадського моніторингу EcoCity для колокаційного експерименту. Референтний пост моніторингу якості повітря Центру екологічного моніторингу, м. Дніпро, 2021 р.

Українська мережі громадського моніторингу якості повітря EcoCity розвиває активні партнерські стосунки з інституціями громадянського суспільства та академічними спільнотами. Щомісяця електронною картою якості повітря (www.eco-city.org.ua) користуються понад 20 тис. користувачів та органи місцевого самоврядування у містах України.

Громадська організація «Save Dnipro»⁸⁹ розпочала свою роботу у 2017 році (перші декілька років як ініціативне неформальне об'єднання) та за 4 роки суттєво вплинула на поширення інформації про якість атмосферного повітря України. Команда «Save Dnipro» досягла цього результату через екологічний бот SaveEcoBot, призначений для поширення екологічної інформації у соціальних мережах та месенджерах (Telegram, Viber, Facebook Messenger), та мапи якості повітря <https://www.saveecobot.com/maps>.

Варто зазначити, що до розвитку моніторингу та управління якістю повітря (у формах участі громадянського суспільства) залучено багато громадських організацій та ініціатив по всій Україні. Для детального розуміння предмету цього дослідження рекомендуємо ознайомитися та дослідити досвід та активності інших громадських організацій, серед них:

⁸⁹ <https://www.facebook.com/savednipro/>

Центр екологічних ініціатив «Екодія»⁹⁰ – це громадська організація, яка базується у місті Київ, проте сфера її впливу поширюється за межі Київської області. Основними напрямками роботи є аналіз можливостей запровадження європейського законодавства та стандартів щодо охорони та моніторингу довкілля, аналіз звітів з оцінки впливу на довкілля підприємств, дозволів на викиди в атмосферне повітря, комунікація з органами виконавчої влади щодо удосконалення діючого законодавства у сфері моніторингу.

Громадська організація «Дзига»⁹¹ – це громадська організація, сфера діяльності якої поширюється на територію міста Запоріжжя. Члени організації опікуються питаннями моніторингу довкілля, розбудови громадської системи моніторингу атмосферного повітря, змін клімату, озеленення. Ця громадська організація має нетривіальний досвід адвокаційної кампанії, щодо відновлення роботи пересувної лабораторії моніторингу якості повітря, а також входять до складу Комісії з питань здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря та управління якістю атмосферного повітря агломерації Запоріжжя.

Коаліція громадських організацій «Досить труїти Кривий Ріг»⁹² – об'єднання 19 інституцій громадянського суспільства. Основна робота коаліції направлена участь у громадських обговореннях звітів з ОВД та громадських обговореннях перед отриманням дозволів на викиди забруднюючих речовин.

Рухи «Харків без коксохіму»⁹³ та «Анти КОКСОХІМ»⁹⁴ – неформальне об'єднання екологічних активістів міста Харкова, об'єднаних спільними діями проти забруднення довкілля, що спричиняє так званий «Харківський коксохімічний завод» та інші промислові підприємства на прилеглих територіях. Ці рухи накопили великий практичний досвід ведення інформаційної та адвокаційної кампанії проти промислового забруднення, а також виявлення та поширення в інформаційному просторі екологічних злочинів у місті Харків.

3.4. Основні проблеми практичного застосування прав громадян

Проблема 1. У Порядку, затвердженому Постановою КМУ No 827, зазначено, що органами управління якістю атмосферного повітря утворюються комісії з питань здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря та управління якістю атмосферного повітря в кожній зоні та агломерації, до складу якої входять представники громадських об'єднань, що провадять свою діяльність у межах зони або агломерації. Проте ця процедура чітко не прописана, як і процедура переобрання та доповнення складу комісії. На нашу думку, саме це є причиною низької представленості громадськості та експертної громадськості у складі цих комісій. Адже наразі неможливо зрозуміти, яким чином приймається рішення про необхідність залучення представників тієї чи іншої НГО або експертів та науковців. Ми пов'язуємо це із відсутністю чіткого механізму для реалізації права громадськості у формуванні та реалізації державної, регіональної політики у сфері охорони та захисту довкілля.

Проблема 2. «Закритість» первинних даних результатів моніторингу стану та якості атмосферного повітря від суб'єктів моніторингу. Наприклад, станом на 01.07.2021 року на порталі відкритих даних data.gov.ua відсутні дані щодо стану атмосферного повітря за даними територіальних органів Управління гідрометеорології, що є структурними підрозділами апарату Державної служби України з надзвичайних ситуацій, – Дніпропетровського регіонального центру з гідрометеорології та Запорізького обласного центру з гідрометеорології. Варто зазначити, що Управління гідрометеорології, регіональні центри з гідрометеорології Київської, Харківської та Донецької областей у переліку розпорядників порталу відкритих даних відсутні. Необхідно додати, що частково такі дані опубліковані на сайті Міндовкілля.

⁹⁰ <https://www.facebook.com/ecodiya/>

⁹¹ <https://www.facebook.com/dzygazp/>

⁹² <https://www.facebook.com/dosytKR>

⁹³ <https://www.facebook.com/groups/285659681525588/>

⁹⁴ <https://t.me/koksohimunet>

Ми пов'язуємо це явище із тим, що у Порядку (Постанова КМУ No 827) детально не описано механізм взаємодії між суб'єктами моніторингу в сфері обміну інформацією. Відсутній порядок забезпечення доступу до результатів моніторингу атмосферного повітря, схема, формат та протоколи накопичення й обміну інформацією, ієрархія на рівні зони та агломерації. Відсутні вимоги до створення інформаційно-аналітичної системи на державному рівні та на рівні зони/агломерації. Не визначений термін створення такої системи. Не визначено, у який спосіб реалізувати інформаційну взаємодію за її відсутності. І взагалі відсутній порядок інформування населення про стан атмосферного повітря, в тому числі і про надзвичайний стан атмосферного повітря.

В якості прикладу, для вирішення цієї проблеми КП «Центр екологічного моніторингу» ДОР створив веб-віджет, який представлено у графічній та текстовій версії на сайтах Центру, Дніпропетровської обласної ради, Дніпропетровської облдержадміністрації (рис. 3.1). Крім цього віджет безкоштовно може бути розміщено на будь-якому сайті відповідно до розробленої Центром екологічного моніторингу інструкції. Саме відсутність організованого джерела інформування громадськості (інформаційний вакуум) стали основною рушійною силою для розвитку громадських проєктів моніторингу якості повітря в Україні.



Ecomonitoring.info	
Оновлено: 20:09	
Дніпро	
вул. Нестерова, 29	
NO	77.9 мкг/м³
NO ₂	19.4 мкг/м³
NO _x	84.1 мкг/м³
NH ₃	10.7 мкг/м³
CO	396.1 мкг/м³
SO ₂	6.2 мкг/м³
H ₂ S	0.9 мкг/м³
O ₃	9.7 мкг/м³
Пил _{2.5}	16.8 мкг/м³
Пил ₁₀	21.1 мкг/м³
Відносна вологість	79.4 %
Атмосферний тиск	748.6 мм рт.ст.
Сонячна радіація	0 Вт/м²
Температура повітря	8.6 °C
Напрямок вітру	←
Швидкість вітру	2 м/с

Рисунок 3.1 – Веб-віджет інформування населення про стан та якість атмосферного повітря у мережі КП «Центр екологічного моніторингу» Дніпропетровської обласної ради (графічна⁹⁵ та текстова⁹⁶ версії)

Проблема 3. «Закритість» даних підприємств, установ, організацій, діяльність яких призводить до погіршення стану атмосферного повітря. Більшість таких підприємств не має автоматизованих станцій моніторингу якості атмосферного повітря. Результати моніторингу стану атмосферного повітря не викладаються на портал відкритих даних, та їх не можна відслідковувати в онлайн режимі. Деякі підприємства викладають усереднені результати на своїх сайтах.

Успішним кейсом ми вважаємо співпрацю КП «Центру екологічного моніторингу» ДОР та ПрАТ «Кривий Ріг Цемент». Дані з автоматизованої станції моніторингу якості повітря підприємства передаються до системи Центру екологічного моніторингу, але не викладаються на портал відкритих даних, адже розпорядником цієї інформації є ПрАТ «Кривий Ріг Цемент».

Проблема 4. Україна від 03.02.2016 ратифікувала Протокол про реєстри викидів і перенесення забруднювачів⁹⁷, проте на практиці цей реєстр відсутній⁹⁸. Слід зазначити, що зараз

⁹⁵ <https://ecomonitoring.info/widget/grafic-widget/>

⁹⁶ https://ecomonitoring.info/widget/text_widget

⁹⁷ Протокол про реєстри викидів і перенесення забруднювачів. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_l59#Text

⁹⁸ Інформація на час підготовки дослідження

у тестовому режимі працює національна онлайн-платформа, яка містить актуальну інформацію про стан довкілля – ЕкоСистема (<https://eco.meprr.gov.ua/>). Платформа наповнюється даними від органів виконавчої влади різних рівнів, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій різних форм власності.

3.5 Узагальнення та висновки

У Законі України «Про оцінку впливу на довкілля» визначено, що громадськість – одна чи більше фізичних або юридичних осіб, їх об'єднання, організації або групи. У цьому сенсі у питаннях охорони та захисту довкілля доцільно розглядати можливість участі не тільки громадських організацій (формалізованих інститутів громадянського суспільства), а й громадян, що керуються власною громадянською позицією та ініціативою.

Для посилення індивідуальної участі громадян (фізичних осіб) у процесі моніторингу та управління якістю атмосферного повітря у зонах та агломераціях, ми рекомендуємо звернути увагу на такі інструменти:

- **розвиток екологічної просвіти** (організація цікавих заходів із залученням професійних сторітелерів та інфлюенсерів для доступної, цікавої подачі інформації);
- **активне висвітлення роботи не тільки діяльності та успіхів громадських об'єднань, а й персоніфікованих історій боротьби за чисте повітря для всіх.** Широке висвітлення цієї інформації допоможе сформувати у населення чітку громадянську позицію та відчуття вагомості думки кожної персоналії. Це допоможе перейти і до наступного кроку – долучення до роботи громадських організацій, локальне команду утворення тощо.
- **прозорість та публічність політики органів влади та місцевого самоврядування,** доступ до публічної інформації від кожного із суб'єктів моніторингу та промислових об'єктів, можливість проведення відкритого діалогу.



З позиції колективної участі інституцій громадянського суспільства (громадських організацій) в процесах прийняття рішень слід зазначити, що екологічний громадський рух Дніпропетровської, Київської, Запорізької області можна охарактеризувати як достатньо розвинений. Стан екологічного руху Донеччини та Луганщини наразі оцінити важко. Це пов'язано з російсько-українською війною та незаконною окупацією частини українських територій. Важливим завданням найближчих років є:

- посилення роботи у напрямі екологічної освіти;
- проведення широких інформаційних кампаній та привернення уваги громадян до проблем довкілля в цілому та якості атмосферного повітря зокрема;
- проведення спеціалізованих інформаційних кампаній щодо необхідності розбудови державної, регіональної та громадської систем моніторингу стану та якості атмосферного повітря.

На нашу думку, активна участь громадськості, експертів та вчених допоможе забезпечити більш прозору та ефективну роботу суб'єктів моніторингу та підприємств-забруднювачів.

4. ПЕРЕШКОДИ ДЛЯ ПРАКТИЧНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗАКОНОДАВСТВА В СФЕРІ МОНІТОРИНГУ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

Головним нормативним документом, який регулює питання моніторингу атмосферного повітря є Постанова КМУ від 14 серпня 2019 р. No 827 «Деякі питання здійснення державного моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря». Відповідно і слабкі місця та невизначеність певних положень Постанови створюють найбільші юридичні перепони для впровадження державної системи моніторингу атмосферного повітря. За результатами досліджень ми згрупували реальні та потенційні перешкоди у п'ять основних груп, які детально розглянуті у цьому розділі дослідження.

4.1 Перешкода «Недосконалість нормативно-правової бази»

За результатами аналізу Порядку, затвердженого Постановою КМУ від 14 серпня 2019 р. No 827, було визначено такі недоліки та проблемні питання:

У пункті 2 цього Порядку наведено перелік термінів, який потребує розширення. Необхідно додати визначення: метод моделювання, метод об'єктивного оцінювання, інформаційно-аналітична система, дані та інформація, об'єкти моніторингу, окиси азоту (або оксиди азоту), короткостроковий план дій та ін.

Вважаємо необхідним додати до цього Порядку пункт, що визначає об'єкти моніторингу атмосферного повітря.

Пропоноване рішення: Додати положення у такій редакції: «До об'єктів моніторингу атмосферного повітря відноситься: атмосферне повітря, атмосферні опади та викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря».

У абзаці 3 пункту 7 цього Порядку зазначено: «Підприємства, установи, організації, діяльність яких призводить або може призвести до погіршення стану атмосферного повітря, можуть встановлювати пункти спостережень та вести спостереження за рівнями забруднювальних речовин, визначених у списках А та Б пункту 1 додатка 2». Ми вважаємо, що необхідно більш детально врегулювати статус та вимоги до підприємств, установ, організацій, діяльність яких призводить або може призвести до погіршення стану атмосферного повітря та які здійснюють моніторинг, з приводу передачі даних, встановлення обладнання, його технічного обслуговування та ін.

Пропоноване рішення: Викласти пункт 7.1 у такій редакції: «Підприємства, установи, організації, діяльність яких призводить або може призвести до погіршення стану атмосферного повітря, які здійснюють моніторинг атмосферного повітря, прирівнюються до суб'єктів моніторингу в частині вимог до пунктів (станцій) спостережень».

У абзаці 2 пункту 8 цього Порядку зазначено: «Залежно від рівня забруднювальних речовин для всіх зон і агломерацій встановлюється режим оцінювання для кожної забруднювальної речовини, визначений у пункті 2 додатка 2. Режим оцінювання встановлює орган включно управління якістю атмосферного повітря відповідної зони або агломерації у програмі державного моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря, що затверджується відповідно до пунктів 19-22 цього Порядку, відповідно до таких критеріїв...». Проте відсутні методики проведення фіксованих вимірювань, комбінованого оцінювання, оцінювання методами моделюван-

ня та об'єктивного оцінювання. Для вирішення цієї проблеми необхідна розробка цієї методики на загальнодержавному рівні.

У пункті 10 цього Порядку зазначено: «Перевищення верхнього та нижнього порогів оцінювання визначається на основі даних про рівні забруднювальних речовин за попередні п'ять років. Поріг оцінювання вважається перевищеним, якщо його було перевищено щонайменше протягом трьох років з п'яти. У разі наявності даних менш як за п'ять років для визначення перевищення нижнього та верхнього порогів оцінювання можна комбінувати результати коротко-строкових вимірювальних заходів протягом одного року на ділянках, рівень забруднення яких зазвичай є найвищим, з даними з реєстру викидів та перенесення забруднювальних речовин відповідно до Протоколу про реєстри викидів і перенесення забруднювачів, та застосовувати метод моделювання». На нашу думку, в заданому вигляді порядок визначення перевищення є незрозумілим та має різне ситуативне тлумачення.

Пропоноване рішення: Необхідно затвердження загальнодержавної методики розрахунку визначення перевищень верхнього та нижнього порогу оцінювання (довгострокових цілей та цільових рівнів). Для цього необхідно детально розписати методику розрахунку в умовах відсутності даних спостережень за 5 років. Реєстр викидів та перенесення забруднювальних речовин відсутній. Дані державної системи моніторингу атмосферного повітря не відповідають вимогам, викладеним у Порядку.

У абзаці 2 пункту 11 цього Порядку зазначено: «Для забезпечення точності вимірювальних приладів усі суб'єкти моніторингу атмосферного повітря, що ведуть спостереження за рівнями забруднювальних речовин, здійснюють оцінювання якості атмосферного повітря, забезпечують здійснення регулярного калібрування та технічного обслуговування засобів вимірювальної техніки, що використовуються ними для здійснення моніторингу атмосферного повітря». **Необхідно зауважити, що підприємства, установи, організації, діяльність яких призводить або може призвести до погіршення стану атмосферного повітря, які здійснюють моніторинг атмосферного повітря, не відносяться до суб'єктів моніторингу.** Отже, вони не мають здійснювати регулярне технічне обслуговування для забезпечення точності вимірювальних приладів. Якщо їх не зобов'язати, то відсутність регулярного технічного обслуговування може призвести до неякісних даних.

Пропоноване рішення: Пропонуємо цю вимогу викласти в такій редакції: «Для забезпечення точності вимірювальних приладів усі суб'єкти моніторингу атмосферного повітря та структури вказані в п. 7.1 (та підприємства, установи, організації, діяльність яких призводить, або може призвести, до погіршення стану атмосферного повітря), що ведуть спостереження за рівнями забруднювальних речовин, здійснюють оцінювання якості атмосферного повітря, забезпечують здійснення регулярного калібрування та технічного обслуговування засобів вимірювальної техніки, що використовуються ними для здійснення моніторингу атмосферного повітря».

У пункті 13 цього Порядку зазначено: «Суб'єкти моніторингу атмосферного повітря, що ведуть спостереження за рівнями забруднювальних речовин, здійснюють оцінювання якості атмосферного повітря, забезпечують доступ органів управління якістю атмосферного повітря та Міндовкілля до результатів здійснення моніторингу атмосферного повітря, обмін результатами здійснення моніторингу атмосферного повітря на безоплатній основі, а також надання ретроспективних даних за результатами проведення моніторингу атмосферного повітря». а нашу думку, необхідно більш детально описати механізм взаємодії між суб'єктами моніторингу в сфері обміну інформацією. **Відсутній порядок забезпечення доступу до результатів моніторингу атмосферного повітря, схема накопичення та обміну інформацією, ієрархія на рівні зони та агломерації – це вагома перепона подальшого використання результатів моніторингу стану та якості атмосферного повітря.**

Для вирішення потенційних організаційних проблем пропонуємо додати положення у такій редакції: «Центр аналізу якості атмосферного повітря – відокремлений структурний підроз-

діл органу управління якості повітря на рівні зони, що здійснює аналіз даних, отриманих від суб'єктів моніторингу атмосферного повітря та/або атмосферних опадів, та готує періодичний узагальнений звіт про якість атмосферного повітря в зоні».

У пункті 14 цього Порядку зазначено: «Для забезпечення інформаційної взаємодії між суб'єктами моніторингу атмосферного повітря та оперативного оприлюднення результатів моніторингу атмосферного повітря створюється інформаційно-аналітична система даних про якість атмосферного повітря у порядку, що встановлюється Міндовкіллям. Створення та функціонування інформаційно-аналітичної системи про якість атмосферного повітря забезпечують: Міндовкілля – на загальнодержавному рівні, органи управління якістю атмосферного повітря – на рівні зон та агломерацій». **Звертаємо увагу, що вимоги до створення інформаційно-аналітичної системи на державному рівні та на рівні зони/агломерації відсутні. Не визначено термін створення такої системи та у який спосіб реалізувати інформаційну взаємодію за її відсутності.**

У абзаці 2 пункту 14 цього Порядку зазначено: «Суб'єкти моніторингу атмосферного повітря оприлюднюють з використанням інформаційно-аналітичної системи про якість атмосферного повітря: ... аналітичні дані щодо стану та оцінки якості атмосферного повітря, прогнози стану атмосферного повітря і його змін – щодня...». Проте зараз відсутня можливість такого прогнозування (недостатньо вихідних даних та відсутня затверджена методика, немає відповідного програмного забезпечення). **У цьому сенсі необхідна розробка методики прогнозу стану атмосферного повітря і його змін, а також протоколи та процедури накопичення бази даних.**

У абзаці 2 пункту 16 цього Порядку зазначено: «Якщо у зоні або агломерації існує загроза перевищення одного або більше порогів небезпеки, визначених у пункті 4 додатка 2, органи управління якістю атмосферного повітря розробляють та затверджують короткострокові плани дій». Проте відсутні методичні рекомендації, в який спосіб та за якими даними встановлюється загроза перевищення порогів небезпеки. **На нашу думку, така невизначеність може призвести до невиконання цієї вимоги.**

У пункті 1 Додатку 1 до Порядку зазначено: «... До складу зон не входять агломерації, що розташовані на їх території». Порядок взаємодії та підпорядкування агломерацій та зон є незрозумілим. **Агломерації – це міста з населенням більше 250 тис. осіб. Зазвичай вони є найбільш забрудненими територіями, їх вплив на атмосферне повітря не обмежується адміністративною територією міста.** Цю принципову помилку необхідно виправити.

У пункті 1 Додатку 2 до Порядку зазначено: «Перелік забруднювальних речовин, щодо яких проводяться оцінювання, складові та показники опадів». Проте у цьому додатку не прописані критерії розподілу забруднювальних речовин за різними переліками (список А та список Б). У цьому ж пункті вказано таке формулювання: «Діоксид азоту та оксиди азоту». Але оксид азоту та діоксид азоту – це забруднювальні речовини з різними фізичними властивостями, також вони відрізняються рівнем впливу на довкілля та живі організми. Тим паче, що діоксид азоту також є однією з форм оксидів азоту.

Пропоноване рішення: Необхідно надати роз'яснення щодо визначення «Діоксид азоту та оксиди азоту». Наприклад, додати визначення у такій редакції: «оксиди азоту» означають суму об'ємного співвідношення концентрацій компонентів (число часток на мільярд по об'єму) оксиду азоту та діоксиду азоту, виражену в одиницях масової концентрації діоксиду азоту (мг/м³). Відсутність роз'яснення призводить до невизначеності.

У Додатку 2 відсутні визначення порогів оцінювання, граничних значень/цільових показників та інших рівнів забруднювальних речовин, за якими проводиться оцінка якості атмосферного повітря: «Список А» для ртуті та показників атмосферних опадів; «Список Б» для всіх показників.

Щодо Додатку 3 Порядку вважаємо необхідним для побудови якісної системи моніторингу атмосферного повітря створення Національної еталонної лабораторії якості повітря, яка повинна бути сертифікована згідно ISO 17025. З урахуванням досить великої території України, необхідним буде створення кількох лабораторій (наприклад Київ, Дніпро, Львів та Одеса).

Пропонуємо визначити такі основні завдання цих лабораторій:

1. Вимірювання якості повітря за усіма речовинами списку А та Б додатка 2 до Порядку здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря (ПКМУ від 14 серпня 2019 р. No 827);
2. Впровадження системи якості (QA/QC)⁹⁹ моніторингу атмосферного повітря, що є складовою державної системи моніторингу навколишнього природного середовища;
3. Оновлення та адміністрування системи якості, що включає розробку нових процедур, оновлення документації та інформування суб'єктів моніторингу про зміни та оновлення в системі якості;
4. Забезпечення навчання операторів суб'єктів моніторингу щодо застосування системи якості;
5. Участь у міжлабораторних вимірюваннях з Національними референтними лабораторіями країн ЄС для підтвердження компетенції та збіжності вимірювань;
6. Підтвердження технічної відповідності станцій моніторингу, що створюються суб'єктами моніторингу, з урахуванням паралельних вимірювань для підтвердження збіжності вимірювань;
7. Проведення тестів (лабораторних та польових) індикативних приладів для підтвердження кореляції та похибки у порівнянні із затвердженими методиками вимірювання (додаток 3 до Порядку здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря), за результатом яких – надання/не надання дозволу на використання цих приладів у державній системі моніторингу якості повітря;
8. Щорічне (або інший термін) проведення паралельних вимірювань з постами суб'єктів моніторингу для підтвердження збіжності вимірювань.

У пункті 4 Додатку 3 цього Порядку щодо методів оцінювання рівнів забруднювальних речовин прописані методи оцінювання тільки для фіксованих вимірювань. **Відсутні методи оцінювання для ртуті, бенз(а)пірену та показників атмосферних опадів зі списку А. Відсутні методи оцінювання для речовин зі списку Б. Відсутній перелік методів оцінювання, які можливо використовувати для інших режимів оцінювання (крім фіксованих).** Пропонуємо додатково визначити перелік методів для індикативних вимірювань. Наприклад, електрохімічні та оптичні.

4.2 Інші організаційні та інституційні перешкоди розвитку

Перешкода «Обізнаність чиновників у сфері охорони довкілля»

Для прийняття управлінських рішень необхідно докорінно розумітися на проблемі. Важливо, щоб фахівці, службовці та депутати, від рішення яких залежить фінансування, організація, розбудова та подальша робота автоматизованої системи моніторингу довкілля, могли фахово оцінити ступінь небезпеки та необхідності вирішення питання забруднення атмосферного повітря. Їм слід мати високий ступінь відповідальності для ефективного ведення їх діяльності у цьому напрямку.

Перешкода «Кадрова політика»

Ми вважаємо, що ведення грамотної кадрової політики – запорука успіху системи автоматизованого моніторингу довкілля. Світ змінюється, технології удосконалюються, і вкрай важливо, щоб фахівці у сфері моніторингу були здатні опановувати нові знання, сучасні технології та передовий досвід.

Також важливо забезпечувати фахівців можливостями підвищувати кваліфікацію, проходити стажування (у тому числі і за кордоном). Рівень володіння англійською мовою має давати можливість працювати з документами, які не мають офіційного перекладу на українську.

⁹⁹ QA – забезпечення якості; QC – контроль якості.

Перешкода «Еколого-просвітницька робота з населенням»

Усвідомлення населенням рівня небезпеки, а також того, що вони мають право на безпечне довкілля, що гарантує Конституція України, привернення уваги населення до проблем довкілля, до впливу стану довкілля на їх здоров'я є важливими та актуальними питаннями сьогодення. Адже запит населення щодо необхідності моніторингу стану атмосферного повітря, управління його якістю – запорука здоров'я кожного громадянина зокрема та нації в цілому.

4.3 Узагальнення та висновки

 основні пропозиції щодо вдосконалення Порядку, затвердженого Постановою КМУ від 14 серпня 2019 р. № 827, наведені за текстом пункту 4.1 цього розділу дослідження.

Практична реалізація законодавства в сфері моніторингу та управління якістю атмосферного повітря залежить від декількох чинників:

1. Досконалість та узгодженість нормативно-правової бази;
2. Цілеспрямованість, системність та ефективність діяльності центрального органу виконавчої влади, до завдань якого належить управління якістю атмосферного повітря, а саме Міндовкілля;
3. Цілеспрямованість, системність та ефективність діяльності органів управління якістю атмосферного повітря зон та агломерацій, від їх кадрової політики, незаангажованості, ступеню їх зацікавленості та ініціативності у вирішенні проблемних питань, принципової політики щодо діяльності та звітування підприємствами-забруднювачами;
4. Злагоджена та відкрита робота суб'єктів моніторингу (а також їх територіальних органів), чіткого розуміння наявної ситуації та контексту – а саме які активи та можливості має кожен із суб'єктів моніторингу;
5. Швидкості визначення із структурним підрозділом, який здійснює аналіз даних, отриманих від суб'єктів моніторингу атмосферного повітря та/або атмосферних опадів, та готує періодичний узагальнений звіт про якість атмосферного повітря в зоні, швидкості створення інформаційно-аналітичної системи на державному рівні та на рівні зони/агломерації;
6. Обміну досвідом як на міжнародному рівні (наприклад, залучення експертів із країн ЄС), так і на національному;
7. Грамотна та системна медійна кампанія про необхідність розбудови автоматизованої системи моніторингу довкілля із фокусом уваги на цінність екологічного моніторингу та можливості змін якості життя громади.

5. АНАЛІЗ ПРАКТИЧНОГО ДОСВІДУ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ НА ПРИКЛАДІ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Практичним прикладом розвитку регіональної системи моніторингу атмосферного повітря обрано проєкт, що реалізується в Дніпропетровській області на базі комунального підприємства «Центр екологічного моніторингу» Дніпропетровської обласної ради.

5.1 Передумови створення Центру екологічного моніторингу

Створення Центру екологічного моніторингу – результат багаторічної праці фахівців та громадських діячів, представників ГО «Зелений світ – Друзі Землі» (ЗС). Організація почала свою роботу на початку 90 років ХХ сторіччя і була офіційно зареєстрована в 1997 році. Основною метою діяльності організації є залучення громадськості до активної діяльності по вирішенню екологічних проблем та охорони навколишнього природного середовища. У 2014 році члени ради ЗС Павло Хазан і Олексій Ангурець ініціювали створення громадської екологічної ради при обласній державній адміністрації. Вони брали участь у розробці Дніпропетровської обласної комплексної програми (стратегії) екологічної безпеки та запобігання змінам клімату на 2016-2025 роки. В 2015 році ЗС отримав представництво в Дніпропетровській обласній раді. Це дозволило ініціювати включення необхідних для розбудови автоматизованої системи моніторингу довілля заходів до зазначеної вище Програми. У 2016 році вдалося обґрунтувати необхідність створення профільного підприємства, на організацію якого в цей же рік було виділено бюджетування. Автоматизована система почала працювати в грудні 2017 року ^{100,101,102,103}.

Створення системи екологічного моніторингу як пілотного проєкту відбувається на основі досвіду роботи подібних систем у країнах Європи та США. Також до уваги були взяті теоретичні напрацювання Національної академії наук України, зокрема наукові роботи д-ра Віктора Хазана та проєкт «СЕМ Придніпров'я».

5.2 Організаційна структура Центру екологічного моніторингу

Зараз робота Центру екологічного моніторингу забезпечується відділами виробничо-аналітичного забезпечення і контрольно-вимірювальних приладів та програмного забезпечення під керівництвом профільного заступника директора.

Стратегічною метою цього комунального підприємства є сприяння переходу Дніпропетровської області до сталого розвитку. Для цього Центр екологічного моніторингу забезпечує збирання, обробку, збереження, обмін, аналіз та оцінку даних щодо стану навколишнього середовища області. Наявність цих даних надає об'єктивну, оперативну та повну інформацію, покращує результативність природоохоронної діяльності та дає можливість оперативно приймати управлінські рішення. Також система забезпечує інформування та сприяє залученню громадськості до прийняття рішень в сфері захисту довкілля.

Головними завданнями роботи Центру екологічного моніторингу є розвиток та удосконалення систем моніторингу довкілля ; впровадження єдиної регіональної інформаційної систе-

¹⁰⁰ Environmental monitoring system in Dnipropetrovsk region: practical implementation experience / P.V.Khazan, O.V.Angurets, Oxford, UK, 2021

¹⁰¹ Development of Dnipropetrovsk regional environmental monitoring system / P.V.Khazan, O.V.Angurets, Dnipro, Ukraine, 2019

¹⁰² Introduction of innovative technologies of Dnipropetrovsk region on the example of the automatic environmental monitoring system / P.V.Khazan, O.V.Angurets / Odesa National Polytechnic University, Odesa, Ukraine, 2018

¹⁰³ Development of the automatic environmental monitoring system in the context of sustainable development / P.V.Khazan, O.V.Angurets, Irpin, Ukraine, 2018

ми збирання, обробки, зберігання обміну, аналізу та оцінки даних всіх рівнів системи екологічного моніторингу.



Мобільна пересувна референта станція моніторингу якості повітря. Дніпро, 2020 р.

В організаційному плані Центр екологічного моніторингу виконує широкий перелік завдань та видів діяльності:

- вибір та закупка обладнання для системи моніторингу;
- обслуговування обладнання;
- тестування обладнання та дослідження в галузі інженерії;
- розробка інструкцій з експлуатації та технічних регламентів обладнання;
- організація процесу повірки та отримання сертифікатів;
- розробка програмного забезпечення;
- статистичні дослідження та обробка даних, формування звітів для органів місцевого самоврядування;
- розміщення інформації на порталі відкритих даних <https://data.gov.ua/>;
- спільна робота із закладами вищої освіти, науковими та іншими установами.

Структура залучених осіб, порядок збору, зберігання та використання даних моніторингу наведено на рис. 5.1.

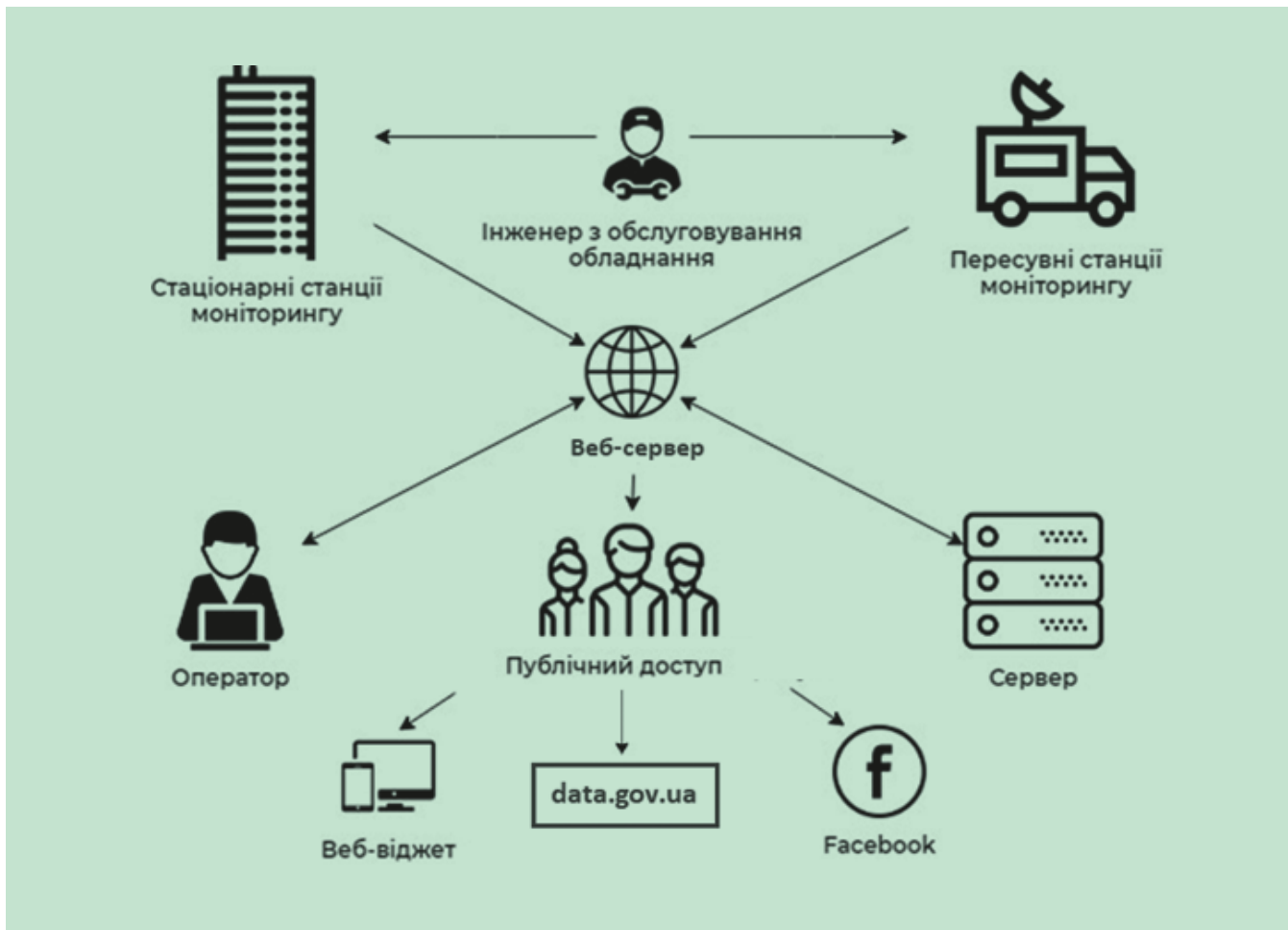


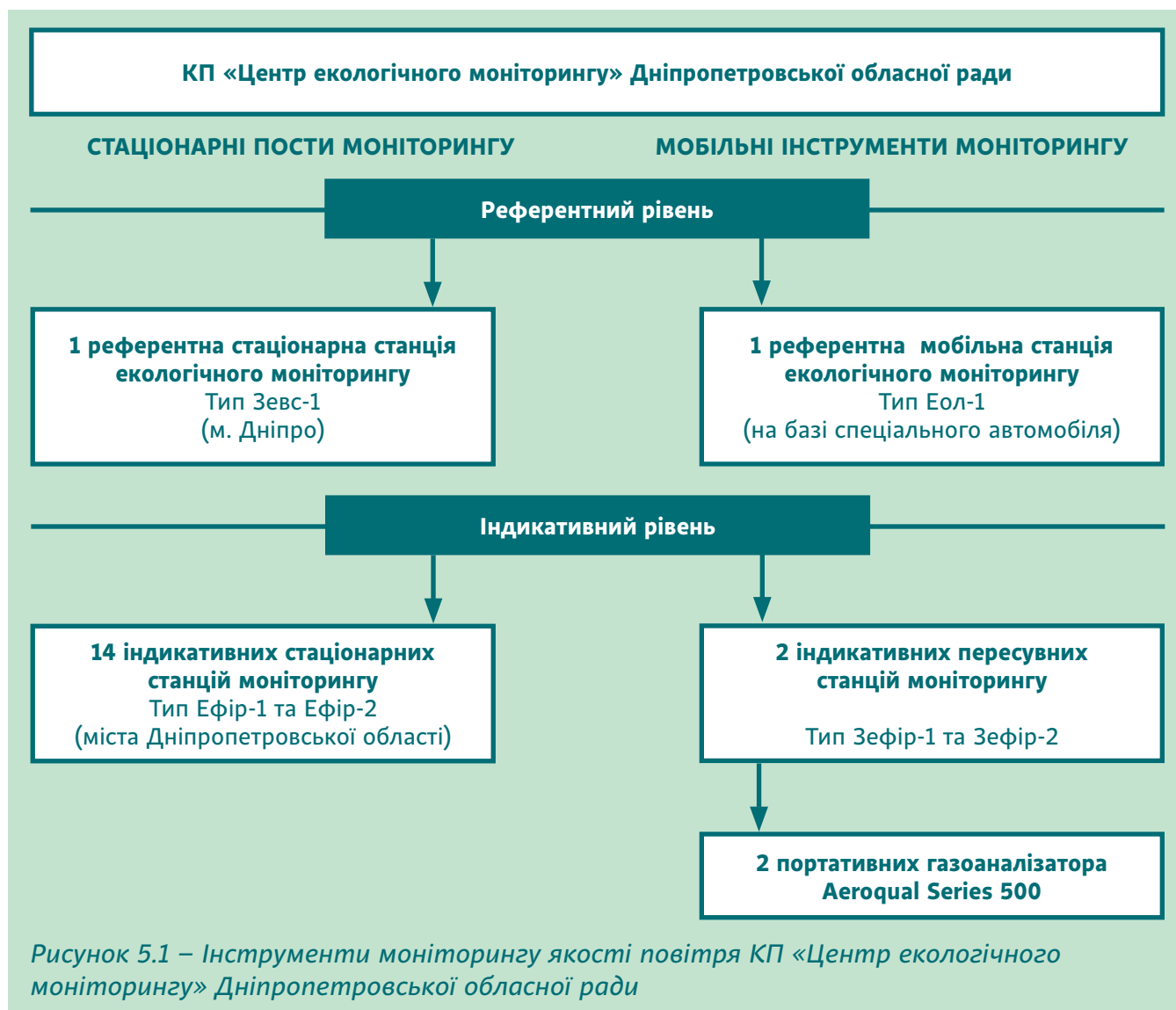
Рисунок 5.1 – Інформаційно-організаційна система Центру екологічного моніторингу Дніпропетровської обласної ради

5.3 Технічне оснащення постів моніторингу якості повітря

Центр екологічного моніторингу Дніпропетровської обласної ради використовує декілька типів стаціонарних та пересувних (мобільних) станцій моніторингу якості повітря (рис. 5.2). Це різноманіття технічних інструментів є вимушеним кроком, що дає змогу охопити максимальну кількість населених пунктів спостережень та виконувати принципово різні задачі моніторингу та управління якістю повітря у зоні Дніпропетровської області та агломераціях м. Дніпро та Кривий Ріг¹⁰⁴:

1. Створити повноцінну регіональну систему моніторингу якості повітря.
2. Проводити прямі вимірювання параметрів забруднення довкілля (повітря).
3. Збирати, зберігати дані результатів вимірювання, проводити їх статистичну обробку та узагальнення.
4. Оприлюднювати інформацію про стан та якість довкілля в режимі реального часу.
5. Формувати співпрацю з органами місцевого самоврядування, а саме: обмінюватися інформацією, повідомляти про надзвичайні випадки забруднення, виїжджаємо для здійснення спільних вимірювань.

¹⁰⁴ <https://ecomonitoring.info/>



На референтному рівні станції Центру екологічного моніторингу дають змогу організувати моніторинг стану та якості повітря за декількома групами параметрів:

- **вміст забруднюючих речовин у атмосферному повітрі**

Забруднююча речовина	Позначення	Метод вимірювання
Оксиди азоту	NO, NO ₂ , NO _x	Хемілюмінесценція
Аміак	NH ₃	Хемілюмінесценція
Оксид вуглецю	CO	Недисперсійна інфрачервона спектроскопія
Озон	O ₃	Фотометрія в ультрафіолетовій області спектра
Сірководень	H ₂ S	Ультрафіолетова флуоресценція
Зважені частки 10 мкм та 2,5 мкм	PM _{2.5} та PM ₁₀	Гравіметрія
Бензол, толуол, етилбензол, ксилол	BTEX	Газова хроматографія

- **параметричне забруднення атмосферного повітря** (γ -радіація);
- **метеорологічні та кліматичні параметри** (температура, відносна вологість повітря, тип опадів та їх інтенсивність, атмосферний тиск, рівень сонячної радіації, швидкість та напрямок вітру).



Вимірювальне обладнання референтної стаціонарної станції моніторингу якості повітря. Дніпро, 2021 р.

На індикативному рівні станції Центру екологічного моніторингу дають змогу організувати моніторинг стану та якості повітря за декількома групами параметрів (аналогічно до референтного):

- **вміст забруднюючих речовин у атмосферному повітря** (діоксид сірки (SO_2); діоксид азоту (NO_2); монооксид вуглецю (CO); сірководень (H_2S); приземний озон (O_3); пил (зважені дрібнодисперсні частки); аміак);
- **параметричне забруднення атмосферного повітря** (γ -радіація);
- **метеорологічні та кліматичні параметри** (температура, відносна вологість повітря, тип опадів та їх інтенсивність, атмосферний тиск, рівень сонячної радіації, швидкість та напрямок вітру).

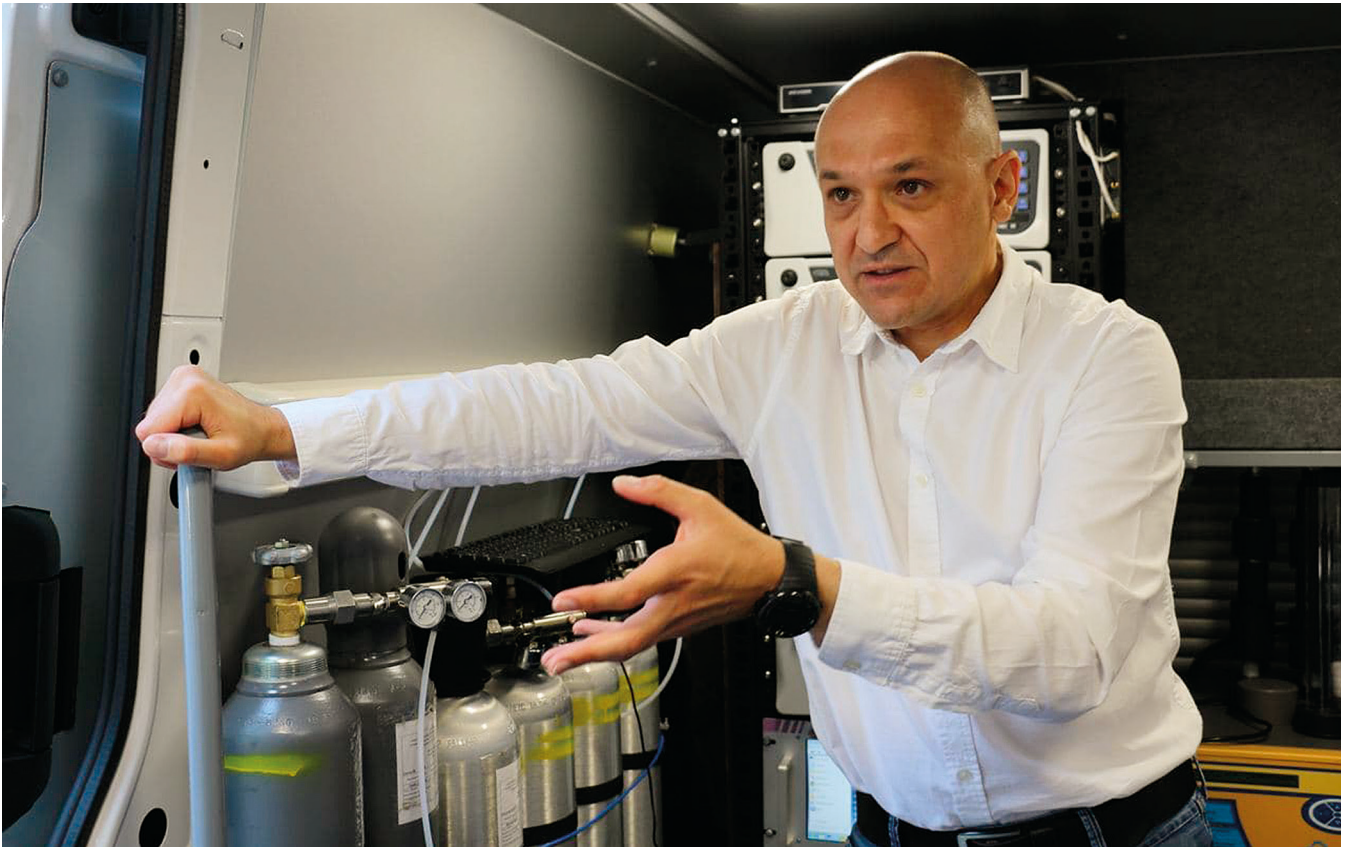
На індикативному рівні станції використовують електрохімічні газоаналізатори та оптичні пиломіри. Методи, на яких базується індикативне обладнання, мають об'єктивні та суб'єктивні переваги та недоліки, які наведені у табл. 5.1.

Таблиця 5.1 – Переваги та недоліки індикативних інструментів моніторингу стану та якості атмосферного повітря

Тип інструменту моніторингу	Переваги	Недоліки
Інструменти електрохімічного методу вимірювання газоподібних забруднюючих речовин	(1) Відносна простота конструкції та інсталяції; (2) Низька чутливість до механічних впливів; (3) Малі габарити та маса інструменту моніторингу; (4) Незначне енергоспоживання; (5) Низька ціна обладнання.	(1) Вплив зовнішніх факторів (температури, вологості, атмосферного тиску) на результати вимірювання; (2) Ефект «дрейфу нуля»; (3) Перехресна чутливість до інших показників моніторингу.
Інструменти оптичного методу вимірювання зважених дрібнодисперсних часток (PM _{2.5} та PM ₁₀)	(1) Відсутність інерції вимірювального сигналу; (2) Не вимагає складних пробовідбірних пристроїв; (3) Працює без втручання в досліджуване середовище; (4) Простота обслуговування і надійність роботи; (5) Можливість швидко і з прийнятною точністю оцінити вміст низьких концентрацій дрібнодисперсних частинок у повітрі; (6) Можливість безперервного процесу вимірювання в автоматичному режимі.	(1) Вплив змін хімічного і дисперсного складу пилу на результати вимірювань; (2) Складний процес градування та калібрування; (3) Відносно вузький інтервал вимірюваних концентрацій; (4) Короткий строк експлуатації (за декларацією виробника).

5.4 Методи співпраці із зацікавленими сторонами

Центр екологічного моніторингу є комунальним підприємством Дніпропетровської обласної ради, а тому його організаційна робота постійно пов'язана з її виконавчим апаратом та депутатським корпусом. Представники Центру екологічного моніторингу беруть участь у засіданнях комісії з питань екології та енергозбереження Дніпропетровської обласної ради. Щотижнево формується звіт щодо стану забруднення атмосферного повітря в зоні розташування станцій. Додатково, Центр екологічного моніторингу активно співпрацює із виконавчим комітетом та профільними депутатами Дніпровської міськради. Наразі йде робота щодо прийняття Положення про систему моніторингу довкілля в агломерації Дніпро.



Презентація мобільної референтної станції Еол-1 в Міністерстві захисту довкілля та природних ресурсів України, м. Київ, 2020 р.

Центр екологічного моніторингу співпрацює із приватним акціонерним товариством «Кривий Ріг Цемент». Центр екологічного моніторингу надає інженерно-технічні послуги – монтаж та демонтаж, обслуговування, повірка вимірювального обладнання станції моніторингу, що встановлена в межах санітарно-захисної зони підприємства. Дані зі станції передаються до програмно-апаратного комплексу та відображаються на веб-віджеті Центра екологічного моніторингу.

Додаткової уваги заслуговує співпраця із закладами вищої освіти Дніпропетровської області. Центр екологічного моніторингу співпрацює із Дніпровським національним університетом імені Олеся Гончара, Національним технічним університетом «Дніпровська політехніка», Дніпровським державним аграрно-економічним університетом, Національною металургійною академією України, Українським державним хіміко-технологічним університетом. Ця співпраця має різні організаційні форми: проведення спільних заходів моніторингу довкілля, підготовка наукових публікацій, залучення фахівців Центру екологічного моніторингу до освітнього процесу, стажування науково-педагогічних працівників, прийом студентів на виробничу та переддипломну практики, екскурсійні атракції. Комунікація із викладачами та студентами вишів – важливий напрямок роботи Центру екологічного моніторингу, адже успішний проєкт, який працює із сучасним обладнанням та операційними системами, дає можливість опанування нових знань та вмінь в процесі отримання практичного досвіду.

5.5 Співпраця із інституціями громадянського суспільства

Фахівці Центру екологічного моніторингу мають комунікації з представниками громадських організацій в Україні, так і за кордоном. Наприклад, у 2020 році були проведені спільні вимірювання концентрації дрібнодисперсного пилу і порівняно роботу обладнання Центра екологічного моніторингу із обладнанням громадського моніторингу, розробником якого є учасники проєкту Airpollution (Харків). У 2021 році проводились спільні вимірювання концен-

трацій газів (NO_2 , NH_3 , CO , O_3) із порівнянням роботи сертифікованого обладнання Центра екологічного моніторингу із обладнанням MonAIR 3,0 Yourairtest, що розроблене Інжиніринговою школою Noosphere Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара. 3 липня 2021 р. впроваджується спільний колокаційний експеримент аналізу метрологічних параметрів громадських станцій моніторингу якості повітря від команди проєкту EcoCity (м. Івано-Франківськ)¹⁰⁵.



Учасники презентації колокаційного експерименту Центру екологічного моніторингу та мережі громадського моніторингу якості повітря EcoCity, м. Дніпро, 2021 р.

Для ефективної роботи системи моніторингу необхідно поєднувати застосування обладнання різної точності, а отже, і різної вартості. Ідея розвитку системи базується на комбінації недорогих сенсорів (low cost sensors) і високоточного референтного обладнання. Адже специфічність особливостей рельєфу, характеру містозабудови, комбінації висотних будівель, середньої висоти та приватних одно-, двоповерхових будинків сучасних міст України визначають необхідність встановлення достатньо великої кількості станцій моніторингу для розуміння ступеню загазованості тієї чи іншої території.

За твердженням низки авторів¹⁰⁶, функціональний характер впливає на планування міста, надає йому специфічних рис. Так, на території промислового міста розташована велика кількість промислових об'єктів (до 50 % території), як правило, це залізниці, товарні станції, під'їзні шляхи, санітарно-захисні зони. При проєктуванні враховують розміщення промислового об'єкту, передбачають заходи щодо боротьби зі шкідливими викидами. В архітектурі велику роль відіграють промислові об'єкти, наприклад, у Харкові, Запоріжжі. Ці твердження справедливі для всіх промислових міст України. Тому розвиток громадської системи моніторингу, на нашу думку, може стати підґрунтям для виявлення місць, де необхідно встановлювати референтні станції моніторингу для контролю якості атмосферного повітря.

¹⁰⁵ <https://youtu.be/I73Clnfjvrs>

¹⁰⁶ Планування міст і Транспорт / Безлюбченко О. С., Завальний О. В., Черноносорова Т. О., Харків, 2008. Режим доступу: <https://core.ac.uk/download/pdf/11315305.pdf>

5.6 Узагальнення та висновки

Важливим завданням найближчих років є доопрацювання законодавства в сфері моніторингу довкілля з урахуванням практичного досвіду регіональних систем, а також впровадження національної системи, спираючись на досвід таких пілотних проєктів, як в Дніпропетровській області. Важливо використовувати досвід розвинених країн та впроваджувати сучасні технології в сфері моніторингу.

Важливо, щоб при доопрацюванні законодавства враховувався успішний досвід роботи підприємств, що працюють з автоматизованими системами моніторингу, будь-якого підпорядкування, а їх правовий статус дозволяв працювати в рамках державної системи моніторингу довкілля. На жаль, зараз система, яка створена в Дніпропетровській області, знаходиться поза межами юридичного поля створення державної системи моніторингу, що може створити загрозу її функціонуванню в майбутньому.

Використання досвіду організації роботи Центру екологічного моніторингу дасть змогу полегшити шлях від започаткування до практичного використання системи екологічного моніторингу, особливо в питаннях вибору, обслуговування та роботи обладнання.

6.

УЗАГАЛЬНЕНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ЗАЦІКАВЛЕНИХ СТОРІН

Узагальнюючи усі матеріали, викладені у цьому дослідженні, можна сформулювати перелік основних рекомендацій практичного впровадження моніторингу та управління якістю атмосферного повітря в Україні. Варто зазначити, що до кожного розділу цього дослідження вже додані спеціалізовані рекомендації та їх обґрунтування. Тому рекомендації, наведені далі за текстом, варто сприймати як узагальнені стратегічні принципи, що спираються на досвід та результати досліджень колективу авторів.

Цей, безумовно не вичерпний, перелік рекомендації буде корисним для трьох ключових сторін, зацікавлених у якісному та сучасному моніторингу довкілля на національному, регіональному та місцевому (муніципальному) рівнях.

Рекомендації органам виконавчої влади, суб'єктам моніторингу та їх територіальним органам

1. Вкрай важливо якомога швидше удосконалити нормативно-правову базу, що регулює питання моніторингу та управління якістю повітря в зонах та агломераціях України. Аргументація цієї рекомендації детально описана у розділі 4 цього дослідження. Додаткову увагу варто зробити у деталізації усіх порядків та процедур практичного впровадження законодавства на всіх рівнях.
2. З метою ефективного діалогу та безперервного покращення необхідно забезпечити більш широке залучення громадськості та науковців до складу Комісії з питань здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря та управління якістю атмосферного повітря у всіх зонах та агломераціях України. Особливо гостро це питання потребує вирішення для зон з високим антропогенним навантаженням (Дніпропетровська, Запорізька, Харківська, Донецька, Київська області, міста Київ, Дніпро, Запоріжжя, Кривий Ріг, Харків, Маріуполь).
3. Під час формування кадрової політики доцільно приділяючи особливої уваги компетенціям та обізнаності фахівців у сфері моніторингу, активно запрошувати до роботи науковців та представників академічних спільнот.
4. Забезпечити регулярне підвищення кваліфікації фахівців усіх рівнів, залучених до моніторингу та управління якістю атмосферного повітря.
5. Провести інвентаризацію матеріально-технічної бази та оцінити можливості здійснення моніторингу якості атмосферного повітря кожним із суб'єктів моніторингу та їх територіальними органами.
6. Прозоро та неупереджено оцінити бюджет, необхідний для розвитку систем станцій моніторингу кожного із суб'єктів моніторингу, їх дооснащення, переоснащення, забезпечення необхідною оргтехнікою, ліцензійним програмним забезпеченням тощо.
7. Забезпечити переклад та гармонізацію методик і стандартів ЄС на державну мову.
8. Приділити особливої уваги освітнім заходами для державних службовців і депутатського корпусу усіх рівнів, залучених до моніторингу та управління якістю атмосферного повітря.
9. Організувати широку інформаційну кампанію для населення зон та агломерацій. Основна мета цієї кампанії – популяризація ідей сталого розвитку, розумного міста, необхідності системного моніторингу компонентів довкілля, та оцінки його стану та екологічної безпеки.
10. Бути відкритими та публічними у прийнятті рішень, а також звітувати про результати їх виконання усім зацікавленим сторонам.

Рекомендації органам місцевого самоврядування

1. Переглянути (та детально опрацювати в контексті останніх змін законодавства України) чинні на місцевому рівні програми та стратегії моніторингу довкілля та стану і якості повітря, зокрема.
2. Вдосконалити кадрову політику на рівні органу місцевого самоврядування, приділяючи особливу увагу компетенціям та обізнаності залучених фахівців у сфері моніторингу довкілля.
3. Забезпечити підвищення компетенцій у сфері управління якістю повітря фахівців структурних підрозділів виконавчих органів влади, а також членів постійних комісій з питань екології.

Рекомендації зацікавленим громадськості та інституціям громадянського суспільства

1. Ініціювати проведення спільних заходів моніторингу повітря з органами влади та органами місцевого самоврядування.
2. Пропонувати кандидатури від громадськості на включення до складу Комісії з питань здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря та управління якістю атмосферного повітря (для всіх зон та агломерацій України).
3. Заохочувати громадян до активної роботи з інституціями громадянського суспільства, проводити еколого-просвітницьку роботу у цьому напрямку та залучати представників академічних спільнот.
4. Шукати активні форми залучення фахівців та науковців до підготовки зауважень до звітів з оцінки впливу на довкілля, отримання дозволів на викиди в атмосферне повітря та інших документів, що прямо впливають на стан та якість атмосферного повітря громади.

«Чисте повітря для України» (Clean Air for Ukraine) — це спільний багаторічний проєкт чеської неурядової організації «Арніка» та неформальної мережі місцевих неурядових громадських організацій з різних промислових регіонів України. Наша мета — покращити доступ до інформації та посилити участь громадськості у прийнятті рішень. Громадська мережа моніторингу забруднення атмосферного повітря, аналіз ґрунту, річкових відкладень та продуктів харчування у п'яти регіонах та програми нарощування потенціалу для громадянського суспільства — ось деякі з наших головних досягнень. Ми пропонуємо трансформаційний досвід Чеської Республіки, залучаємо науковців та експертів до публічних кампаній, публікуємо аналізи та пропонуємо рішення.



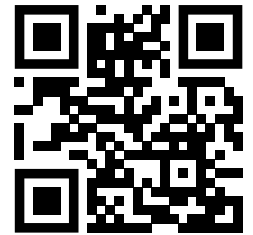
Більше інформації на сайті проєкту: <https://cleanair.org.ua>

Контакти для звернень:

info@cleanair.org.ua.

www.fb.com/CleanAir.org.ua

Арніка (Arnika – Citizens Support Centre) – чеська неурядова громадська організація (м. Прага) та Центр підтримки громадян (Чехія), створені у 2001 році. Спільнота Арніки має значний досвід у сприянні доступу до інформації, підтримці участі громадськості у прийнятті рішень та дотриманні екологічної справедливості. Її експерти допомагають різним організаціям громадянського суспільства, муніципалітетам та окремим особам у вирішенні справ, пов'язаних із промисловим забрудненням, річками та водами, охороною ландшафту, містобудуванням та правом місцевих громад жити в здоровому середовищі. Арніка працює в міжнародних проєктах спільно з партнерами у Центральній та Східній Європі, на Кавказі та в кількох країнах Азії. Арніка є членом Асоціації екологічних неурядових організацій Чехії – Green Circle, Європейського екологічного бюро, Європейського ЕКО форуму, Міжнародної мережі забруднення та Міжнародної мережі річок.



Арніка об'єднує людей, які прагнуть кращого навколишнього середовища. Ми вважаємо, що природне багатство – це не лише подарунок, але й обов'язок зберегти його на майбутнє. З моменту заснування “Арніка” стала однією з найважливіших екологічних організацій Чехії. Ми базуємо свою діяльність на трьох опорах: залучення громадськості, професійні аргументи та спілкування. З самого початку ми проводимо громадські кампанії як на чеському, так і на міжнародному рівні. За кордоном ми впроваджуємо екологічні проєкти в Україні, Білорусі, Молдові, Вірменії та Казахстані. В Україні п'ятий рік поспіль розвиваємо проєкт “Чисте повітря для України”. Загалом наша організація зосереджується на темах охорони природи, токсичних речовинах та відходах, доступу до інформації та участі громадськості у прийнятті рішень.

Більше інформації на сайті проєкту: <https://english.arnika.org>

Контакти для звернень:

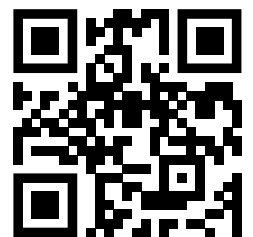
sero@arnika.org

www.fb.com/arnika.org

www.fb.com/arnikaEN

Arnika, Dělnická 13, 170 00 Prague 7

«Зелений світ – Друзі Землі» – це неурядова громадська організація, яка була зареєстрована у 1997 році у м. Дніпро та першою в області почала працювати в сфері сталого розвитку. Основною метою діяльності організації є залучення громадськості до активної діяльності по вирішенню екологічних проблем та охорони навколишнього природного середовища. Напрями діяльності організації включають в себе здійснення громадського контролю за дотриманням природоохоронного законодавства та раціонального використання природних ресурсів, співробітництво з державними установами з питань екологічної політики, поширення відновлюваних джерел енергії та екологічно чистих технологій, впровадження національного та міжнародного екологічного законодавства.



Більше інформації на сайті проєкту: <https://zsfoe.org>

Контакти для звернень:

foeukraine@gmail.com

ГО “Зелений світ – Друзі Землі” 49000, м. Дніпро, а/с 61

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРСЬКИЙ КОЛЕКТИВ



Олексій Ангурець

Заступник директора з питань екології комунального підприємства «Центр екологічного моніторингу» Дніпропетровської обласної ради», голова громадської організації «Зелений світ – Друзі Землі», співавтор та співзасновник системи екологічного моніторингу в Дніпропетровській області, депутат Дніпропетровської обласної ради VII скликання (2017 – 2020 рр), заступник голови обласної ради по виконавчому апарату – начальник управління з питань екології, енергоефективності та зеленої економіки виконавчого апарату Дніпропетровської обласної ради (2019 – 2021 рр). Один з розробників Дніпропетровської обласної комплексної програми екологічної безпеки та запобігання змінам клімату, Стратегії енергозбереження, енергоефективності та розвитку відновлюваних джерел енергії Дніпропетровської області. Був членом виконавчого комітету Friends of the Earth Europe (2015 – 2016 рр). Координатор та консультант більш ніж 15 національних та міжнародних екологічних програм. Автор та співавтор більш ніж 50 наукових та науково-популярних публікацій у сфері екології, сталого розвитку, зеленої економіки, біологічної безпеки. Нагороджений пам'ятною медаллю «За вагомий внесок у розвиток Дніпропетровської області».



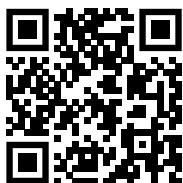
Павло Хазан

PhD, Депутат Дніпропетровської обласної ради, член комісії з питань екології та енергозбереження, співавтор та співзасновник системи екологічного моніторингу в Дніпропетровській області, член ради громадської організації «Зелений світ – Друзі Землі». Був членом виконавчого комітету Friends of the Earth Europe, українським представником у European Green Party, працював над підготовкою програмних документів у Європейському парламенті у співпраці з фракцією The Greens/EFA. Також був експертом у проєктах з енергетики та зеленої економіки у співробітництві з British Council та Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit. Учасник екологічного руху з 1991 року, керував громадськими програмами та кампаніями, в тому числі проти розповсюдження сланцевого газу в Україні у співпраці з Milieudefensie. У 1996 р. захистив дипломну роботу, в якій створював та досліджував напівпровідникові газоаналізатори для систем моніторингу в Дніпропетровському Національному Університеті. З 1996 по 2015 рр. займався дослідженнями, зокрема в галузі екологічного моніторингу, в Інституті екології Національної академії наук України. Автор 34 наукових робіт та більше 100 інших публікацій в галузі сталого розвитку, інженерної екології, відновлюваної енергетики, економіки та статистики, співавтор 4 стратегій та програм, зокрема Дніпропетровської обласної комплексної програми екологічної безпеки та запобігання змінам клімату, Стратегії енергозбереження, енергоефективності та розвитку відновлюваних джерел енергії Дніпропетровської області. Стипендіат програми «Wider Europe» John Smith Trust у Великій Британії. Ветеран російсько-української війни, має нагороди та відзнаки.



Катерина Колесникова

PhD, Фахівчиня комунального підприємства «Центр екологічного моніторингу» Дніпропетровської обласної ради», доцентка кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища НТУ «Дніпровська політехніка», членкиня громадської організації «Зелений світ – Друзі Землі», членкиня громадської ради при Міністерстві захисту довкілля та природних ресурсів України, автор низки наукових публікацій.



Ця публікація доступна у електронній версії на сайті проєкту «Чисте повітря для України» <https://cleanair.org.ua/publication/>

Для завантаження електронної версії скористайтеся цим QR-кодом