

УНІВЕРСИТЕТ «КРОК»  
Навчально-науковий інститут медицини  
Кафедра прикладної медицини

**Синько Юрій Олексійович**

**УДК 504.75:614.7**

**Дипломна робота**

На тему: «Моніторинг факторів навколишнього середовища установами  
громадського здоров'я»

Спеціальність 229 Громадське здоров'я

Освітня програма: Громадське здоров'я

Подається на здобуття освітнього ступеня «магістр»

Дипломна магістерська робота містить результати власних доробок.  
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на  
відповідне джерело.

\_\_\_\_\_ Ю.О. Синько  
(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Науковий керівник Сабліна Людмила Володимирівна,  
кандидат медичних наук, доцент

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові,  
науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2022

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	4
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ МОНІТОРИНГУ ФАКТОРІВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА УСТАНОВАМИ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я.....</b>	<b>8</b>
1.1. Теоретичне дослідження моніторингу довкілля та впливу факторів навколишнього середовища на громадське здоров'я.....	8
1.2. Аналіз організації і регулювання процедури моніторингу факторів навколишнього середовища.....	18
1.3. Проблеми та перспективи вітчизняного моніторингу досліджень факторів навколишнього середовища.....	27
Висновки до розділу.....	34
<b>РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ФУНКЦІОНУВАННЯ ДУ «ЧЕРНІГІВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ».....</b>	<b>37</b>
2.1. Визначення напрямів діяльності ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» та місце в них моніторингу факторів навколишнього середовища.....	37
2.2. Визначення особливостей навколишнього середовища Чернігівської області та його факторів, що впливають на громадське здоров'я населення.....	47
2.3. Результати моніторингу факторів навколишнього середовища ДУ «Чернігівський обласний центр контролю	

та профілактики хвороб МОЗ України».....	67
Висновки до розділу.....	80
<b>РОЗДІЛ 3. ПРОБЛЕМИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ МОНІТОРИНГУ УСТАНОВАМИ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ.....</b>	<b>87</b>
3.1. Систематизація проблем навколишнього середовища Чернігівської області, що негативно впливають на стан громадського здоров'я.....	87
3.2. Розробка комплексу процесів з удосконалення моніторингу факторів навколишнього середовища на регіональному рівні в системі громадського здоров'я.....	96
3.3. Шляхи вирішення проблем у навколишньому середовищі Чернігівської області.....	104
Висновки до розділу.....	112
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>116</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>122</b>
<b>ДОДАТКИ.....</b>	<b>127</b>

## ВСТУП

### **Актуальність теми дослідження.**

Сучасні тенденції функціонування будь-яких сфер господарської діяльності та життєдіяльності населення в Україні та її окремих територіях актуалізують питання збереження навколишнього середовища з метою забезпечення громадського здоров'я населення. У цьому напрямі основним ключовим аспектом є здійснення моніторингу факторів довкілля для систематичної їх оцінки, постійного контролю зміни показників, вчасного регулювання впливу факторів на здоров'я людей. Процеси моніторингу факторів навколишнього середовища установами громадського здоров'я розробляються та починають своє впровадження на державному, регіональному та локальному рівнях на нормативно-законодавчій основі та з врахуванням директив з охорони навколишнього середовища міжнародних організацій. Проте все ще залишаються не опрацьованими ряд методичні, практичні та організаційні положення ефективного моніторингу довкілля, особливо у поєднанні з питаннями захисту та збереження громадського здоров'я, що актуалізує дослідження у цьому напрямі.

Теоретичне і практичне значення роботи полягає в узагальненні теоретичних, методичних і практичних напрацювань з удосконалення моніторингу факторів навколишнього середовища установами громадського здоров'я.

**Об'єктом дослідження** є процес удосконалення моніторингу факторів навколишнього середовища регіональному рівні управління, а саме на прикладі функціонування ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України».

**Предметом дослідження** є теоретико-методичні, організаційні та практичні аспекти удосконалення моніторингу факторів навколишнього середовища установами громадського здоров'я.

**Метою роботи** є на основі дослідження науково-методичних, організаційних і практичних положень з удосконалення моніторингу факторів навколишнього середовища установами громадського здоров'я, а також аналізу функціонування ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» розробити комплекс процесів з удосконалення моніторингу факторів навколишнього середовища на регіональному рівні в системі громадського здоров'я.

Відповідно до мети було поставлено та виконано такі **завдання роботи**:

- 1) провести теоретичне дослідження моніторингу довкілля та впливу факторів навколишнього середовища на громадське здоров'я;
- 2) здійснити аналіз організації і регулювання процедури моніторингу факторів навколишнього середовища;
- 3) встановити проблеми та перспективи вітчизняного моніторингу досліджень факторів навколишнього середовища;
- 4) визначити напрями діяльності ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» та місце в них моніторингу факторів навколишнього середовища;
- 5) визначити особливості навколишнього середовища Чернігівської області та його факторів, що впливають на громадське здоров'я населення;
- 6) дослідити результати моніторингу факторів навколишнього середовища ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України»;
- 7) здійснити систематизацію проблем навколишнього середовища Чернігівської області, що негативно впливають на стан громадського здоров'я;
- 8) розробити комплекс процесів з удосконалення моніторингу факторів навколишнього середовища на регіональному рівні в системі громадського здоров'я;

9) сформувати шляхи вирішення проблем у навколишньому середовищі Чернігівської області.

**Джерела інформації.** У процесі підготовки дипломної роботи були використані різні літературні джерела, які представляли науково-методичні, законодавчі, організаційні та практичні підходи і положення з удосконалення моніторингу факторів навколишнього середовища установами громадського здоров'я. Значна увага під час підготовки роботи приділялась дослідженню законів, постанов, програмних документів, що відображають засади функціонування державної і регіональної системи моніторингу довкілля, а також особливості діяльності установ громадського здоров'я. Використовувались також інтернет-джерела, інформація з сайтів Верховної ради України, Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів, Чернігівської обласної державної адміністрації, ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» та інших закладів.

Методи дослідження. Завдання, які було сформульовано у дипломній роботі, було виконано на основі використання певних наукових методів: **аналізу і синтезу** – для дослідження теоретико-методичних, нормативних і організаційних аспектів моніторингу довкілля; **аналітичний** – для здійснення аналізу особливостей функціонування ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» з позиції моніторингу довкілля та його факторів, що впливають на громадське здоров'я населення, формування висновків; **комплексний, системний підходи** – для розробки комплексу процесів з удосконалення моніторингу факторів навколишнього середовища на регіональному рівні в системі громадського здоров'я.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в тому, що розроблено комплекс процесів удосконалення моніторингу факторів навколишнього середовища на регіональному рівні, реалізація яких дозволить підвищити якість та ефективність моніторингових процедур, забезпечить користувачів оперативною, точною та стандартизованою

інформацією з можливістю її всестороннього аналізу та прогнозування майбутніх перспектив розвитку стану довкілля з урахуванням його впливу на громадське здоров'я.

А також запропоновано заходи з вирішення проблем у навколишньому середовищі Чернігівської області, реалізація яких дозволить покращити стан довкілля Чернігівської області, стабілізувати екологічну рівновагу на її території, забезпечити право людей на безпечне для їх життя навколишнє середовище та здоров'я.

РОЗДІЛ 1

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ МОНІТОРИНГУ ФАКТОРІВ  
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА УСТАНОВАМИ  
ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я**

1.1. Теоретичне дослідження моніторингу довкілля та впливу факторів навколишнього середовища на громадське здоров'я

На сьогоднішній день моніторинг розглядають як сукупність спостережень за певними компонентами біосфери, що відбувається в просторі і часі, а також як комплекс методів екологічного прогнозування. Загалом моніторинг навколишнього середовища – це комплексна система спостережень, оцінки і прогнозування змін стану навколишнього природного середовища під впливом антропогенних факторів.

При моніторингу система постійного спостереження за станом компонентів довкілля направлена, з одного боку, на охорону природи, раціональне використання її ресурсів, а з другого – на забезпечення безпеки життя та діяльності людини. Важливо, що моніторинг передбачає оцінку стану природних об'єктів та прогнозування їх можливих змін. Це дає можливість передбачити процеси і явища в навколишньому середовищі, врахувати їх у людській діяльності або ж запобігти їм у загальнодержавному масштабі. Загалом в Україні переважає нераціональне природокористування, яке не забезпечує збереження природного середовища. Подібна ситуація характерна для багатьох країн світу. Подальший розвиток національних економік за таким зразком призвів би до самознищення людського суспільства. Усвідомлення цієї небезпеки спонукало світове співтовариство до пошуку шляхів виходу із загрозливого становища. У зв'язку з цим

наприкінці ХХ ст. було прийнято концепцію сталого розвитку людства. Сталий розвиток передбачає таке використання природних ресурсів теперішніми поколіннями, яке б не ставило під загрозу існування майбутніх поколінь. Техногенне навантаження на природне довкілля не повинно перевищувати його можливостей до самовідновлення. Необхідною умовою реалізації цієї концепції є усвідомлення суспільством переваги екологічних цінностей над іншими [2].

Об'єктами моніторингу навколишнього середовища залежно від рівня та мети досліджень є навколишнє середовище, його елементи і джерела впливу на нього, зокрема, атмосферне повітря, підземні та поверхневі води, ґрунти, відходи, несприятливі природні процеси.

Основними завданнями моніторингу довкілля є:

- 1) спостереження за змінами в навколишньому середовищі;
- 2) прогнозування наслідків втручання людини;
- 3) оцінка стану навколишнього середовища та прогнозування його змін;
- 4) моделювання процесів змін у навколишньому середовищі.

Система моніторингу навколишнього природного середовища будується на принципах [22]:

- об'єктивності та достовірності;
- систематичності спостережень за станом навколишнього природного середовища;
- узгодженості нормативного та методичного забезпечення;
- узгодженості технічного та програмного забезпечення;
- комплексності в оцінці екологічної інформації;
- оперативності проходження інформації між окремими ланками системи;
- відкритості інформації для населення;
- багаторівневості.

Також до переліку принципів системи моніторингу навколишнього природного середовища варто додати такий обов'язковий принцип, як уніфікованість та стандартизація даних в системі моніторингу. Використання цього принципу дозволить формувати базу статистичних даних стану навколишнього середовища, яка буде загальнодоступною для різноманітних суб'єктів моніторингу та користувачів, а також забезпечить можливість поєднання даних системи з іншими подібними системами (регіональними, державними, спеціалізованими, наприклад, медичними).

В залежності від критеріїв визначають певні різновиди моніторингу довкілля [28]:

- біоекологічний (санітарно-гігієнічний) моніторинг;
- геоєкологічний (геосистемний, природньо-господарський) моніторинг;
- літомоніторинг;
- біосферний (глобальний) моніторинг;
- геофізичний моніторинг;
- кліматичний моніторинг;
- біологічний моніторинг;
- супутниковий моніторинг.

Для розробки заходів, спрямованих на усунення негативного антропогенного впливу і поліпшення екологічної ситуації велике значення має інформаційний механізм управління природокористуванням. У науковій та практичній діяльності людина давно застосовує метод спостереження, заснований на тривалому, цілеспрямованому і планомірному сприйнятті предметів і явищ навколишньої дійсності. Останнім часом, суспільство частіше використовує у своїй діяльності дані спостережень про стан природного середовища. Ця інформація потрібна в повсякденному житті людей, при веденні господарства, в

будівництві, при надзвичайних обставинах для оповіщення про наближення небезпечних явищ природи [22].

У сучасних умовах потрібна організація системи ефективного управління взаємодією стану громадського здоров'я з навколишнім середовищем, основою якої є моніторинг, що включає [29]:

- систему спостережень, збору, обробки, зберігання, передачі й аналізу інформації про взаємодію стану здоров'я населення з навколишнім середовищем;
- оцінку сучасного стану навколишнього середовища певної території;
- уточнення прогнозів зміни стану навколишнього середовища при певних змінах у структурі території;
- виявлення відхилень параметрів навколишнього середовища від нормативних вимог, проектних параметрів і критеріїв безпеки, потенційної загрози здоров'ю населення;
- оцінку небезпеки розвитку процесів;
- підготовку керуючих рішень по попередженню негативних наслідків, недопущенню й ліквідації надзвичайних ситуацій.

Найважливіша частина моніторингу – своєчасне виявлення небезпечного розвитку процесів і підготовка керуючих рішень, що включають: розробку рекомендацій по попередженню розвитку прогнозованих негативних тенденцій; ліквідації або мінімізації негативних наслідків взаємодії населення з навколишнім середовищем; компенсаційні заходи у зв'язку зі шкодами, заподіяними природному й соціальному середовищу.

На жаль, на сьогоднішній день в Україні та її територіях знаходиться велика кількість проблемних екологічних об'єктів, більшість з яких роками нагадують про себе. Тому, можна робити висновок, що моніторинг досліджень докільця повинен проводитися регулярно та мати міцну та науково-обґрунтовану методичну, техніко-

технологічну, програмну, інформаційну основу. Для упередження екологічних катастроф та попередження надзвичайних станів у навколишньому середовищі для його оперативного моніторингу варто використовувати сучасні інформаційно-технологічні напрацювання, основані на принципах смарт-індустрії, тобто автоматизовані сенсори, датчики, програми роботи з великими обсягами даних, грид-сховища та грид-обчислення тощо. Актуальним у сьогодні є процес автоматизованого он-лайн отримання оперативних даних з первинних джерел з можливістю їх обробки і аналізу, а також з інструментами формування різноманітних сценаріїв і прогнозів зміни подій у навколишньому середовищі у поєднанні з громадським здоров'ям.

Дослідження факторів навколишнього середовища є актуальним, оскільки вони здійснюють суттєвий вплив на здоров'я населення. Людина контактує з компонентами навколишнього середовища (повітрям, водою, ґрунтом, продуктами харчування тощо). Життєдіяльність організму перебуває у безперервному динамічному взаємозв'язку з факторами навколишнього середовища. Під дією різних подразників внутрішнього і зовнішнього середовища людини в її організмі створюються безумовні та умовні рефлекси, що зумовлюють підтримання динамічної рівноваги, в основі якої лежить обмін речовин та енергії між організмом і навколишнім середовищем. Фактори навколишнього природного середовища мають ефективно впливати на здоров'я і забезпечувати нормальний перебіг усіх процесів життєдіяльності людини.

Відповідно до сучасної статистики, більше 80% захворювань пов'язано з тим, чим ми дихаємо, яку п'ємо воду і по якому ґрунту ходимо. Негативний вплив навколишнього середовища на здоров'я людини відбувається через промислові підприємства, які розташовані біля житлових районів. Як правило, це потужні джерела шкідливих викидів в атмосферу. У повітря щодня надходять різні тверді і газоподібні речовини. Мова йде про оксиди вуглецю, сірки, азоту, вуглеводні,

сполуки свинцю, пилю, хрому, азбесту, які здатні негативно впливати на організм людини. Вплив забруднення навколишнього середовища на здоров'я людини сприяє погіршенню загального стану. У результаті з'являється бронхіт, астма, нудота, головні болі і відчуття слабкості, знижується працездатність.

Негативний вплив робить також водний баланс Землі. Хвороби, які передаються через забруднені джерела, викликають погіршення стану, а нерідко і загибель людей. Як правило, найнебезпечнішими є ставки, озера і річки, в яких активно розмножуються хвороботворні мікроорганізми і віруси.

Вплив навколишнього середовища на здоров'я людини відбувається і через ґрунт. Завдяки діяльності людини в нього потрапляють не тільки хімічні (ртуть, свинець, миш'як), але і органічні сполуки. З нього вони проникають у ґрунтові води, які поглинаються рослинами, а далі через м'ясо і молоко потрапляють в організм людини.

Вплив Сонця на здоров'я людини було помічено ще в глибоку давнину. Сьогодні відомо, що вплив Сонця пов'язаний передусім з 11-річним циклом сонячної активності, підвищення якої спричинює збурення магнітосфери та іоносфери. Такі збурення, своєю чергою, зумовлюють збільшення напруженості електромагнітного поля Землі, а це вже безпосередньо впливає на організм. У роки підвищеної сонячної активності або коли відбуваються магнітні бурі, частішають випадки порушення діяльності серцево-судинної та нервової систем, психіки й поведінки. Сплески сонячної активності призводять, з одного боку, до ослаблення імунітету, з іншого — до підвищення агресивності патогенів і природних носіїв інфекцій. Отже, зростає ймовірність інфекційних захворювань, у тому числі тих, що мають характер епідемій, зокрема грипу, холери, дизентерії.

Ще один з факторів — рівень ультрафіолетового випромінювання. Для людини ультрафіолет у невеликих дозах корисний: він справляє

антисептичну й бактериостатичну дію, запобігає запалювальним процесам у волосяних сумках, пригнічує розвиток хвороботворних грибів, що викликають захворювання шкіри — дерматомікози. Надмірне опромінення підвищує ймовірність розвитку злоякісних утворень — раку, саркоми, лейкозу. Від згубного впливу ультрафіолету живу речовину захищає тонкий озоновий екран у верхніх шарах атмосфери. Сьогодні існування цього екрана перебуває під загрозою. Тому ультрафіолетове випромінювання все частіше розглядають як фактор, ступінь небезпеки якого залежить від людини.

З кліматичних й метеорологічних факторів на людину найбільшою мірою впливають температура, відносна вологість повітря й атмосферний тиск. Із кліматичними факторами тісно пов'язані функціональний стан і захисні реакції організму, а також мотивація поведінки. Це, своєю чергою, визначає ймовірність виникнення цілої низки захворювань, зокрема психічних розладів.

За надміру високу температуру пригнічується фізична активність людей, збільшується ймовірність захворювань серцево-судинної системи й нирок. Низька температура сприяє розвиткові запалень органів дихання та ревматизму. Вважають, що низька температура й відносна вологість повітря, менша за 50 %, сприяють виживанню й поширенню вірусу грипу. Особливо небезпечні раптові коливання температури: вони спричиняють порушення діяльності серцево-судинної системи, психічні розлади. Вплив температури посилюється в умовах підвищеної вологості. Зміни атмосферного тиску позначаються на стані здоров'я насамперед тих людей, які хворі на артрити й артрози.

На нервову систему людини та її психічний стан істотно впливають вітри. Через поривчасті й жаркі суховії різко частішають випадки ненормальної поведінки людей. Багатьох людей уражає пов'язана з вітрами «фенна» хвороба, коли за 1-2 дні до початку вітрів у крові й

тканинах збільшується вміст біологічно активної речовини серотоніну, який впливає на передавання нервових імпульсів.

Вирубування лісів, розорювання степів родючі землі перетворюються на безплідні солонці й солончаки, дедалі частіше проносяться над Землею суховії. Клімат і погода розхитуються людиною, й це невідворотно позначається на її самопочутті.

Нестача або надлишок у довкіллі тих чи інших хімічних елементів і речовин великою мірою визначає здоров'я конкретних популяцій. Дефіцит йоду у воді й продуктах харчування спричинює захворювання щитоподібної залози, нестача кальцію — ламкість кісток, нестача кобальту чи заліза — анемія. Надлишок тих чи інших елементів також небезпечний. Так, надлишок бору спричинює захворювання органів травлення та пневмонію. Через нестачу фтору зазвичай виникає карієс, але надлишок його (до 1 г/л) призводить до ураження зубів — флюорозу; за ще більших концентрацій (від 5 г/л) починається скостеніння зв'язок, порушується робота печінки, шлунка. Низький вміст кальцію в поєднанні з надлишком заліза, стронцію, свинцю та цинку спричинює деформацію кісток, порушення формування хрящів, викривлення хребта.

Здебільшого погіршення стану здоров'я через нестачу або надлишок певних речовин у воді та їжі пов'язують із дефіцитом кальцію, заліза, йоду чи надлишком деяких металів, насамперед мангану, цинку, свинцю, ртуті, бору. Нестача мікроелементів, які входять до складу вітамінів,— часта причина авітамінозів. Проте нині людина сама почала справляти відчутний вплив на клімат і погоду. Внаслідок викидів у атмосферу великої кількості вуглекислого газу збільшується діапазон коливань температури й тиску.

Сучасне комфортне житло, теплий одяг, транспорт, інші блага цивілізації зменшили вплив природних чинників на організм людини, але знизили його опірність до їхніх несподіваних змін [10].

Варто більш детально розглянути вплив шкідливих факторів навколишнього середовища на здоров'я людей. Одним із важливих сучасних завдань системи громадського здоров'я та попереджувальної медицини є визначення характеру і напрямку процесів, обумовлених впливом навколишнього середовища на людину, оцінка їх наслідків для її життєдіяльності. Здоров'я людини можна назвати одним із основних екологічних критеріїв якості навколишнього середовища. За офіційними даними експертів ВООЗ 20% патології людини обумовлені несприятливими фізичними та хімічними факторами навколишнього середовища.

Суттєвий вплив на організм людини, його працездатність здійснює **мікроклімат**. При негативних наслідках призводить до дискомфорту відчуттів, висихання слизових оболонок дихальних шляхів, переохолодження організму, простудних захворювань.

**Вібрація** погіршує умови та якість праці, вкрай несприятливо впливає на організм людини: підвищує загальну захворюваність, призводить до розвитку професійних хвороб, сприяє небажаним психічним і фізіологічним реакціям.

**Шум** підступний, його шкідливий вплив на організм відбувається незримо, непомітно. Організм людини проти шуму практично беззахисний, що призводить до негативних наслідків на здоров'я: головні болі тупого характеру, зниження слуху, відчуття важкості і шуму в голові, запаморочення, підвищена дратівливість, швидка стомлюваність, зниження працездатності, уваги, підвищена пітливість, порушення ритму сну (сонливість вдень, тривожний сон у нічний час).

Результатом дії на організм людини **електромагнітних випромінювань** є: загальна слабкість, підвищена втома, порушення сну, головний біль та біль в ділянці серця. З'являється роздратованість, втрачається увага, сповільнюються рухово-мовні реакції. У результаті дії ЕМП на людину можливі гострі та хронічні форми порушення

фізіологічних функцій організму. Ці порушення виникають в результаті дії електричної складової ЕМП на нервову систему, а також на структуру кори головного та спинного мозку, на серцево-судинну систему. У більшості випадків такі зміни в діяльності нервової та серцево-судинної системи мають зворотній характер, але в результаті тривалої дії вони накопичуються, підсилюються з плином часу, але, як правило, зменшуються та зникають при виключенні впливу та поліпшення умов.

Саме від людини залежить, щоб на її робочому місці **освітлення** відповідало нормам. При недостатній освітленості у людей відбувається зорове стомлення, погіршується зір, знижується продуктивність праці, відбуваються травми, а згодом це призводить до повної сліпоти.

Зменшити дію того чи іншого несприятливого фізичного чинника в побуті чи на виробництві, обізнаність та з'ясування суті проблеми, отримання фахової консультації по поліпшенню умов життєдіяльності можливо досягти після проведення комплексних досліджень шкідливих факторів, їх моніторингу та розробки фахівцями заходів щодо зменшення їх впливу на організм людини.

Всі ці дослідження проводять установи громадського здоров'я, як наприклад, обласні центри контролю та профілактики хвороб МОЗ України. База таких установ забезпечена всім необхідним обладнанням, має ліцензії на медичну практику, а також атестована на право проведення санітарно-гігієнічних досліджень факторів виробничого середовища та трудового процесу з метою атестації робочих місць на підприємствах і організаціях для запобігання виникненню захворювань.

До того ж лабораторії центрів контролю і профілактики хвороб можуть проводити:

- лабораторно-інструментальні дослідження: визначення параметрів мікроклімату, шуму, вібрації, освітленості та електромагнітного випромінювання;

- оформлення протоколу з заключенням фахівців відповідного профілю, оцінка ризику та надання всіх необхідних рекомендацій.

У центрах працюють професіонали: лікарі, інженери, фельдшери-лаборанти, які постійно підвищують свій кваліфікаційний рівень. Центри контролю та профілактики хвороб оснащені сучасним обладнанням, що дозволяє проводити найточніші та достовірні дослідження в найбільш короткий час [12].

Проведення лабораторно-інструментальних досліджень дозволить отримати повну інформацію щодо впливу фізичних факторів на оселю та прилеглі території, в побуті та на працівників підприємств і населення в цілому, крім того дозволить розробити заходи щодо зниження впливу шкідливих факторів на здоров'я людей.

Дослідження теоретичних аспектів моніторингу факторів навколишнього середовища, у тому числі в системі громадського здоров'я дали можливість визначити поняття «моніторинг», розглянути його види та їх характеристику, а також визначити необхідність використання нових методів та інструментів моніторингу довкілля з урахуванням серйозного впливу факторів навколишнього середовища на стан здоров'я та життя населення.

## 1.2. Аналіз організації і регулювання процедури моніторингу факторів навколишнього середовища

Питання моніторингу регламентуються у майже двох десятках законів України, у розвиток яких прийнято спеціальні постанови Кабінету Міністрів України. Так, стаття 22 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» регламентує основні положення щодо моніторингу довкілля в країні [24].

Цим законом (ст. 20, 22) також передбачено створення державної системи моніторингу довкілля (ДСМД) та проведення спостережень за станом навколишнього природного середовища, рівнем його забруднення. Виконання цих функцій покладено на Мінприроди та інші центральні органи виконавчої влади, у тому числі учасники системи громадського здоров'я, які є суб'єктами державної системи моніторингу довкілля, а також підприємства, установи та організації, діяльність яких призводить або може призвести до погіршення стану довкілля.

Основні принципи функціонування державної системи моніторингу довкілля визначені у постанові Кабінету Міністрів України від 30.03.1998 № 391 «Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля» [31]. На даний час, у державній системі моніторингу довкілля функції і задачі спостережень та інформаційного забезпечення виконують 8 суб'єктів системи моніторингу: Мінприроди, МНС, МОЗ, Мінагрополітики, Мінжитлокомунгосп, Держводгосп, Держкомлісгосп, Держкомзем.

Кожний із суб'єктів державної системи моніторингу довкілля здійснює моніторинг тих об'єктів довкілля, що визначаються Положенням про державну систему моніторингу довкілля та порядками і положеннями про державний моніторинг окремих складових довкілля.

До основних нормативних актів, що регламентують моніторинг об'єктів довкілля відносяться такі [32, 33, 34, 35]:

1) постанова Кабінету Міністрів України від 09.03.1999 № 343 «Про затвердження Порядку організації та проведення моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря»;

2) постанова Кабінету Міністрів України від 20.07.1996 № 815 «Про затвердження Порядку здійснення державного моніторингу вод»;

3) постанова Кабінету Міністрів України від 20.08.1993 № 661 «Про затвердження Положення про моніторинг земель»;

4) постанова Кабінету Міністрів України від 26.02.2004 № 51 «Про затвердження Положення про моніторинг ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення».

З метою координації діяльності міністерств та відомств, визначення основних принципів державної політики з питань розвитку системи моніторингу навколишнього середовища, забезпечення її функціонування на основі єдиного нормативно-методологічного забезпечення постановою Кабінету Міністрів України від 17.11.2001 № 1551 утворено Міжвідомчу комісію з питань моніторингу довкілля. Мінприроди здійснюється організаційно-технічне забезпечення роботи комісії та її профільних секцій.

Існуюча система моніторингу довкілля базується на виконанні розподілених функцій її суб'єктами і складається з підпорядкованих їм підсистем. Кожна підсистема на рівні окремих суб'єктів системи моніторингу має свою організаційно-розподільчу, науково-методичну та техніко-технологічну бази.

Функціонування державної системи моніторингу довкілля відбувається на трьох управлінських рівнях, які розмежовуються за територіальним принципом:

- загальнодержавний рівень, він включає пріоритетні функції та завдання моніторингу в масштабах всієї країни;
- регіональний рівень, який розповсюджує ключові напрямки діяльності в масштабах території області;
- локальний рівень, що охоплює пріоритетні напрямки та заходи з моніторингу в масштабах певної місцевості з підвищеним впливом антропогенних факторів.

Організаційне забезпечення реалізації моніторингу різноманітних факторів навколишнього середовища наведено в табл. 1.1.

Таблиця 1.1

**Організаційне забезпечення реалізації державного моніторингу  
різноманітних факторів навколишнього середовища в Україні**

Назва суб'єкту моніторингу	Обов'язки суб'єкту моніторингу
1	2
<b>Моніторинг якості повітря</b>	
Державна гідрометеорологічна службою (Міністерство надзвичайних ситуацій)	Здійснюються спостереження за забрудненням атмосферного повітря у 53 містах України на 162 стаціонарних, двох маршрутних постах спостережень та двох станціях транскордонного переносу. Ведуться спостереження за хімічним складом атмосферних опадів та за кислотністю опадів.
Державна екологічна інспекція (Міністерство природи)	Здійснює вибірково-взяття проб на джерелах викидів. Вимірюється понад 65 параметрів.
Центр контролю та профілактики хвороб (МОЗ)	Здійснює спостереження за якістю атмосферного повітря у житловій та рекреаційній зонах, зокрема поблизу основних доріг, санітарно-захисних зон та житлових будинків, на території шкіл, дошкільних установ та медичних закладів в містах та в робочій зоні. Крім того, здійснюється аналіз якості повітря у житловій зоні за скаргами мешканців.
<b>Моніторинг стану вод</b>	
Державна гідрометеорологічна служба (Міністерство надзвичайних ситуацій)	Проводить моніторинг гідрохімічного стану вод на 151 водному об'єкті, а також здійснює гідробіологічні спостереження на 45 водних об'єктах. Отримуються дані по 46 параметрах, що дають можливість оцінити хімічний склад вод, біогенні параметри, наявність зважених часток та органічних речовин, основних забруднюючих речовин, важких металів та пестицидів. На 8 водних об'єктах проводяться спостереження за хронічною токсичністю води. Визначаються показники радіоактивного забруднення поверхневих вод. Управляє мережею моніторингу стану прибережних вод, яка складається з станцій моніторингу у місцях скиду стічних вод та науково-дослідних станцій, що розташовані на прибережних територіях Чорного та Азовського морів. На існуючих станціях проводяться вимірювання від 16 до 26 гідрохімічних параметрів вод та донних відкладів.

## Продовження табл. 1.1

1	2
Державна екологічна інспекція (Мінприроди)	Відбирає проби води та отримує дані по 60 вимірюваних параметрах.
Державний комітет по водному господарству	Проводить моніторинг річок, водосховищ, каналів, зрошувальних систем і водойм у межах водогосподарських систем комплексного призначення, систем водопостачання, транскордонних водотоків та водойм у зонах впливу атомних електростанцій. Контроль якості води за фізичними та хімічними показниками здійснюється на 72 водосховищах, 164 річках, 14 зрошувальних системах, 1 лимані та 5 каналах комплексного призначення. Крім того, у рамках радіаційного моніторингу вод водогосподарськими організаціями здійснюється контроль вмісту радіонуклідів у поверхневих водах.
Центр контролю та профілактики хвороб (МОЗ)	Проводить спостереження за джерелами централізованого та децентралізованого постачання питної води, а також місцями відпочинку вздовж річок та водосховищ. Здійснює хімічний аналіз підземних вод, які призначаються для питного споживання. Здійснює моніторинг якості морської води в зонах рекреаційного та оздоровчого водокористування.
Державна геологічна служба (Мінприроди)	Здійснюється моніторинг стану підземних вод. У місцях моніторингу проводиться оцінка рівня залягання підземних вод (наявність), їх природного геохімічного складу. Проводяться визначення 22 параметрів, в тому числі концентрації важких металів та пестицидів.
Державні інспекції охорони Чорного та Азовського морів (Мінприроди)	Мають власні системи спостережень. До їх повноважень відносяться щомісячні відбори проб та аналіз впливу джерел забруднення, які розташовані на узбережжі; моніторинг скидів з кораблів; забруднення від діяльності з пошуку та видобування нафти, газу і будівельних матеріалів на морському шельфі; нагляд за використанням живих ресурсів моря.
<b>Моніторинг стану ґрунтів</b>	
Державна гідрометеорологічна служба (МНС)	Здійснює моніторинг забруднення ґрунтів сільськогосподарських земель пестицидами та важкими металами у населених пунктах. Проби відбираються раз у п'ять років, проби на важкі метали у містах Костянтинівка та Маріуполь відбираються щороку.
Державна екологічна інспекція (Мінприроди)	Здійснює відбір проб на промислових майданчиках в межах країни. Загальна кількість параметрів, що вимірюються 27.
Центр контролю та профілактики хвороб (МОЗ)	Здійснюють моніторинг стану ґрунтів на територіях їх можливого негативного впливу на здоров'я населення. Найбільше охоплені території вирощення сільськогосподарської продукції, території в місцях застосування пестицидів, ґрунти в зоні житлових масивів, дитячих майданчиків та закладів. Досліджуються проби ґрунту в місцях зберігання токсичних відходів на території підприємств та поза територією підприємств у місцях їх складування або захоронення.

Закінчення табл. 1.1

1	2
Мінагрополітики	Здійснює спостереження за ґрунтами сільськогосподарського використання. Здійснюються радіологічні, агрохімічні та токсикологічні визначення, залишкова кількість пестицидів, агрохімікатів і важких металів.
Моніторинг показників біологічного різноманіття	
Підприємства Держкомлісгоспу	Проводять моніторинг лісової рослинності у 24 областях країни. Здійснюється оцінка біомаси, пошкодження її біотичними та абіотичними чинниками; мисливської фауни, біорізноманіття; радіологічні визначення.
Моніторинг радіаційного випромінювання	
Державна гідрометеорологічна служба (МНС)	Здійснює спостереження за радіоактивним забрудненням атмосфери шляхом щоденних замірів доз гамма-радіаційної експозиції (ГРЕ), осідання радіоактивних частинок з атмосфери та вмісту радіоактивного аерозолі в повітрі. Здійснюються заміри радіоактивного забруднення поверхневих вод на 8 водних об'єктах. Поблизу атомних електростанцій Державна гідрометеорологічна служба здійснює заміри радіоактивного забруднення поверхневих вод цезієм-137 у та забруднення ґрунтів.
Лабораторії моніторингу Мінагрополітики	Проводять контроль у місцях концентрації радіоактивних речовин у ґрунтах та харчових продуктах.
МНС	Здійснює моніторинг доз ГРЕ на 10 автоматизованих пунктах поблизу атомних електростанцій. У межах 30-кілометрової зони навколо Чорнобильської АЕС (зони відчуження), МНС здійснює спостереження за концентрацією радіонуклідів; радіонуклідами в атмосферних опадах, а також концентрацією «гарячих» частинок у повітрі.
Міжнародна радіоекологічна лабораторія Чорнобильського центру атомної безпеки, радіоактивних відходів та радіоекології	Здійснює моніторинг впливу радіації на біоту у зоні відчуження.

Джерело: складено автором за використання [21]

Суб'єктами ДСМД створені, або розробляються відомчі бази даних моніторингової інформації. Існуюча система інформаційної взаємодії відомчих підсистем моніторингу доквілля передбачає обмін інформацією на загальнодержавному та регіональному рівнях.

Організаційна інтеграція суб'єктів моніторингу довкілля на всіх рівнях здійснюється Мінприроди та його територіальними органами.

Оперативна моніторингова інформація передається територіальними органами суб'єктів ДСМД до регіональних центрів моніторингу довкілля, або державних управлінь охорони навколишнього природного середовища в регіонах.

Узагальнена аналітична інформація надається міністерствами та відомствами-суб'єктами ДСМД Мінприроди. Отримані дані передаються до Інформаційно-аналітичного центру Мінприроди та накопичуються у банках екологічних даних. На основі отриманої щомісячної та щоквартальної інформації Мінприроди видається інформаційно-аналітичний огляд «Стан довкілля в Україні», який розповсюджується серед зацікавлених користувачів. Функціонування Інформаційно-аналітичного центру Мінприроди забезпечує інформаційний обмін з регіональними центрами моніторингу довкілля, суб'єктами державної системи моніторингу довкілля, створення уніфікованого банку екологічних даних, проведення комплексного аналізу стану довкілля, тощо.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 31 грудня 2004 р. № 992-р схвалено Концепцію Державної програми проведення моніторингу навколишнього природного середовища [39]. Постановою Кабінету Міністрів України від 05.12.2007 № 1376 затверджено Державну цільову екологічну програму проведення моніторингу навколишнього природного середовища [36]. Програма спрямована на поєднання зусиль усіх суб'єктів системи моніторингу щодо виключення дублювання та включення додаткових функцій з моніторингу, створення єдиної мережі спостережень після оптимізації її елементів та програм спостережень, вдосконалення технічного, методичного, метрологічного та наукового забезпечення функціонування єдиної мережі спостережень. З метою забезпечення інтеграції інформаційних ресурсів суб'єктів

системи моніторингу довкілля передбачено створення та забезпечення функціонування єдиної автоматизованої підсистеми збору, оброблення, аналізу і збереження даних та інформації, отриманих в результаті здійснення моніторингу.

В межах Державної цільової екологічної програми проведення моніторингу навколишнього природного середовища, у тому числі, передбачено розширення мережі автоматизованих постів спостережень за забрудненням атмосферного повітря в екологічно небезпечних містах [21].

Основні положення державної системи моніторингу довкілля вказують на те, що джерелом інформаційних даних для неї виступають регіональні системи моніторингу факторів навколишнього середовища, тож більш детального дослідження потребують система та суб'єкти моніторингу обласного рівня.

Існують також альтернативні автоматизовані системи моніторингу довкілля. Система моніторингу навколишнього середовища може мати різні виконання

- мобільна лабораторія (аналіз повітря, води, ґрунту);
- стаціонарний пост моніторингу стану атмосферного повітря;
- стаціонарний пост моніторингу стану поверхневих вод;
- стаціонарний пост моніторингу стану морської води

Крім того, разом із мобільною лабораторією або стаціонарним постом може бути встановлена метеостанція для безперервного вимірювання температури, відносної вологості і тиску повітря, інтенсивності, типу і кількості опадів, напрямку і швидкості вітру, вимірювання тривалості сонячного сяйва [1].

Прикладом системи моніторингу факторів навколишнього середовища є також «Післяпроектний моніторинг довкілля» - комплексна система спостережень, оцінки і прогнозу змін стану навколишнього середовища під впливом антропогенних факторів, моніторинг є інформаційною

системою спостережень з визначеною оптимальною кількістю параметрів для оцінки і прогнозу змін стану природного середовища. Для виконання вимог Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» ТОВ «Компанія «Центр ЛТД» надає послуги проведення післяпроектного моніторингу з використанням власної атестованої лабораторії згідно «Свідоцтва про відповідність системи керування вимірюванням» № РЛ 216/18 (видане 12.09.2018 р., чинне до 11.09.2023 р.), що діє у відповідності до вимог ДСТУ ISO 10012:2005 «Системи керування вимірюваннями. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання», «Інформаційного переліку лабораторій, атестованих на проведення гігієнічних досліджень факторів виробничого середовища і трудового процесу». Якщо під час провадження господарської діяльності, щодо якої здійснювалася оцінка впливу на довкілля (ОВД), виявлено значний негативний вплив цієї діяльності на життя і здоров'я населення чи довкілля та якщо такий вплив не був оцінений під час здійснення оцінки впливу на довкілля та/або істотно змінює результати оцінки впливу цієї діяльності на довкілля, рішення про провадження такої планованої діяльності за рішенням суду підлягає скасуванню, а діяльність – припиненню. Для підготовки якісного звіту післяпроектного моніторингу ТОВ «Компанія «Центр ЛТД» виконує такі науково-технічні роботи [30]:

1. Моніторинг стану атмосферного повітря.
2. Здійснення моніторингу за якістю підземних та поверхневих вод.
3. Здійснення моніторингу за якістю ґрунтів.
4. Здійснення моніторингу за рівнем вібраційного впливу.
5. Здійснення вимірювань рівнів шуму.
6. Дослідження та облік об'єктів тваринного та рослинного світу.

Варто відмітити, що аналіз різноманітних підходів і систем до моніторингу досліджень факторів навколишнього середовища дозволив встановити певні їх особливості:

1. Державна система моніторингу довкілля має глобальну структуру та включає дані, які надходять від регіональних систем і суб'єктів моніторингу. Тож вона є залежною від інших учасників системи моніторингу і, в першу чергу, потребують розробки та реалізації напрями розвитку, організації і забезпечення діяльності регіональні суб'єкти, мережі і автоматизована система моніторингу довкілля.

2. В регіональних системах моніторингу факторів навколишнього середовища потребують розширення і модернізації мережі та технічні і програмні засоби моніторингу, які є джерелом первинної інформації про стан довкілля. До того ж не реалізована можливість загального доступу до регіональної автоматизованої системи моніторингу всіх зацікавлених користувачів та не доопрацьовано весь необхідний її функціонал.

3. Альтернативні прикладні підходи і системи моніторингу довкілля виконують обмежені функції та не покривають повний спектр завдань комплексного моніторингу досліджень факторів навколишнього середовища, тобто є обмеженими.

Тож удосконалення потребують системи та процес моніторингу довкілля з урахуванням вищеперелічених обмежень у цій сфері.

### 1.3. Проблеми та перспективи вітчизняного моніторингу досліджень факторів навколишнього середовища

Зростання масштабів господарської діяльності, науково-технічний прогрес зумовлює посилення антропогенного тиску на довкілля та порушення рівноваги в навколишньому природному середовищі. Це, в свою чергу, призводить до загострення соціально-економічних проблем. Поряд з вичерпанням запасів невідновлюваних сировинних та енергетичних ресурсів зростає забруднення довкілля, особливо водних ресурсів та атмосферного повітря, зменшуються площі лісів і родючих

земель, зникають окремі види рослин, тварин тощо. Зрештою це суттєво підриває природно-ресурсний потенціал розвитку держави, негативно впливає на добробут та здоров'я населення, а також генерує загрози національній безпеці держави.

На міжнародному рівні, визнаючи важливість цих проблем, ще на початку 90-х років минулого десятиріччя були сформульовані засади сталого розвитку, які визнані світовою спільнотою домінантною ідеологією розвитку людської цивілізації у XXI ст., стратегічним напрямом забезпечення матеріального, соціального і духовного прогресу суспільства. Збалансований соціально-економічний розвиток будь-якої країни означає таке функціонування її народногосподарського комплексу, коли одночасно забезпечуються задоволення зростаючих матеріальних і духовних потреб населення, раціональне та екологіобезпечне господарювання й високоефективне використання природних ресурсів, підтримання сприятливих для здоров'я людини природно-екологічних умов життєдіяльності, збереження та відтворення якості довкілля і природно-ресурсного потенціалу суспільного виробництва.

В розвинутих країнах світу вирішення еколого-техногенних проблем є пріоритетом державної політики, про що свідчить дієве законодавство, яке жорстко регламентує захист об'єктів природного середовища, наявність комплексних природоохоронних програм, діяльність впливових політичних партій, громадських організацій, які борються за охорону навколишнього середовища на міжнародному та державних рівнях. Питання вирішення проблем у цій сфері знаходиться в центрі уваги провідних міжнародних організацій.

В Україні сформовані основи державної політики в еколого-техногенній сфері, зокрема, закладені інституційні основи, створена нормативно-правова база з урахуванням міжнародних стандартів та потреб сьогодення, підписана значна кількість міжнародних угод щодо природоохоронної діяльності. Проте ситуація у цій сфері залишається

досить складною, про що свідчать довгострокові тенденції до погіршення екологічних параметрів навколишнього середовища, поширення деструктивних процесів природних об'єктів, що зумовлює значні матеріальні втрати, негативно впливає на продуктивність основних життєзабезпечуючих природних ресурсів та стан здоров'я населення. Загалом екологічно чистою в Україні вважається лише 6 % її території. В Законі України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» відмічено, що «антропогенне і техногенне навантаження на навколишнє природне середовище в Україні у кілька разів перевищує відповідні показники у розвинутих країнах світу». Загрозами національній безпеці України в екологічній сфері є значне антропогенне порушення життєзабезпечуючих систем і техногенна перевантаженість території України, зростання ризиків еколого-техногенного характеру, нераціональне використання природних ресурсів, що призводить до виснаження та погіршення їх якості, недосконала система утилізації екологічно небезпечних відходів. Крім того, в останні роки посилюється вплив глобальних змін клімату, які активізують небезпечні гідрометеорологічні, геологічні та інші негативні процеси (аномальні зливи, підтоплення земель, зсувоутворення, зміна сейсмічності тощо).

Досвід розвинених країн свідчить, що необхідною умовою успішної реалізації державної політики із забезпечення безпеки в еколого-техногенній сфері на міжнародному, регіональному та державному рівнях є комплексний аналіз тенденцій і характеру змін основних загроз екологічній безпеці для своєчасного та обґрунтованого визначення заходів із попередження та подолання негативних наслідків у випадку їх реалізації. Об'єктивне та своєчасне визначення найбільш вагомих загроз і ризиків у цій сфері є важливою передумовою прийняття ефективних управлінських рішень у системі забезпечення екологічної безпеки.

Вирішення таких завдань потребує розробки системи моніторингу відповідних індикаторів, що всебічно характеризують динаміку процесів в екологічній сфері. Нині розробкою таких індикаторів займаються низка міжнародних організації, серед яких Комісія ООН зі сталого розвитку, Міжнародний інститут сталого розвитку (IISD), Науковий комітет з проблем навколишнього середовища (SCOPE), всесвітньо відомі університети, зокрема, Єльський університет [42].

Комісією ООН зі сталого розвитку визначається рівень розвитку країн та виконання програм сталого розвитку, що розраховується за 96 показниками, 19 з яких характеризують стан навколишнього середовища.

1. Фахівці Єльського університету (США) визначають індекс якості довкілля (Environmental Performance Index), що характеризує ефективність державної політики щодо збереження екосистем. Цей показник розраховується з використанням 22 індикаторів, розподілених за десятьма категоріями, що характеризують як якість навколишнього середовища, так і життєздатність екосистем. За значенням цього показника у 2012 році Україна зайняла 102 позицію серед 132 країн світу, що підтверджує низький рівень дієвості державної політики в екологічній сфері [42].

Не дивлячись на створення державної системи моніторингу та проведення спостережень за станом навколишнього середовища, рівнем його забруднення в Україні, на жаль, єдиного підходу до комплексної оцінки стану навколишнього середовища під впливом збільшення антропогенного навантаження на екосистеми в Україні не існує. Кожен із суб'єктів системи моніторингу довкілля виконує свої дослідження та окремими наборами показників та одиниць їх вимірювання, що найчастіше не інтегруються між собою для аналітики.

Слід також відмітити, що у затвердженому КМУ переліку індикаторів економічної та продовольчої безпеки екологічна складова відсутня. Хоч остання має враховуватись у вище згаданих оцінках складових національної безпеки, враховуючи аномальний рівень використання стратегічних природних ресурсів, які у 2-3 рази і більше перевищують екологічно припустимі межі (розораність, зарегульованість річок тощо).

Зважаючи на значну складність екологічної ситуації та нагальність вирішення проблем у цій сфері, вкрай необхідно розробити та запровадити систему моніторингу довкілля з узгодженим набором відповідних індикаторів.

Варто відмітити, що одним з основних недоліків існуючої системи моніторингу довкілля є не достатньо опрацьоване екологічне нормування. На сучасному етапі лише незначна частина норм може вважатися екологічними, оскільки встановлені вони без врахування законів існування екосистем та біотичного механізму регулювання якості навколишнього середовища. Тому одним із головних завдань є підвищення саме ступеня екологічності норм. Крім того, під час їх розробки слід враховувати специфіку регіонів держави і вносити елементи територіальної диференційованості цих регіонів. Чимало норм природокористування слід також відобразити в законодавчих актах, які регулюють сфери підприємницької діяльності, у нормах цивільного, податкового, інвестиційного, банківського права тощо. Абсолютно зрозуміло, що коли навколишнім середовищем займається декілька відомств, досягти загального результату досить важко [2].

2. Внаслідок того, що екологічна та санітарно-гігієнічна обстановка в державі залишається незадовільною, зберігається загроза здоров'ю населення, значно послаблена дія профілактики захворювань. Тому важливою є проблема отримання уніфікованої багатопланової інформації, інтегральної її обробки, стандартизації,

виявлення зв'язків показників здоров'я населення та факторів навколишнього середовища з наступним виділенням серед них пріоритетних, гігієнічного ранжирування територій, оздоровчих дій. Відповідно стає задачею створення в межах автоматизованої системи моніторингу довкілля модулю соціально-гігієнічного моніторингу. Його завданнями мають стати [2]:

- формування державного фонду інформаційних ресурсів у сфері забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя населення;
- виявлення причинно-наслідкових зв'язків на основі системного аналізу та оцінки ризику здоров'ю населення;
- програмно-технічне, лабораторно-діагностичне забезпечення соціально-гігієнічного моніторингу на основі сучасних інформаційно-аналітичних технологій та програмно-апаратних комплексів;
- міжвідомча координація щодо забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя населення для прийняття управлінських рішень, органів виконавчої влади в регіонах, органів місцевого самоврядування.

Проведення соціально-гігієнічного моніторингу в межах автоматизованої системи моніторингу довкілля за єдиною методичною схемою, уніфікація процесу отримання багатопланової інформації, інтегральної її обробки, стандартизації, встановлення зв'язку показників здоров'я та факторів навколишнього середовища, з подальшим виділенням пріоритетних та проведення обґрунтованого гігієнічного ранжування територій, оздоровчих заходів дозволить забезпечити збереження громадського здоров'я у поєднанні з охороною навколишнього середовища.

Загалом розробка ефективної системи моніторингу довкілля відповідає європейським і світовим підходам до екологічного управління, в тому числі вимогам і директивам Угоди про асоціацію України з Європейським Союзом. Створення такої системи значно

розширить можливості міжнародної співпраці України у галузі охорони навколишнього природного середовища та сприятиме приведенню стану довкілля у відповідність до європейських і світових вимог.

Сучасний стан державної системи моніторингу довкілля не відповідає сучасним вимогам і не дозволяє ефективно виконувати завдання, що поставлені перед нею. Нині в Україні відсутня цілісна система моніторингу довкілля, певним чином функціонують лише відомчі мережі, що вирішують вузькопрофільні завдання управління. Нині в Україні програми моніторингу формуються здебільшого за відомчими ознаками щодо оцінки стану окремих компонентів довкілля включаючи атмосферне повітря, водні та земельні ресурси. В умовах реформування системи державного управління, основними суб'єктами системи моніторингу залишаються Міністерство екології та природних ресурсів України, Державна служба України з надзвичайних ситуацій, Міністерство охорони здоров'я України та інші. Однак жодне із цих відомств через обмеженість власних функціональних можливостей не може ефективно виконувати функцію управління державною системою моніторингу довкілля.

Система моніторингу довкілля як важлива складова системи державного управління у сфері екологічної безпеки та формування державної політики сталого розвитку, виконання міжнародних зобов'язань України у природоохоронній сфері потребує кардинального удосконалення особливо в частині запровадження сучасних технологій геоінформаційних систем і дистанційного зондування Землі. Першочерговим завданням є організація автоматизованого моніторингу навколишнього середовища, що ґрунтується на створенні і застосуванні комп'ютерних технологій оперативного збирання, оброблення та передавання даних від великої кількості віддалених та розподілених на значній території об'єктів.

Серед основних причин неефективного функціонування державної системи моніторингу довкілля можна виділити недосконалість нормативно-правового забезпечення, низький рівень координації діяльності суб'єктів моніторингу довкілля, вкрай недостатні обсяги фінансування, а також застарілу приладово-технічну базу суб'єктів екологічного моніторингу [27**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Неефективність системи моніторингу довкілля обумовлює необхідність розробки і затвердження Концепції реформування державної системи моніторингу довкілля на основі інтеграції об'єктових, відомчих і регіональних складових у єдину систему, а також її удосконалення шляхом запровадження та використання сучасних геоінформаційних та комунікаційних технологій для автоматизації процесів збирання, обробки та аналізу результатів спостережень.

Значний потенціал щодо можливостей розбудови ефективної системи моніторингу довкілля в Україні має бути реалізований на місцевому (територіальному), регіональному та державному рівнях.

### Висновки до розділу

За результатами дослідження теоретичних аспектів моніторингу факторів навколишнього середовища в системі громадського здоров'я було визначено поняття моніторинг навколишнього середовища як комплексна науково-інформаційна система регламентованих періодичних безперервних, довгострокових спостережень, оцінки і прогнозу змін стану природного середовища з метою виявлення негативних змін і вироблення рекомендацій з їх усунення або ослаблення. Встановлено, що при моніторингу система постійного спостереження за станом компонентів довкілля направлена, з одного боку, на охорону природи, раціональне використання її ресурсів, а з

другого – на забезпечення безпеки життя та діяльності людини. Визначено завдання та принципи моніторингу довкілля, різновиди моніторингу. Представлено основні компоненти організації системи ефективного моніторингу факторів навколишнього середовища. Встановлено необхідність використання нових методів та інструментів моніторингу довкілля з урахуванням суттєвого впливу стану навколишнього середовища на стан здоров'я та життя населення.

У процесі аналізу організації і регулювання процедури моніторингу факторів навколишнього середовища було досліджено законодавчі та нормативні основи його впровадження на державному, регіональному і прикладному рівнях. Визначено особливості функціонування державної системи моніторингу довкілля та специфіку суб'єктів моніторингу. Проаналізовано специфіку роботи, а також переваги і обмеження прикладних систем моніторингу. Аналіз різноманітних підходів і систем до моніторингу досліджень факторів навколишнього середовища дозволив встановити певні їх особливості:

1. Державна система моніторингу довкілля має глобальну структуру та включає дані, які надходять від регіональних систем і суб'єктів моніторингу. Тож вона є залежною від інших учасників системи моніторингу і, в першу чергу, потребують розробки та реалізації напрями розвитку, організації і забезпечення діяльності регіональні суб'єкти, мережі і автоматизована система моніторингу довкілля.

2. В регіональних системах моніторингу факторів навколишнього середовища потребують розширення і модернізації мережі та технічні і програмні засоби моніторингу, які є джерелом первинної інформації про стан довкілля. До того ж не реалізована можливість загального доступу до регіональної автоматизованої системи моніторингу всіх зацікавлених користувачів та не доопрацьовано весь необхідний її функціонал.

3. Альтернативні прикладні підходи і системи моніторингу довкілля виконують обмежені функції та не покривають повний спектр

завдань комплексного моніторингу досліджень факторів навколишнього середовища, тобто є обмеженими.

Удосконалення потребують системи та процес моніторингу довкілля з урахуванням вищеперелічених обмежень у цій сфері.

Досліджено проблеми та перспективи моніторингу досліджень факторів навколишнього середовища в Україні. Встановлено, що не дивлячись на створення державної системи моніторингу та проведення спостережень за станом навколишнього середовища, рівнем його забруднення в Україні, на жаль, єдиного підходу до комплексної оцінки стану навколишнього середовища під впливом збільшення антропогенного навантаження на екосистеми в Україні не існує. Кожен із суб'єктів системи моніторингу довкілля виконує свої дослідження та окремими наборами показників та одиниць їх вимірювання, що найчастіше не інтегруються між собою для аналітики. Визначено, що важливою є проблема отримання уніфікованої багатопланової інформації, інтегральної її обробки, стандартизації, виявлення зв'язків показників здоров'я населення та факторів навколишнього середовища з наступним виділенням серед них пріоритетних, гігієнічного ранжирування територій, оздоровчих дій. Відповідно стає задача створення в межах автоматизованої системи моніторингу довкілля модулю соціально-гігієнічного моніторингу. Серед основних причин неефективного функціонування державної системи моніторингу довкілля виділено недосконалість нормативно-правового забезпечення, низький рівень координації діяльності суб'єктів моніторингу довкілля, вкрай недостатні обсяги фінансування, а також застарілу приладово-технічну базу суб'єктів моніторингу.

## РОЗДІЛ 2

**АНАЛІЗ ФУНКЦІОНУВАННЯ ДУ «ЧЕРНІГІВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ  
ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МІНІСТЕРСТВА  
ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»**

2.1. Визначення напрямів діяльності ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» та місце в них моніторингу факторів навколишнього середовища

Встановлення основних напрямів функціонування ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» варто розпочати із дослідження історії створення системи громадського здоров'я в Чернігівській області.

Загалом історія служби громадського здоров'я на Чернігівщині включає 1910 – 2022 роки. В Чернігівській губернії були спроби організувати санітарно-епідеміологічну службу земськими лікарями ще в другій половині XIX сторіччя. В 1866 році губернське земство звернуло особливу увагу на боротьбу з епідеміями і земське зібрання асигнувало губернській управі 10 000 карбованців на випадок появи епідемії. У 1867 році на ці ж цілі виділено 15 000 карбованців. В наш час в 1973 році був створений особливий епідемічний фонд для боротьби з епідеміями інфекційних захворювань.

В 1910 році земська управа погодилась на організацію у м. Чернігові бактеріологічної лабораторії, яка у 1912 році була перетворена у виробничий бакінститут. Після 1917 року настав період створення санітарно-епідеміологічної служби. В 1931-1932 рр. почали створюватись районні, міські санітарно-епідеміологічні станції. У 1940 році в області було організовано 45 санепідстанцій, 6 малярійних станцій і пунктів, 1 дезінфекційна станція і обласна промислова санітарна станція. В

зкладах санепідслужби працювало 85 санітарних лікарів різних профілів і більше 300 середніх медичних працівників.

У 1959 році було збудовано двоповерхове приміщення обласної санітарно-епідеміологічної станції, в якому розмістились оперативні відділи, відділення та лабораторії (санітарно-гігієнічна, радіологічна, вірусологічна, бактеріологічна).

У лютому 1994 року був прийнятий Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», який був основним документом у діяльності санітарно-епідеміологічної служби. В 1998 році введено в дію два двоповерхових адміністративних корпуси облсанепідстанції, а наприкінці 1999 року – п'ятиповерховий лабораторний корпус, де розмістились санітарно-гігієнічна, радіологічна, бактеріологічна, вірусологічна та паразитологічна лабораторії.

До 2013 року санітарно-епідемічне благополуччя населення забезпечували фахівці 26 санепідстанцій: обласної, 3-х міських СЕС, 22-х сільських СЕС і однієї міської дезстанції. У системі служби працювало понад 1600 працівників: 257 лікарів, 857 середніх медпрацівників, 500 молодшого та іншого персоналу. На контролі санітарно-епідеміологічної служби області знаходилось більше 12000 об'єктів: з них комунальних – 2170, харчових – 5904, дитячих та підліткових закладів – 2568, промислових об'єктів – 1966.

На виконання наказу МОЗ України «Про ліквідацію бюджетних закладів, установ і організацій, що належать до сфери управління Міністерства охорони здоров'я України» від 21.09.2012 року №176-о з 01.01.2013 р. були ліквідовані всі санепідстанції області. З січня 2013 р. санепідслужба області почала працювати в складі нової структури, яка включала в себе Головне управління Держсанепідслужби України у Чернігівській області та ДУ «Чернігівський обласний лабораторний центр Держсанепідслужби України».

Постановою Кабінету Міністрів України від 10 вересня 2014 року №442 «Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади», був визначений перелік державних установ, що підлягає реорганізації або ліквідації. Згідно даної постанови, Державна санітарно-епідеміологічна служба мала бути приєднана до реорганізованих Державної ветеринарної та фітосанітарної служби та Державної інспекції з питань захисту прав споживачів.

Апеляційний суд, до якого звернулась професійна спілка працівників охорони здоров'я України, визнав протиправним та скасував абзац 2 пункту 1 постанови Кабінету Міністрів України від 10 вересня 2014 року №442 «Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади» (Постанова №442) в частині реорганізації Державної санітарно-епідеміологічної служби України.

Разом з тим 18 вересня 2015 року був прийнятий Наказ МОЗ України №604 «Про утворення державної установи «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України», згідно якого в 2016 році була утворена державна установа «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України» як окрема юридична особа публічного права, внаслідок реорганізації шляхом злиття державних підприємств, установ МОЗ України та установ Державної санітарно-епідеміологічної служби України.

На сьогоднішній день реорганізація, пов'язана з утворення ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України» не закінчена. Головне управління Держсанепідслужби України у Чернігівській області ліквідоване в 2016 році, та утворена нова установа – ДУ «Чернігівський обласний лабораторний центр МОЗ України». Наказом МОЗ України від 08.07.2016 року № 689 був розроблений Статут ДУ «Чернігівський обласний лабораторний центр МОЗ України», який регламентує роботу даної установи.

З 14.06.2021 року на підставі наказу Міністерства охорони здоров'я України від 2 червня 2021 року № 1103 «Про деякі питання організаційної діяльності державних установ – лабораторних центрів Міністерства охорони здоров'я України» Державна установа «Чернігівський обласний лабораторний центр Міністерства охорони здоров'я України» змінила назву на Державну устанovu «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України».

На даний час Державна установа «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» в своїй діяльності керується Конституцією України, законами України, актами та дорученнями Президента України, актами кабінету Міністрів України, дорученнями Прем'єр-міністра України, наказами Міністерства охорони здоров'я України, дорученнями Міністра охорони здоров'я України, актами Чернігівської обласної державної адміністрації та Статутом ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» [25].

Державна установа «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» є санітарно-профілактичним закладом охорони здоров'я, що заснований на державній власності та належить до сфери управління Міністерства охорони здоров'я України.

ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» згідно наказу Міністерства охорони здоров'я України від 02.06.2021р. №1103 «Про деякі питання організаційної діяльності державних установ – лабораторних центрів Міністерства охорони здоров'я України» є правонаступником ДУ «Чернігівський обласний лабораторний центр Міністерства охорони здоров'я України», має ліцензію на здійснення господарської діяльності (Медична практика) – Ліцензія Серія АЕ №197150 від 13.06.2013 року

(рішення МОЗ України про переоформлення ліцензії від 18.08.2016 року № 870) (додаток А) [26].

Місцезнаходження Центру: 14000, Чернігівська область, місто Чернігів, вулиця Любецька, будинок 11А, тел. (0462)774-703.

ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» утворений з метою виконання завдань у сферах забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення, захисту населення від інфекційних хвороб, попередження та профілактики неінфекційних захворювань, біологічної безпеки та біологічного захисту, епідеміологічного захисту (спостереження), імунопрофілактики, промоції здорового способу життя та запобігання факторам ризику, боротьби із стійкістю до протимікробних препаратів, реагування на небезпеки для здоров'я та надзвичайні стани в сфері охорони здоров'я.

Предметом діяльності центру є [40]:

- 1) організаційно-методичний;
- 2) інформаційно-аналітичний;
- 3) профілактично-просвітницький;
- 4) медична практика;
- 5) лабораторно-діагностичний;
- 6) експертно-консультативний;
- 7) профільна кадрова підготовка;
- 8) науково-практичний та випробувально-дослідницький;
- 9) консультативний.

У статуті визначено 50 завдань ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України». Варто виокремити із них ті, які пов'язані з темою дослідження, тобто моніторингом факторів навколишнього середовища. До таких завдань відносяться:

1) забезпечення здійснення заходів з організації біологічної безпеки та біологічного захисту, **проведення моніторингу за детермінантами здоров'я;**

2) здійснення **моніторингу за циркуляцією збудників інфекційних хвороб,** здійснення прогнозування та моделювання епідемічної ситуації в регіоні, аналізу розповсюдження інфекційних хвороб, професійних захворювань, масових неінфекційних захворювань (отруєнь) та радіаційних уражень;

3) проведення **моніторингу природних осередків** особливо небезпечних інфекцій для своєчасного виявлення змін, спричинених біологічними агентами, що можуть призвести до екологічних, епізоотичних та епідемічних ускладнень, погіршення епідемічної ситуації;

4) проведення **лабораторних та інструментальних досліджень** (випробувань) у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення для виявлення та оцінки причинно-наслідкових зв'язків між станом здоров'я населення та **впливом на нього факторів ризику середовища життєдіяльності,** з інформуванням громадськості, центральних та місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування;

5) участь у **наукових дослідженнях** у сфері громадського здоров'я, зокрема, з питань епідеміологічного нагляду та **моніторингу,** біобезпеки, вивчення впливу **факторів ризику і соціальних детермінантів здоров'я,** участь у впровадженні передового досвіду, наукових розробок та реалізації програм санітарно-гігієнічних, епідеміологічних, радіологічних та токсикологічних заходів, спрямованих на збереження та захист здоров'я населення;

б) участь у **розробці заходів** та рішень, спрямованих на запобігання, локалізацію та ліквідацію спалахів, осередків, епідемій інфекційних хвороб, у тому числі пов'язаних з небезпечними, особливо

небезпечними та новими інфекційними хворобами, масових неінфекційних захворювань (отруєнь та уражень), зумовлених впливом біологічних, хімічних, фізичних (у тому числі іонізуючого та неіонізуючого випромінювання) **факторів середовища життєдіяльності** людини;

7) розробка **планів моніторингу з метою мінімізації наслідків поширення хвороб**, а також оцінки протидії цим хворобам;

8) надання пропозицій щодо забезпечення дієвості системи інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я, дотримання санітарно-гігієнічних та санітарно-протиепідемічних вимог в інших закладах та **моніторинг ефективності впровадження пропозицій та досліджень**;

9) забезпечення **функціонування системи державного соціально-гігієнічного моніторингу**, прогнозування та оцінки ризиків для здоров'я населення;

10) **моніторинг реалізації програм імунізації**, в тому числі організації планової вакцинації та вакцинації за епідемічними показаннями в розрізі окремих територіальних громад та районів, моніторинг та реєстрація несприятливих подій після імунізації;

11) участь у планування потреби та розподілі імунобіологічних препаратів, здійснення моніторингу за їх транспортуванням, подальшим зберіганням і використанням та організацією проведення щеплень;

12) проведення епіднагляду (**спостереження**) **природних та антропогенних екосистем** для своєчасного виявлення змін, що можуть призвести до епізоотичних та епідемічних ускладнень та погіршення епідемічної ситуації;

13) впровадження, **моніторинг і оцінка виконання програмних заходів** у сфері захисту населення від інфекційних хвороб та вирішення інших пріоритетних проблем громадського здоров'я;

**14) моніторинг застосування механізмів виявлення та підтвердження, ліквідація джерела подій у сфері громадського здоров'я з міжнародним потенціалом поширення.**

Аналіз завдань, які виконує у своїй діяльності ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України», показав, що із усіх 50 завдань саме з питаннями моніторингу факторів навколишнього середовища пов'язано 14 завдань. В них зустрічаються як функції моніторингу факторів довкілля, так і окремо питання моніторингу інших різноманітних процесів або робота з факторами середовища життєдіяльності, а також розробка заходів та рішень щодо збереження та захисту здоров'я населення. Із завдань видно, що основна мета моніторингових процедур – своєчасне виявлення та мінімізація впливу ризиків навколишнього середовища на здоров'я населення.

Організаційна структура ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» включає як внутрішні структурні підрозділи (відділи), так і відокремлені структурні підрозділи. Перелік внутрішньої організаційної структури центру наведено в табл. 2.1.

*Таблиця 2.1*

**Внутрішня організаційна структура ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України»**

№ з/п	Назва структурного підрозділу
1	2
1	Адміністративно-управлінський відділ
2	Відділ епідеміологічного нагляду (спостереження) та профілактики неінфекційних захворювань
3	Відділ епідеміологічного нагляду (спостереження) та профілактики інфекційних захворювань

Закінчення табл. 2.1

1	2
4	Відділ імунопрофілактики
5	Відділ моніторингу та реагування на небезпеки
6	Відділ дезінфектології
7	Відділ комунікації та інформаційно-роз'яснювальної роботи
8	Відділ лабораторних досліджень
9	Санітарно-гігієнічна лабораторія
10	Бактеріологічна лабораторія
11	Лабораторія особливо небезпечних інфекцій
12	Вірусологічна лабораторія
13	Відділ бухгалтерського обліку
14	Відділ фінансово-економічного забезпечення
15	Відділ закупівель та договірної роботи
16	Відділ внутрішнього аудиту
17	Відділ юридичного супроводу
18	Відділ кадрового забезпечення
19	Адміністративно-господарський відділ
20	Відділ організації та діловодства

Джерело: складено автором за [41]

Як видно, організаційна структура ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» включає 20 підрозділів. Варто зауважити, що безпосередньо завдання моніторингу факторів навколишнього середовища виконують такі відділи:

- відділ моніторингу та реагування на небезпеки;
- відділ епідеміологічного нагляду (спостереження) та профілактики неінфекційних захворювань;
- відділ епідеміологічного нагляду (спостереження) та профілактики інфекційних захворювань.

До складу керівництва або адміністративно-управлінського відділу центру входять спеціалісти з такими посадами:

1. Генеральний директор.
2. Перший заступник генерального директора.
3. Заступник генерального директора.

4. Заступник генерального директора з економічних питань.

5. Заступника генерального директора, завідувач відділу епідеміологічного нагляду (спостереження) та профілактики неінфекційних захворювань.

6. Заступника генерального директора, завідувач відділу епідеміологічного нагляду (спостереження) та профілактики інфекційних захворювань.

7. Головний бухгалтер.

Так, керівництво центру включає 7 посадових осіб.

Також до організаційної структури ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» входять відокремлені структурні підрозділи, перелік яких представлено в таблиці 2.2.

*Таблиця 2.2*

**Відокремлені структурні підрозділи ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України»**

№ з/п	Назва структурного підрозділу
1	2
1	Корюківський міськрайонний відділ:
1.1	Менське відділення
1.2	Сновське відділення
1.3	Сосницьке відділення
2	Ніжинський міськрайонний відділ:
2.1	Бахмацьке відділення
2.2	Бобровицьке відділення
2.3	Борзнянське відділення
2.4	Носівське відділення
3	Новгород-Сіверський міськрайонний відділ:
3.1	Коропське відділення
3.2	Семенівське відділення
4	Прилуцький міськрайонний відділ:

Закінчення табл. 2.2

1	2
4.1	Варвинське відділення
4.2	Ічнянське відділення
4.3	Талалаївське відділення
5	Чернігівський міськрайонний відділ:
5.1	Чернігівське відділення
5.2	Козелецьке відділення
5.3	Куликівське відділення
5.4	Городнянське відділення
5.5	Ріпкинське відділення

Джерело: складено автором за [7]

Так, організаційна структура ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» включає також відокремлені структурні підрозділи, а саме: 5 міськрайонних відділів та 17 відділень. Тож структура центру є доволі складною, розподіленою територіально та за певними напрямками діяльності. Потреба у детальному спостереженні та моніторингу за факторами навколишнього середовища в області потребує такого розподілення виконавців функцій та обов'язків системи громадського здоров'я.

2.2. Визначення особливостей навколишнього середовища Чернігівської області та його факторів, що впливають на громадське здоров'я населення

Стан громадського здоров'я у цілому залежить від певних факторів. Виникнення хвороб та особливості їх поширення визначаються природно-екологічними та соціально-економічними чинниками, а саме через спосіб життя, доходи населення, житлові умови, структуру харчування та ряд інших факторів. У кожній класифікації факторів, що впливають на

громадське здоров'я присутнім є такий чинник як навколишнє середовище, у тому числі природне. Так, серед факторів відзначається наявність природних чинників (клімат, погода, ландшафт місцевості, флора, фауна тощо) і стан навколишнього середовища (забруднення хімічними, фізичними, біологічними агентами тощо). В роботі [19] до групи природних факторів включено аномалії магнітного поля, еритемну сонячну радіацію, високу здатність атмосфери до самоочищення, наявність осередків природно-вогнищевих хвороб; до екологічних чинників та природно-техногенних небезпек – викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, якість питної води, сховища відходів та отрутохімкатів. До факторів, що впливають на здоров'я людей в дослідженні [18] відноситься природне середовище, яке розмежовується на: лікувальні та рекреаційні властивості ландшафтів, лісових масивів, підземних вод тощо (позитивні чинники); забруднення атмосферного повітря стаціонарними та пересувними джерелами, поверхневих та підземних вод, радіаційне забруднення, неефективне поводження з відходами тощо (негативні чинники).

З аналізу різноманітних методичних підходів до класифікації факторів, що впливають на громадське здоров'я, ключове місце у класифікаціях займає стан навколишнього середовища тієї території, де проживає населення. Тож необхідно більш детально проаналізувати особливості навколишнього середовища Чернігівської області, а також виявити фактори, що впливають на громадське здоров'я населення з метою формування адекватної політики охорони громадського здоров'я саме для цієї області.

Чернігівська область розташована на крайній півночі Лівобережної України. Протяжність території із заходу на схід становить 180 км, з півночі на південь – 220 км. Загальна площа складає 31,9 тис. км<sup>2</sup>, що становить 5,3 % території країни. За цим показником Чернігівщина посідає друге місце в Україні, середня щільність населення області – 31

особа на 1 км<sup>2</sup> [17]. Показники, що представляють загальну характеристику Чернігівської області наведено в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

**Загальна характеристика Чернігівської області  
станом на 01.01.2022 року**

Дата утворення	15 жовтня 1932 року
Територія, км <sup>2</sup>	31903
Кількість адміністративно-територіальних одиниць	5
Кількість міст	16
з них: обласного підпорядкування	4
Кількість селищ	29
Кількість сільських населених пунктів	1464
Чисельність населення, тис. осіб, з них:	959,3
міське	633,3
сільське	326,0
Щільність населення, тис. осіб на 1 км <sup>2</sup>	0,03

Джерело: складено автором за [23]

Область розташована на правому березі Десни поблизу столиці нашої країни. Обласний центр – Чернігів, де станом на 01. 01. 2022 проживає 282,747 тис. жителів. Середня висота над рівнем моря – 120 м, на північному сході – 200 м, на південному заході – 120-150 м. Максимальна відмітка – 222 м (біля с. Березова Гать Новгород-Сіверського району).

Майже вся область входить до складу Придніпровської низовини, лише невелика частина на північному сході – до складу Середньої височини. Чернігівські землі лежать у лісовій смузі – це так зване Чернігівське Полісся, в якому інколи вирізняють ще Новгород-Сіверське Полісся. Чернігівщина являє собою легко хвилясту рівнину, яка має загальний похил із північного сходу на південний захід. Рівнини розчленовані долинами рік до 50 м. На вододілах і терасах наявні досить великі лесові острови з розвиненою яружною ерозією. Крейдове підніжжя

та ерозійний краєвид поширені в лісостепу, а також на південному сході Новгород-Сіверського Полісся. Зазначена рельєфна смуга є переходом до Середньої височини. На півночі області переважають дерново-підзолисті ґрунти, а також сірі й світло-сірі опідзолені та торф'яно-болотисті, на півдні – чорноземи.

Клімат помірно континентальний. За останні десять років виявляється чітка тенденція до підвищення середньорічної температури повітря, головним чином за рахунок зимових місяців. Середня температура найхолоднішого місяця року (січень) становить 6-7° морозу, найтеплішого місяця (липень) досягає 19-20° тепла, але в окремі роки температура повітря помітно відхиляється від цих величин. Різниця в середньорічній температурі повітря північної і південної частини області складає біля 1°. За даними Чернігівського обласного центру з гідрометеорології абсолютний максимум температури повітря 41,4° тепла зафіксований у серпні 2010 року і абсолютний мінімум 40,2° морозу спостерігався у січні 1987 року. Тривалість періоду з середньодобовою температурою повітря нижче 0° (зима) на території області за рік становить в середньому 104-119 днів, а вище 0° – 246-261 день [17].

Чернігівська область належить до зони достатнього зволоження. Середня річна відносна вологість повітря складає 75-80% (від 50-70% у липні-серпні до 80-95% взимку). Протягом року спостерігається від 20 до 44 днів з відносною вологістю повітря 30% і менше. Особливості фізико-географічного розташування території Чернігівщини та сезонних атмосферних процесів над нею обумовлюють виникнення таких небезпечних явищ погоди як сильний вітер, хуртовини, ожеледь, тумани в зимовий період та сильні опади, грози, град влітку.

Одним із важливих факторів, що впливає на навколишнє середовище та стан громадського здоров'я є **діяльність промислових підприємств** в області. Найбільша кількість промислових підприємств знаходиться в Чернігівському районі та м. Чернігів – 123 (34% – усіх

підприємств області), у Ніжинському районі – 84 (23%), Прилуцькому районі – 76 (21%), Корюківському районі – 44 (12%) та Новгород-Сіверському районі – 36 (10%) відповідно.

Найбільші обсяги **викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря** мають підприємства: енергетики, вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур, з виробництва продуктів нафтоперероблення. У містах та районах, де розташовані підприємства вказаних галузей, спостерігаються найвищі обсяги викидів в атмосферне повітря, а саме: м. Чернігів, м. Ніжин, Корюківський та Прилуцький район. Серед населених пунктів найбільшого антропогенного навантаження зазнає атмосфера міста Чернігова.

Забруднення атмосферного повітря впливає на здоров'я населення, шляхом загострення хронічних хвороб серцево-судинних, органів дихання, крові, нервової системи, алергії. За останні роки згідно статистичних даних захворюваність органів дихання характеризується стабільністю. Забруднення атмосферного повітря знаходиться в малих дозах концентрації і не викликають явних патологічних процесів, а приводять до хронічних захворювань. У виникненні хвороб пов'язаних з органами дихання відіграють роль забруднювальні речовини атмосферного повітря, такі як пил, оксиди сірки та азоту, продукти загорання нафти, вугілля, природного газу, озон, важкі метали та інші [17].

**Гідрографічна мережа** області належить до басейнів великих річок Десна та Дніпро. Усього на території Чернігівщини протікає 1570 річок загальною довжиною 8369 км. Головна водна артерія області – річка Десна, яка є лівобережною притокою р. Дніпро. У басейні р. Десна формується біля 22 % поверхневого стоку р. Дніпро та біля 15 % стоку всіх річок України. Річки Чернігівщини, в тому числі р. Десна, мають змішаний тип живлення – переважно атмосферний (80 %), за участю ґрунтових вод (20 %).

Річки Дніпро, Десна і Сейм (нижня течія) характеризуються інтенсивними русловими процесами, які супроводжуються руйнуванням форми руслового і берегового рельєфу, що згубно впливають на стан господарських об'єктів і захисних споруд. Останнє є особливо актуальним для р. Десни на ділянках прилеглих до населених пунктів, на яких можуть виникнути непередбачені негативні екологічні наслідки.

Озера Чернігівщини, в основному, розташовані у заплавах великих річок – Дніпра та Десни. За результатами інвентаризації водних об'єктів, проведеної у 2021 році, на території області налічується 833 озера. Режим рівнів озер непостійний, оскільки їх живлення здійснюється водами різного походження - атмосферні опади, поверхневий стік з прилеглому водозбору, підземні води у вигляді джерел та завдяки гідрологічному зв'язку з річками, що протікають поруч. Тому останнім часом на фоні кліматичних змін спостерігається тенденція до зменшення їх водності та подекуди зникнення.

Штучні водойми – водосховища та ставки, використовуються, в основному, для риборозведення, рибогосподарських потреб, а також як протиерозійні і протипожежні водойми.

Поверхневі водні ресурси складаються з місцевого стоку, який формується у річковій мережі на власній території, транзитного, що надходить із суміжних країн по Дніпру, Десні та її притоках, стоку, який надходить із суміжної Сумської області по Сейму, підземних вод і запасів води, зосереджених у водоймах, озерах і болотах області.

Основним джерелом для забезпечення питних та господарсько-побутових потреб населення і потреб більшості промислових та сільськогосподарських підприємств є підземні води питної якості. Прогнозні ресурси підземних вод в Чернігівській області за даними Державної геологічної служби України складають 3039 млн. м<sup>3</sup>. Експлуатаційні запаси підземних вод становлять 204 млн. м<sup>3</sup>.

Усі водоносні горизонти підземних вод є водними об'єктами загальнодержавного значення. На питні та санітарно-побутові потреби населення в області використовуються лише підземні води.

Загальний забір води в 2021 році по області, згідно з даними державного обліку водокористування форми № 2ТП-водгосп (річна), становив 102,2 млн м<sup>3</sup>. У порівнянні з 2020 роком (106,9 млн м<sup>3</sup>) забір свіжої води зменшився на 4,7 млн м<sup>3</sup>, або на 4,4%. З поверхневих водних об'єктів було забрано 60,3 млн м<sup>3</sup> води (59% від загального об'єму), з підземних горизонтів – 41,9 млн м<sup>3</sup> (41%) (таблиця 2.4).

Таблиця 2.4

#### Структура загального водозабору Чернігівської області

Вид водозабору	млн. м <sup>3</sup>			%
	2020 р.	2021 р.	Різниця	
Загальний водозабір	106,9	102,2	-4,7	-4,4
- забір води поверхневої	64,9	60,3	-4,7	-7,2
- забір води підземної	41,9	41,9	0	0

Джерело: складено автором за [23]

Загальне використання водних ресурсів в 2021 році становило 91,4 млн м<sup>3</sup> і, в порівнянні з 2020 роком (95,5 млн м<sup>3</sup>), зменшилось на 4,1 млн м<sup>3</sup>, або на 4,2 %. Структура загального використання води млн м<sup>3</sup> представлена на рис. 2.1, відсоток від загального використання води – в табл. 2.5.

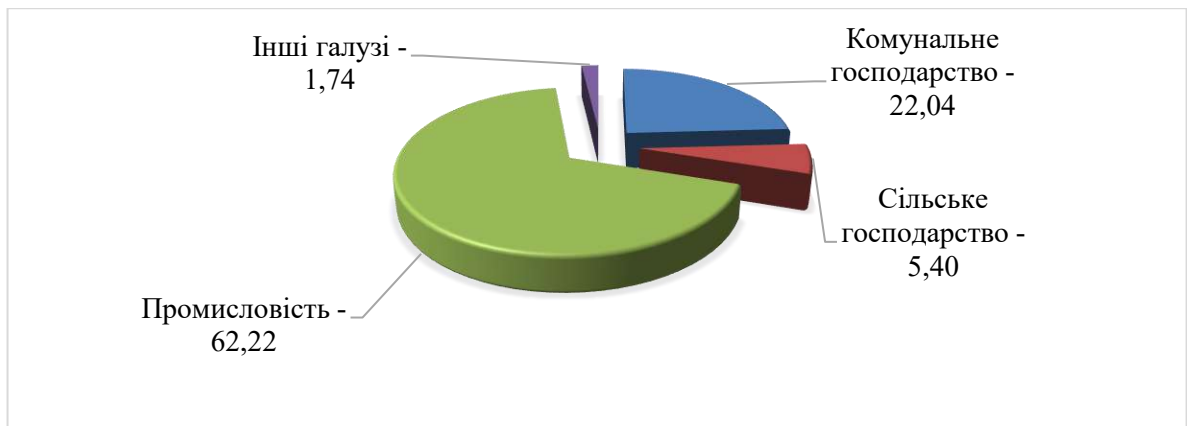


Рис. 2.1. Структура загального використання води в Чернігівській області в 2021 році, млн м<sup>3</sup>

Джерело: складено автором за [17]

Таблиця 2.5

**Питома вага загального використання води в Чернігівській області в 2021 році**

Вид діяльності	Питома вага використання води, %
Промисловість	68%
Комунальне господарство	24%
Сільське господарство	6 %
Інші галузі	2%
Всього	100 %

Джерело: складено автором за [23]

Використання води в промисловості становило 62,22 млн м<sup>3</sup>, проти минулого 2020 року (64,66 млн м<sup>3</sup>), зменшилось на 2,44 млн м<sup>3</sup>. Це пояснюється зменшенням об'ємів використання води КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ фірми «ТехНова». Використання води в комунальному господарстві становило 22,04 млн м<sup>3</sup> і збільшилось проти 2020 року (21,87 млн м<sup>3</sup>) на 0,17 млн м<sup>3</sup>. Використання води в сільському господарстві становило 5,4 млн м<sup>3</sup> і зменшилось в порівнянні з попереднім роком (6,2

млн м<sup>3</sup>) на 0,8 млн м<sup>3</sup>. Це пояснюється зменшенням об'ємів використання води підприємствами рибного господарства на виробничі потреби.

Загальне водовідведення зворотних (стічних) вод у 2021 році становило 75,14 млн м<sup>3</sup> і зменшилось проти минулого 2020 року (75,35 млн м<sup>3</sup>) на 0,21 млн м<sup>3</sup>. Динаміку водокористування у Чернігівській області за 2019-2021 роки представлено у табл. 2.6.

Таблиця 2.6

## Динаміка водокористування у Чернігівській області за 2019-2021 роки

Показники	Одиниця виміру	2019 р.	2020 р.	2021 р.
1	2	3	4	5
<b>Забрано води з природних джерел, усього</b>	млн м <sup>3</sup>	<b>101,5</b>	<b>106,9</b>	<b>102,2</b>
у тому числі:				
поверхневої	млн м <sup>3</sup>	57,74	64,99	60,26
підземної	млн м <sup>3</sup>	43,75	43,75	41,94
морської	млн м <sup>3</sup>	-	-	-
Забрано води з природних джерел у розрахунку на 1 особу	м <sup>3</sup>	101,0	109,5	106,5
<b>Використано свіжої води, усього</b>	млн м <sup>3</sup>	<b>89,59</b>	<b>95,48</b>	<b>91,44</b>
у тому числі на потреби:				
- господарсько-питні	млн м <sup>3</sup>	26,43	25,79	24,76
- виробничі	млн м <sup>3</sup>	58,93	65,57	62,61
- сільськогосподарські	млн м <sup>3</sup>	3,941	3,467	3,376
- зрошення	млн м <sup>3</sup>	0,289	0,654	0,390
- інші	млн м <sup>3</sup>	-	-	0,304
Використання води на рибогосподарські потреби (без вилучення води із водного об'єкта)	млн м <sup>3</sup>	6,295	9,429	5,123
Використано свіжої води у розрахунку на одну особу	м <sup>3</sup>	89,0	97,8	95,3
Втрачено води при транспортуванні	млн м <sup>3</sup>	4,263	3,903	4,211
	% до забраної води	4,2	3,6	4,1
<b>Скинуто зворотних вод, усього</b>	млн м <sup>3</sup>	<b>75,5</b>	<b>75,35</b>	<b>75,14</b>
у тому числі:				
у підземні горизонти	млн м <sup>3</sup>	5,356	5,151	4,740
у поверхневі водні об'єкти	млн м <sup>3</sup>	67,34	67,61	67,77
не віднесених до водних об'єктів:				
- у накопичувачі	млн м <sup>3</sup>	1,261	1,163	1,181
- на поля фільтрації	млн м <sup>3</sup>	1,549	1,423	1,452
<b>Скинуто зворотних вод у поверхневі водні об'єкти, усього</b>	млн м <sup>3</sup>	<b>67,34</b>	<b>67,61</b>	<b>67,77</b>

Закінчення табл. 2.6

1	2	3	4	5
з них: нормативно очищених, усього	млн м <sup>3</sup>	5,814	8,45	5,696
у тому числі:				
на спорудах біологічного очищення	млн м <sup>3</sup>	5,727	8,358	4,541
на спорудах фізико-хімічного очищення	млн м <sup>3</sup>	0,087	0,092	0,088
на спорудах механічного очищення	млн м <sup>3</sup>	-	-	1,067
нормативно (умовно) чистих без очищення	млн м <sup>3</sup>	48,34	48,38	47,566
забруднених, усього	млн м <sup>3</sup>	13,18	10,78	14,506
у тому числі:				
недостатньо очищених	млн м <sup>3</sup>	13,18	10,78	14,506
без очищення	млн м <sup>3</sup>	-	-	-
Скинуто зворотних вод у поверхневі водні об'єкти з розрахунку на 1 особу	м <sup>3</sup>	67,0	69,2	70,6

Джерело: складено автором за [17]

Загальне скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти навколишнього природного середовища на основі даних державної оцінки і обліку водокористування у 2021 році становив 15,215 тис. тон. У розрахунку на одну особу в 2021 році скинуто зворотних вод у поверхневі водні об'єкти 70,6 м<sup>3</sup>. У поверхневі води області 13 підприємств здійснили скид недостатньо очищених стічних вод. Із загального об'єму стічних вод (20,2 млн м<sup>3</sup>), які потребують очистки, 28% були очищені на очисних спорудах (5,7 млн м<sup>3</sup>), 72% - скинуті у поверхневі води, як недостатньо очищені (14,5 млн м<sup>3</sup>). Основні джерела забруднення водних об'єктів – це підприємства комунального господарства, які у 2021 році скинули 13,9 млн м<sup>3</sup> недостатньо очищених стічних вод, що складає 96% скидів від загального обсягу забруднених стічних вод.

Загалом на екологічність стану поверхневих вод Чернігівської області здійснили вплив скиди стічних вод, які виявилися не достатньо очищеними через низькоякісну роботу каналізаційно-очисних споруд, не винесення в природу та не дотримання прибережних захисних смуг і водоохоронних зон, особливо у населених пунктах, а також засмічення водних об'єктів побутовими відходами. Головними забруднювачами

поверхневих водних об'єктів виступають житлово-комунальні підприємства.

Найбільш серйозні проблеми з очищення зворотних вод постають на комплексах очисного устаткування і споруд, що використовуються підприємствами. Загалом такі проблеми викликані з недостатньою завантаженистю, високими показниками зносу обладнання та відсутністю матеріально-технічних ресурсів для здійснення поточного ремонту або модернізації в цілому. Подальше використання застарілих методів очистки та зношеність обладнання може привести до катастрофічних наслідків та забруднення водних об'єктів області. Для вирішення питання з очисткою стічних вод необхідно виділення коштів з державного бюджету на реконструкцію діючих та будівництво нових комплексів очисних споруд.

Одним із значних **чинників антропогенної дії**, що здійснює негативний вплив на елементи структури екологічної сфери та біологічного різноманіття Чернігівщини, є високий рівень господарського освоєння її територій. Сьогоднішня структура земельного фонду Чернігівської області вказує на наявність занадто високого антропогенного впливу на природні екологічні системи, що вже призвело до їх зміни та скорочення площ. Іншими видами антропогенного навантаження, які мають згубний вплив на всі елементи структури в екологічній мережі, на ландшафтне та біологічне різноманіття на території Чернігівської області, виступає забруднення атмосферними викидами навколишнього середовища. Наслідками забруднення довкілля є інтеграція шкідливих речовин у біохімічні ланцюги рослин і тварин та здійснення їх хронічної інтоксикації.

Область лежить у зонах мішаних лісів і лісостепу. Загальна площа **земель лісового фонду** становить 739,5 тис. га, у тому числі вкритих лісовою рослинністю – 659,9 тис. га. Відсоток вкритих лісом площ у різних районах неоднаковий: лісистість у північній частині – 20-41 % від

загальної площі району, південних – 7-20 %. На півночі Чернігівщини переважають мішані ліси – сосна, дуб, береза, осика, чорна вільха, граб (лише в західній частині), тополя; в південному лісостепу – невеликі, переважно, дубові ліси. У зв'язку із геологічною будовою, рельєфом, кліматичними умовами і значною лісистістю територія області вирізняється значною заболоченістю. Особливо поширені болота у поліській частині, в заплавах Дніпра, Десни та їхніх приток [17].

Активна господарська діяльність людини призвела до значного забруднення довкілля шкідливими для всього живого речовинами, часткового, а в деяких місцях повного знищення лісів, степів, водойм, луків, родючих ґрунтів тощо. Тварини втратили через це природні середовища існування. За останні сторіччя зникли тисячі видів тварин, рослин, грибів, а сотні перебувають під загрозою зникнення.

Рослини є головною ланкою в біосфері Землі, тому що тільки вони здатні утворювати органічні речовини з неорганічних за допомогою енергії сонячного випромінювання, збагачуючи при цьому атмосферу киснем. Органічні речовини як джерело живлення та енергії необхідні всім живим організмам планети. Вуглекислий газ, який виділяють тварини й людина при диханні, а також той, що надходить в атмосферу при спалюванні палива, сміття та розкладанні мертвих залишків, рослини поглинають з повітря при живленні. Для людини рослини створюють необхідне середовище існування.

Лісова галузь області сьогодні демонструє стабільність. Так, якщо звернутися до показників фактичного лісокористування, то вони засвідчать, що фактичне лісокористування, тобто співвідношення обсягів заготівлі деревини до річного її приросту становить 50-60 відсотків. А це передусім свідчить про збалансоване та невиснажливе ведення лісового господарства на засадах сталого розвитку.

Надзвичайно важливою складовою лісового господарства, яка має значний вплив на майбутній стан лісів, їхній видовий склад і

продуктивність, є комплекс заходів із лісовідновлення та лісорозведення. Динаміку лісовідновлення наведено в табл. 2.7.

Таблиця 2.7

**Динаміка лісовідновлення та створення захисних лісонасаджень в  
Чернігівській області, га**

Види робіт	2000 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021 р.
Лісовідновлення, лісорозведення та природне поновлення лісу на землях лісового фонду	2708,4	3463,9	3206,7	2916,1	3346,4
Створення захисних лісонасаджень на непридатних для с/г землях	523,0	-	-	-	-
Створення полезахисних лісових смуг	2,0	-	-	-	-

Джерело: складено автором за [23]

Державні підприємства Чернігівського ОУЛМГ та КП «Чернігівоблагроліс» послідовно та цілеспрямовано працюють над забезпеченням своєчасного розширеного відтворення лісів, тобто створенням нових лісових насаджень в обсягах, що перевищують їх вирубання, а також їх збереження, зростання продуктивності і раціональне використання. Збільшення площ лісових насаджень області проводиться в основному за рахунок створення нових лісів на прийнятих деградованих, малопродуктивних сільськогосподарських землях.

Ліси України мають важливе значення не тільки як джерело поновлюваних ресурсів, але і як компонент біосфери, що виконує різноманітні захисні та соціальні функції. Проте тільки стійкі насадження можуть виконувати ці функції в повній мірі. Значні обсяги лісовідтворення потребують належного рівня забезпечення якісним садивним матеріалом основних деревних видів, що є запорукою створення високопродуктивних насаджень.

Територія Чернігівщини відноситься до класу рівнинних, до типів мішанолісових і лісостепових, що зумовило значну строкатість **грунтового покриву**. Незважаючи на значні генетичні відмінності між різними групами ґрунтів, для всіх них характерний понижений щодо їхніх типових ознак рівень природної родючості. Це пов'язано з легким гранулометричним складом, малогумусністю, підвищеною кислотністю, значною оглеєністю, засоленістю ґрунтів тощо. Як наслідок, вони мають нестійку структуру, низьку ємність вбирання, невисоку буферність, малу насиченість ґрунтовими колоїдами, що призводить до погіршення водного, повітряного та поживного режимів ґрунту.

Нераціональне використання земель призводить до інтенсивних деструкційних та деградаційних процесів, що ставить під загрозу збереження ґрунтів. В області нараховується 1,056 тис. га деградованих, малопродуктивних та техногеннозабруднених земель. У 2021 році на території Чернігівської області консервації земель не проводили.

Екологічну стійкість земельних ресурсів характеризує ступінь розораності земель. Найбільш нестійкими в екологічному відношенні є ті райони, в яких розорані землі значно переважають над умовно стабільними угіддями. Низькостійкими та найбільш вразливими в екологічному відношенні залишаються території Ніжинського та Прилуцького районів області.

Охорона земельних ресурсів від деградації – одна з найважливіших проблем сучасності. Необхідно уважно стежити за балансом поживних речовин, процесами їхнього перетворення, щоб не зашкодити природному середовищу, не забруднити його й найбільш економно витратити ресурси, відповідно до планового врожаю. Слід пам'ятати, що родючість ґрунту, як безцінний вичерпний важкопоновлювальний ресурс, потребує систематичного поповнення використаних речовин. Одним з найефективніших ресурсних засобів підтримання родючості ґрунтів на оптимальному рівні є застосування органічних та мінеральних добрив.

Збереження, відтворення й раціональне використання родючості ґрунтів є основною умовою забезпечення стабільного розвитку агропромислового комплексу і найважливішим джерелом розширення сільськогосподарського виробництва. Від рівня ґрунтової родючості залежить ріст урожайності та валових зборів сільськогосподарських культур.

Проблеми відтворення й підвищення родючості ґрунтів не можна вирішувати ізольовано від проблеми ерозії та зсуву ґрунтів. Разом із природними факторами розвитку ерозійних процесів сприяє висока ступінь розораності території. З огляду на екологічну доцільність необхідно провести оптимізацію структури ґрунтового покриву лукопасовищних угідь. Ці угіддя традиційно приурочені до менш родючих, відносно ріллі, ґрунтів, які мають певні обмеження щодо використання під польові культури, але цілком придатні для використання трав.

Реалізація запропонованих заходів щодо консервації деградованих, малородючих ґрунтів орних земель та трансформації лукопасовищних угідь дозволить отримати в першому наближенні екологічно оптимізовану структуру земельного фонду. Оптимізація співвідношення ріллі, сіножатей і пасовищ має велике значення тому, що це найдешевший спосіб регулювання еколого-економічних взаємозв'язків у природно-антропогенних відносинах.

Серед низки екологічних проблем, які мають місце в області, особливо гостро стоїть проблема **поводження з відходами**, які є одним із найбільших забруднювачів навколишнього середовища та негативно впливають на всі його компоненти. Ситуація ускладнюється й тим, що зберігається значний розрив між обсягами накопичених відходів і обсягами їх знешкодження та використання.

Враховуючи природні та економічні фактори, основну складову в загальній масі відходів, що утворюються в регіоні, займають тверді

побутові відходи та виробничі відходи IV класу небезпеки, які в основному видаляються на полігони, сміттєзвалища, накопичувачі тощо.

Напрямки поводження з відходами розподілено наступним чином:

– на полігонах та сміттєзвалищах видаляється за рік близько 270 тис. т відходів (за даними статзвітності);

– на підприємствах утворюється близько 0,5 тис. т промислових токсичних відходів I-III класів небезпеки, з них – частина утилізується на існуючих установках, інші – передаються для знешкодження на відповідних потужностях за межі області, незначна кількість розміщується на власних об'єктах видалення (підрозділи ПАТ «Укрнафта»).

Значний негативний вплив на об'єкти довкілля області здійснюють: промислові токсичні відходи, відходи, які утворилися в результаті реформування аграрного сектору економіки – непридатні та заборонені до використання хімічні засоби захисту рослин, накопичені обсяги золи КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ фірми «ТехНова» та тверді побутові відходи. Знижують рівень екологічної безпеки, насамперед, не значні обсяги відходів, що накопичені, а стан тих місць, де вони зберігаються.

Серед різних видів відходів, які утворюються в процесі господарської діяльності, найбільшу небезпеку для довкілля і здоров'я населення становлять токсичні промислові відходи, що мають у своєму складі фізіологічно активні речовини, які викликають токсичний ефект.

Тверді побутові відходи (далі ТПВ), що утворюються в регіоні, складаються на полігонах та сміттєзвалищах. Станом на 01.01.2022 в обласний реєстр місць видалення відходів внесено 9 полігонів та 492 сміттєзвалища. Вказані об'єкти займають площу 593,0148 га.

Слід зазначити, що система обліку твердих побутових відходів не відтворює реальної картини щодо фактичної кількості утворення відходів. Метрологічний облік відходів (зважування) забезпечується не на всіх полігонах та звалищах. Облік відходів, які потрапляють на більшість місць

видалення ТПВ, проводиться візуально лише в одиницях об'єму, що в перерахунку на одиниці маси не відтворює реальну картину обсягів відходів, які розміщуються на об'єктах. На багатьох сміттєзвалищах сільських територіальних громад облік взагалі не ведеться. Тому наявні дані щодо обліку відходів на полігонах ТПВ та сміттєзвалищах мають індикативний характер і не відтворюють реальну картину утворення та накопичення відходів.

В області практично вирішена проблема поводження з промисловими відходами I-III класів небезпеки. Вжиття організаційних та адміністративних заходів дало змогу виключити їх розміщення в навколишньому природному середовищі – частина утилізується на існуючих установках, інші – передаються для знешкодження на відповідних потужностях за межі області.

Не вдалося вирішити питання системного використання золи КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ фірми «ТехНова» в будівельній галузі. Не знайдені інші напрямки її використання, що значно зменшило б навантаження на об'єкти довкілля. Негативним чинником діяльності підприємства є значні обсяги утворення золи від спалювання вугілля, в 2021 році було утворено золи 66,513 тис. т. Станом на 01.01.2022 накопичено 3512,289 тис. тон золи. За результатами вишукувань, проведених фахівцями Українського наукового гігієнічного центру, зола КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ фірми «ТехНова» може використовуватись для виробництва будівельних матеріалів.

При існуючих темпах спалювання вугілля та відсутності альтернативних джерел палива питання необхідності виділення додаткових земельних ділянок для складування золи буде постійно поставати перед органами виконавчої влади та місцевого самоврядування відповідних територій.

Однією з найбільших екологічних проблем Чернігівської області залишається загроза забруднення ґрунтів і підземних водоносних

горизонтів та виникнення надзвичайної ситуації внаслідок накопичення значних обсягів безхазяйних непридатних до використання хімічних засобів захисту рослин (ХЗЗР).

Відповідно до проведеної комісіями при райдержадміністраціях інвентаризації місць накопичення заборонених і непридатних до використання у сільському господарстві ХЗЗР, станом на 31.12.2021 року на території п'яти районів області (Корюківського, Ніжинського, Новгород-Сіверського, Прилуцького, Чернігівського) зберігаються неутилізованими 266,3 тони безхазяйних непридатних до використання ХЗЗР, які залишилися внаслідок реформування аграрного сектору. Стан наявних місць зберігання безхазяйних ХЗЗР (52 склади) є незадовільним. Враховуючи, що значна частина складів знаходиться в басейнах річок Дніпро та Десна, які є джерелами питного водопостачання для багатьох населених пунктів України, в тому числі і для м. Київ (Деснянський водозабір), з метою зменшення техногенного навантаження на навколишнє середовище та попередження забруднення об'єктів довкілля, є вкрай необхідним забезпечити утилізацію залишків зазначених небезпечних речовин у повному об'ємі. Ситуація щодо умов зберігання непридатних ХЗЗР знаходиться під постійним контролем Державної екологічної інспекції у Чернігівській області.

Упродовж останніх років велика кількість непридатних пестицидів, які довгий час накопичувалися на різноманітних складах та звалищах по всій території Чернігівської області, перетворилася в безхазяйні відходи, практично залишившись поза доглядом та контролем, створюючи, таким чином, небезпеку людям і довкіллю. ХЗЗР перетворилися на своєрідну міну сповільненої дії.

У регіоні докладаються всі зусилля для забезпечення повного звільнення області від отрутохімікатів. Адже стратегія державної екологічної політики України щодо очищення території держави від непридатних пестицидів полягає не в ліквідації застарілих пестицидів та

отрутохімікатів в окремих точках, а в комплексному повному очищенні найближчим часом.

Проблеми у питаннях поводження з твердими побутовими відходами у Чернігівській області на сьогоднішній день становлять найвищий рівень загострення. Стан територій видалення твердих побутових відходів вказує на наявність реальної небезпеки для навколишнього середовища і людей, які проживають на прилеглих населених пунктах. На більшості із них відсутніми є спеціальне природоохоронне обладнання та системи моніторингу стану екології, не розроблено технологічні карти, а накопичення відходів здійснюється безсистемно, ущільнення та присипка ґрунтом проводиться час від часу, хаотично або взагалі не відбувається, облік відходів не ведеться, не відновлюється або відсутнє обвалування, прилегла територія занадто засмічена відходами.

Недостатність та занедбаний технічний стан спеціалізованої техніки по роботі з відходами взагалі ставлять під загрозу процес видалення сміття у більшості населених пунктів. На територіях селищних громад відсутні спеціалізовані підприємства, призначені для поводження з побутовими відходами, самі відходи розміщуються у природних рельєфних утвореннях. Тож діюча система санітарного очищення територій Чернігівської області є недосконалою, її фрагментарність, некоординованість та різнонаправленість не покривають потреби у достатньому контролі за санітарним станом місцевості та процесами поводження з побутовими відходами.

Через відсутність у Чернігівській області сміттєпереробних підприємств та комплексів із сортування відходів, суттєва частка відходів надходить до полігонів та сміттєзвалищ, а значна їх кількість іще має ресурсну цінність і може бути переробленою або утилізованою. Ключову масу відходів як вторинної сировини становлять тара (упаковка) від продуктів харчування та продукції, що споживається населенням.

До того ж, на території Чернігівської області інтенсивно генерується проблема, яка на теперішній час поки що не містить суттєво вираженого характеру, але через деякий час її наслідки становитимуть реальну загрозу як об'єктам навколишнього середовища, так і здоров'ю населення, що проживає на близьких територіях. Сутність її полягає в тому, що у наслідку життєдіяльності людей формується значна частина відходів, які включають небезпечні складові, зокрема відпрацьовані люмінесцентні та енергозберігаючі лампи, зіпсована електронна техніка та електричне обладнання, відходи автотранспорту тощо. Враховуючи тенденції з інформаційно-технічного розвитку, обсяги побутових відходів, що виникають у населення та включають небезпечні складові, будуть постійно зростати. Перелічені види відходів у більшій частині не вилучаються, а переміщуються на полігони та сміттєзвалища за єдиним механізмом видалення. При цьому на теперішній час неможливо визначити їх розміри та наслідки впливу на навколишнє середовище.

Органи територіального управління при відсутності необхідної інфраструктури зі збору й переробки таких груп відходів та достатніх обсягів фінансових ресурсів не можуть забезпечити вирішення означеної вище проблеми. Такий стан справ пояснюється основними причинами – відсутністю фінансових коштів в органів управління на місцях, обов'язками яких є відповідальність за забезпечення вказаної ділянки роботи, та виконання на неналежному рівні функцій визначеними комунальними підприємствами.

В Чернігівському регіоні нагальною є проблема з використання новітніх технологій і розробок у сфері охорони навколишнього природного середовища, а саме для вирішення питань поводження з твердими побутовими відходами. Завдання будівництва сміттєпереробних комплексів (у першу чергу для населених пунктів з високим економічним рівнем розвитку) виявляється достатньо актуальним для області, а його вирішення в певній мірі дало б суттєвий поштовх для

зменшення навантаження на навколишнє середовище та підвищення економічних потужностей певних територій.

**Хімічна небезпека** на Чернігівщині викликана наявністю об'єктів, які становлять підвищену екологічну небезпеку, що використовують хімічні речовини, а також з забрудненням довкілля та утворенням відходів. На території області розміщено 16 хімічно небезпечних підприємств, на яких зберігаються та використовуються 6862,0 т небезпечних хімічних речовин, з них аміаку – 6620,2 т, інших небезпечних хімічних речовин – 241,8 т. Ці підприємства розподілені за ступенями хімічної небезпеки наступним чином: III ступеню – 7 підприємств, IV ступеню – 9 підприємств. В прогнозовану зону хімічного зараження потрапляє 1631 особа. Найбільше хімічно небезпечних об'єктів зосереджено у м. Чернігові.

Перелічені особливості навколишнього середовища Чернігівської області та визначені основні його фактори, що впливають на громадське здоров'я населення території підтверджують необхідність здійснення детального моніторингу факторів довкілля та реалізації заходів з мінімізації їх негативного впливу.

### 2.3. Результати моніторингу факторів навколишнього середовища ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України»

Суб'єктами моніторингу довкілля, згідно із загальними положеннями моніторингу довкілля, є низка міністерств і відомств. Зокрема, на Міністерство довкілля України покладена організаційна інтеграція суб'єктів системи моніторингу, а також безпосереднє здійснення моніторингу низки компонентів довкілля, природних і техногенних процесів та явищ. Державна служба геології та надр України здійснює

моніторинг підземних вод, ендогенних та екзогенних геологічних процесів, геохімічного стану ландшафтів, а також державне еколого-геологічне картування території України для оцінки стану геологічного середовища та його змін під впливом господарської діяльності.

Склад мережі спостережень за станом довкілля в Чернігівській області наведено в таблиці 2.8.

Таблиця 2.8

### Мережа спостережень за станом довкілля в Чернігівській області

Суб'єкти моніторингу довкілля	Кількість точок спостережень, од.								
	атмосферне повітря	стаціонарні джерела викидів в атмосферне повітря	поверхневі води	джерела скидів зворотних вод у поверхневі води	морські води	джерела скидів зворотних вод у морські води	підземні води	джерела скидів зворотних вод у глибокі підземні водоносні горизонти	грунти
Державна екологічна інспекція у Чернігівській області	-	88	101	19	-	-	-	-	30
Чернігівський обласний центр з гідрометеорології	2	-	10	-	-	-	-	-	-
Чернігівська філія ДУ «Держгрунтохорона»	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Деснянське басейнове управління водних ресурсів	-	-	12	-	-	-	-	-	-
КП «Чернігівводоканал» Чернігівської міської ради	-	-	4	1	-	-	93	-	-
КЕП «Чернігівська теплоелектроцент-раль» ТОВ фірми «ТехНова»	3	1	3	1	-	-	-	-	-
ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України»	21	11	25	-	-	-	441	-	21

Джерело: складено автором за [23]

До суб'єктів моніторингу довкілля у тому числі відноситься ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України». Він загалом має найбільшу кількість точок спостереження за довкіллям (519 одиниць).

**Моніторинг забруднення атмосферного повітря** в місті Чернігові у 2021 році здійснювався на двох стаціонарних постах спостережень: ПСЗ № 1 – вул. Всіхсвятська; ПСЗ № 2 – вул. Пирогова, 5. У повітрі визначався вміст чотирьох основних домішок: завислих речовин, діоксиду сірки, оксиду вуглецю і діоксиду азоту. Специфічні домішки – вісім важких металів (кадмій, залізо, манган, мідь, нікель, свинець, хром, цинк) визначались тільки на ПСЗ № 1.

**Стан атмосферного повітря** населених пунктів області досліджувався державною установою «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України». Всього у 2021 році по області **проведено дослідження 1426 проб атмосферного повітря**, з них 1183 проб у міських поселеннях, 243 – у сільських. Кількість проб атмосферного повітря з перевищенням гранично допустимих концентрацій хімічних речовин по області становила **57, що складає 4,0%**, проти 2,4% у 2020 році.

Моніторингові дослідження атмосферного повітря у 2021 році проводились по м. Чернігову (18 точок), м. Ніжин (1 точка), м. Прилуки (2 точки). Перевищення гранично-допустимих концентрацій забруднюючих речовин було виявлено лише на території м. Чернігова (24 – по пилу неорганічному, 33 – по оксиду вуглецю) в місцях скупчення автомобільного транспорту та на автомагістралях. В зоні впливу промислових підприємств, перевищення ГДК забруднюючих речовин не виявлялися [23].

**Моніторинг викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря.** У 2021 році викиди від стаціонарних джерел **363 підприємств, організацій, установ, громадян-суб'єктів підприємницької діяльності** в

Чернігівській області склали **22,973 тис. т**, що на 2,085 тис. т (9,0%) більше викидів минулого року 20,888 тис. т. Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел по Чернігівській області у розрахунку на одну особу склали **23,732 кг** і в розрахунку на 1 км<sup>2</sup> – **720,089 кг**.

Динаміка та обсяги викидів в атмосферне повітря подана в табл. 2.9 – 2.11, рис. 2.2.

Таблиця 2.9

**Динаміка викидів в атмосферне повітря Чернігівської області  
у 2000-2021 роках**

Роки	Викиди в атмосферне повітря, тис. тон			Щільність викидів у розрахунку на 1 кв. км, кг	Обсяги викидів у розрахунку на 1 особу, кг
	Всього	у тому числі			
		стаціонарними джерелами	пересувними джерелами		
2000	64,183	20,164	44,019	2001	55
2018	29,661	29,661	-	929,721	29,28
2019	27,437	27,437	-	860,0	27,5
2020	20,888	20,888	-	655,0	21,2
2021	22,973	22,973	-	720,1	23,7

Джерело: складено автором за [17]

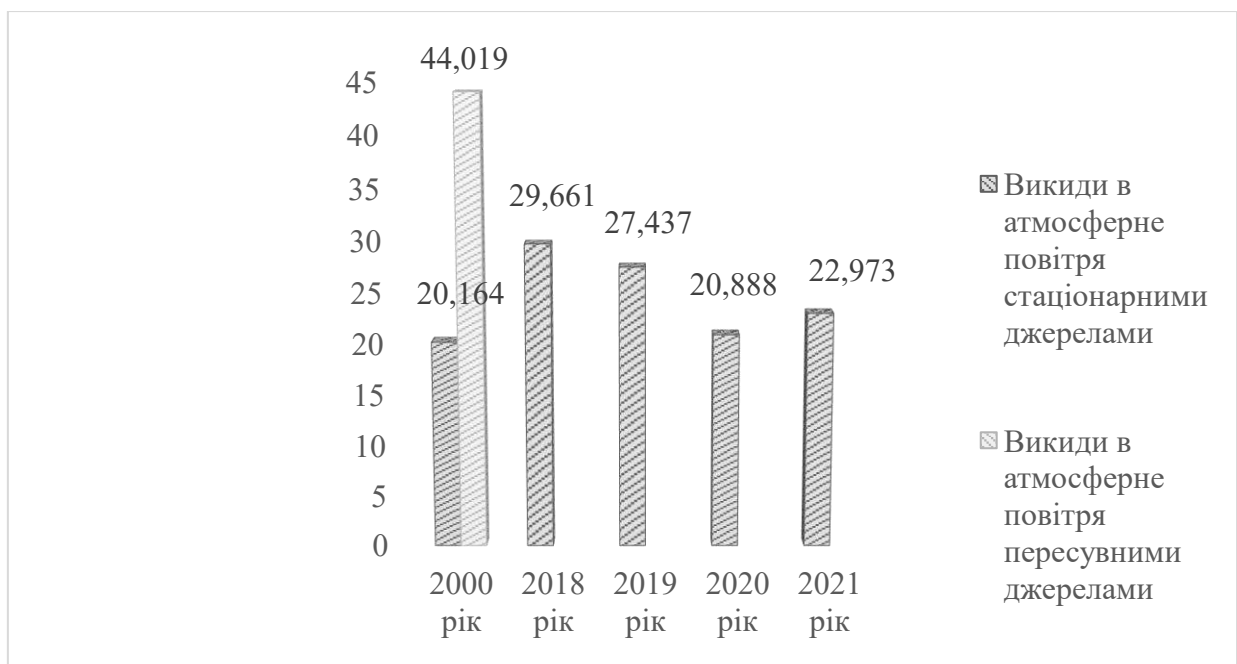


Рис. 2.2. Динаміка викидів в атмосферне повітря, тис. т

Джерело: складено автором за [17]

Таблиця 2.10

**Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від  
стаціонарних джерел забруднення у Чернігівській області по окремих  
населених пунктах, тис. тон**

Назва населених пунктів	2000	2018	2019	2020	2021*
<b>Всього</b>	<b>20,164</b>	<b>29,661</b>	<b>27,437</b>	<b>20,888</b>	<b>22,973</b>
м. Чернігів	8,001	13,230	11,460	6,980	
м. Ніжин	1,198	0,837	1,067	0,612	
м. Новгород-Сіверський	-	0,147	0,219	0,203	
м. Прилуки	0,470	0,650	0,607	0,583	
Бахмацький	0,563	1,355	1,784	1,786	
Бобровицький	0,398	0,391	0,382	0,347	
Борзнянський	0,410	0,764	0,949	0,786	
Варвинський	2,957	2,046	1,619	1,675	
Городнянський	0,097	0,747	0,702	0,659	
Ічнянський	0,238	1,100	1,173	1,162	
Козелецький	0,120	0,490	0,390	0,359	
Коропський	0,088	0,446	0,533	439,6	
<b>Корюківський</b>	0,040	1,027	0,688	0,745	1,315
Куликівський	0,640	0,448	0,412	0,408	
Менський	0,322	0,680	0,609	0,622	
<b>Ніжинський</b>	0,123	0,183	0,161	0,110	4,159
<b>Н-Сіверський</b>	0,177	0,171	0,128	0,125	1,211
Носівський	1,838	0,938	1,103	0,407	
<b>Прилуцький</b>	0,094	0,890	0,759	0,794	5,009
Ріпкинський	0,252	0,342	0,311	0,277	
Семенівський	0,232	0,601	0,432	0,333	
Сновський	0,118	0,209	0,164	0,066	
Сосницький	0,031	0,192	0,159	0,076	
Срібнянський	0,020	0,316	0,659	0,475	
Талалаївський	0,076	0,397	0,344	0,288	
<b>Чернігівський</b>	1,661	1,064	0,623	0,560	11,279

2021\* - 17.07.2020 р. Верховною Радою України було ухвалено постанову №3650 «Про утворення та ліквідацію районів». Так, в Чернігівській області замість наявних до цього часу 22 районів утворилось 5: Корюківський, Ніжинський, Новгород-Сіверський, Прилуцький та Чернігівський.

Джерело: складено автором за [17]

Найбільші обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря мають підприємства: сільського господарства, лісового та рибного господарства – 8,867 тис. т, або 38,60%; енергетики – 8,343 тис. т, або 36,31% від загальних викидів стаціонарними джерелами по області;

виробництво переробної промисловості – 2,185 тис. т, або 9,5%. У містах та районах, де розташовані підприємства вищезазначених галузей, спостерігаються найвищі обсяги викидів в атмосферне повітря. Серед населених пунктів найбільшого антропогенного навантаження зазнає атмосфера міста Чернігова.

Таблиця 2.11

**Обсяги викидів забруднюючих речовин стаціонарними джерелами в атмосферне повітря по районах Чернігівської області у 2021 р.**

	Обсяги викидів, тис. тон		Збільшення / зменшення викидів у 2021 р. проти 2020 р., тис. тон	Обсяги викидів у 2021 р. до 2020 р., %	Викинуто в середньому одним підприємством, тон
	у 2021 р.	у 2020 р.			
<b>Всього</b>	<b>22,973</b>	<b>20,888</b>	<b>+2,085</b>	<b>110,0</b>	<b>63,286</b>
Корюківський	1,315	1,455	-0,14	90,4	29,887
Ніжинський	4,159	4,049	+0,11	102,7	49,507
Н.-Сіверський	1,211	1,123	+0,088	107,8	33,640
Прилуцький	5,009	4,979	+0,03	100,6	65,911
Чернігівський	11,279	9,275	+2,004	121,6	91,700

Джерело: складено автором за [17]

Найбільшим забруднювачем атмосферного повітря на Чернігівщині залишається КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ фірми «ТехНова», яке розташоване в м. Чернігів. Викиди в атмосферне повітря підприємством складають близько 32,6% від викидів області та 66,4% викидів стаціонарних джерел підприємств Чернігівського району. Підприємством в атмосферне повітря викинуто за 2021 рік 7,492 тис. т забруднюючих речовин, з них: 1,494 тис. т сполук азоту, 3,314 тис. т діоксиду сірки, 0,106 тис. т оксиду вуглецю, 2,548 тис. т речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (табл. 2.12).

Таблиця 2.12

### Основні забруднювачі атмосферного повітря в Чернігівській області

Підприємство - забруднювач	Відомча приналежність	Валовий викид, т		Зменшення /- збільшення/+	Причина зменшення/ збільшення
		2021 р.	2020 р.		
КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ фірми «ТехНова»	Суб'єкт приватного права власності, здійснює діяльність шляхом взяття в оренду ЄМК Чернігівської ТЕЦ, яка перебуває у власності громади м. Чернігів	7491,858	5153,290	+2338,568	Збільшення кількості спаленого в пиловугільних котлах станції твердого палива (вугілля)

Джерело: складено автором за [23]

Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря за видами економічної діяльності в Чернігівській області подано в табл. 2.13.

Таблиця 2.13

### Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря за видами економічної діяльності підприємств Чернігівської області в 2021 році

Види економічної діяльності	Обсяги викидів	
	т	% до загального підсумку
1	2	3
Усі види економічної діяльності, у тому числі:	22973,0	100
Сільське, лісове та рибне господарство	8867,2	38,60
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	769,3	3,35
Переробна промисловість	2184,9	9,51
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	8342,5	36,31
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	1016,6	4,43
Будівництво	55,9	0,24
Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	147,1	0,64
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	1079,6	4,70

Закінчення табл. 2.13

1	2	3
Інформація та телекомунікації	0,9	0,004
Фінансова та страхова діяльність	0,4	0,002
Операції з нерухомим майном	87,7	0,38
Професійна, наукова та технічна діяльність	1,7	0,01
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	2,1	0,01
Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	269,4	1,17
Освіта	62,6	0,27
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	77,6	0,34
Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	7,5	0,03

Джерело: складено автором за [23]

Загалом порівняно з 2020 роком рівень забруднення атмосферного повітря майже не змінився: дещо підвищився вміст завислих речовин та знизився вміст діоксиду сірки, вміст інших домішок залишився на тому ж самому рівні.

За даними суб'єктів системи моніторингу області, упродовж звітнього періоду на Чернігівщині гідрохімічні **показники якості поверхневих вод** у створах спостереження в цілому не зазнали значних змін і переважно відповідали гранично допустимим концентраціям для водойм рибогосподарського призначення. Основними забруднюючими речовинами транскордонних водотоків є: органічні речовини, залізо загальне, марганець, іони амонію, фосфат-іони. В 2021 році дослідження з визначення токсичності поверхневих вод річок Десна, Стрижень, Білоус у межах м. Чернігів не проводилось.

**Оцінка якості вод за гідрохімічними показниками.** Відбір проб поверхневих вод області у 2021 році виконувався такими установами: Деснянським басейновим управлінням водних ресурсів, Державною екологічною інспекцією у Чернігівській області, Державною установою «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України», Чернігівським обласним центром з гідрометеорології, КП «Чернігівводоканал» Чернігівської

міської ради та КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ фірми «ТехНова». Поверхневі води контролювалися відповідно до затверджених відомчих планів робіт.

Екологічний стан водних об'єктів, які проходили дослідження, суттєво не змінився. За оцінками індекс забруднення поверхневих вод дозволив віднести їх до II і III класів якості, тобто це чиста та помірно забруднена вода.

На якісний стан поверхневих вод Чернігівщини впливає антропогенне навантаження та природні чинники. Щомісячно фіксується підвищений вміст сполук заліза загального та марганцю у всіх досліджуваних водоймах області, що є характерною ознакою водойм Поліської зони. Незначні коливання концентрацій в 2021 році залежали від сезонних явищ.

За наданою інформацією Деснянського басейнового управління водних ресурсів упродовж року було відібрано 102 проби (виконано 2280 вимірювання) для гідрохімічного дослідження при здійсненні моніторингу поверхневих вод. Діагностичний моніторинг поверхневих вод (МПВ) в суббасейнах Верхнього Дніпра та річка Десна (район басейну р. Дніпро) здійснювався у 12 пунктах моніторингу на 10 річках: Дніпро, Десна, Сож, Судость, Снов, Ревна, Цата, Білоус, Мена, Остер. Результати досліджень за програмою державного моніторингу вод в суббасейнах Верхнього Дніпра та річки Десна знаходяться у відкритому доступі на онлайн-ресурсі Держводагентства «Моніторинг та екологічна оцінка водних ресурсів України».

Вимірювання здійснювались по 12 фізико-хімічним показникам (МПВ на транскордонних ділянках водотоків та МПВ для питних і господарсько-побутових потреб), 56 пріоритетними речовинами (для визначення хімічного стану МПВ), 7 металів, додаткові 8 для транскордонних та 11 для питних пунктів моніторингу.

За інформацією Державної установи «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» за 2021 рік було досліджено 138 зразків **поверхневих вод** на **санітарно-хімічні показники**, з них не відповідали санітарним вимогам – 16, що складає 11,6%.

Також досліджувались зразки води джерел **децентралізованого водопостачання** на **санітарно-хімічні показники** в кількості 1757, з них не відповідали вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» – 495, що складає 28,1% (в основному за вмістом нітритів, заліза загального та органолептичними показниками).

Кількість досліджених зразків води **централізованого водопостачання** на **санітарно-хімічні показники** – 3059, з них не відповідали гігієнічним вимогам – 447, що складає 14,6% (в основному за органолептичними показниками та вмістом заліза загального).

Кількість досліджених зразків води **децентралізованого водопостачання** на вміст нітратів (в т. ч. води з джерел, яка використовується для приготування молочних сумішей та їжі дітям до 3-х років, з індивідуальних колодязів та колодязів громадського користування) – 1297, з них не відповідали гігієнічним вимогам – 247, що складає 19,0%.

**Мікробіологічна оцінка якості вод з огляду на епідемічну ситуацію.** За інформацією Державної установи «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» в ході роботи за 12 місяців 2021 року проведено дослідження 3853 зразків води **централізованого питного водопостачання** на **мікробіологічні показники**, з них 190 не відповідали гігієнічним вимогам, що складає 4,9% (в основному за показником загального мікробного числа та загальних коліформ) та дослідження 741 зразка води джерел **децентралізованого водопостачання** на **мікробіологічні**

**показники**, з них не відповіде гігієнічним вимогам 172 зразка, що складає 23,2%.

Також на **мікробіологічні показники** досліджувалось 148 зразків **поверхневих водойм**, з них не відповідали санітарним вимогам – 11, що складає 7,4%.

Спалахів інфекційних захворювань, пов'язаних з водним фактором передачі, в області не зареєстровано.

**Санітарно-епідеміологічна ситуація** в Чернігівській області за **7 місяців 2022 року** виглядає таким чином. В області за 7 місяців поточного року за медичною допомогою з приводу захворювання на інфекційні хвороби звернулося близько 101,6 тис. осіб, що на 5,1 % більше аналогічного періоду минулого року. Збільшення реєструвалось в основному за рахунок захворюваності на сальмонельоз, туберкульоз органів дихання та COVID-19. На коронавірусну хворобу з початку пандемії захворіло 127 945 осіб, а з початку 2022 року – 32 950 осіб.

Захворювання (підозри) на шигельоз, правець, дифтерію, кір, кашлюк, краснуху, паротит епідемічний, бруцельоз, сказ не реєструвались.

Для літньої пори року характерні захворювання на кишкові інфекції. З 01.06.22 р. запроваджено щотижневий моніторинг захворюваності на кишкові інфекції з детальним аналізом факторів, які їх викликали. При проведенні епідрозслідування встановлено можливі фактори, що викликали захворювання на кишкові інфекції:

- 56 - м'ясні продукти;
- 25 - молочні продукти;
- 24 – яйця;
- 5 – кондитерські вироби.

Всі фактори не пов'язані з промисловим виробництвом. Причиною захворювань є порушення правил зберігання харчових продуктів у домашніх умовах та недотримання правил особистої гігієни населенням.

В поточному році в області ботулізмом захворіло 4 особи (2 - з м. Чернігова, 2 - з населених пунктів Чернігівського району). 1 особа (чоловік 54 років) померла. Випадки захворювання ботулізмом поодинокі, групових спалахів не було. Дітей серед осіб, що захворіли, немає. Всі особи захворіли після вживання риби в'яленої непатраної, виготовленої в домашніх умовах.

Дикорослими грибами отруїлося 6 осіб (2 - з м. Ніжин, 2 - з Ніжинського району, 1 - з Чернігівського району, 1 - з Новгород-Сіверського району).

Ситуація з особливо-небезпечних інфекцій залишається напруженою, в зв'язку з реєстрацією:

- 174 випадків захворювання на туберкульоз, що на 35 випадків більше кількості захворілих за аналогічний період 2021 року. Серед дитячого населення - 16 випадків захворювання, за аналогічний період 2021 року - 3 випадки;

- 41 випадок захворювання на хворобу Лайма, в минулому році 25 випадків;

- 789 звернення за антирабічною допомогою з приводу контакту (покусів, подряпин, ослинення) з тваринами, з яких призначено антирабічне лікування 111 особам.

Спалахів інфекційних захворювань в області не зареєстровано.

Враховуючи залишки та надходження імунобіологічних препаратів в Чернігівській області станом на 11.07.2022 р. наявні вакцини проти:

- гепатиту В - 5125 доз;
- кору, паротиту, краснухи (КПК) в кількості - 106 доз;
- поліомієліту (ІПВ) - 7480 доз;
- поліомієліту (ОПВ) - 1620 доз;
- дифтерії, правцю – 24446 доз;
- туберкульозу - 11500 доз;
- кашлюку, дифтерії, правця - 16899 доз;

- гемофільної інфекції - 6386 доз.

Загальне виконання річного плану щеплень становить 30,0 % (нормативний показник за 7 місяців - 58,4 %). Не виконання нормативного показника можна пояснити міграцією населення та активними бойовими діями на території області протягом 2-х місяців.

За звітний період фахівцями ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» згідно плану моніторингових досліджень було відібрано та досліджено:

- 932 зразки **води централізованого водопостачання** на мікробіологічні показники, з них **не відповідали вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людини» 36 зразків, що складає 4,9 %** (в основному за показником загальних коліформ (ЗКФ) та загального мікробного числа (ЗМЧ);

- 828 зразків **води централізованого водопостачання** на санітарно-хімічні показники, **не відповідали гігієнічним вимогам 117 зразків, що складає 15,1 %** (в основному за органолептичними показниками та вмістом заліза загального);

- 654 зразки **води джерел децентралізованого водопостачання** (шахтні колодязі, приватні свердловини та ін.) на мікробіологічні показники, з них вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 не відповідали **136 зразків, що складає 20,8 %** (за показниками загального мікробного числа (ЗМЧ) та загальних коліформ (ЗКФ), та 812 зразків на санітарно-хімічні показники, з них **не відповідали гігієнічним вимогам 231 зразок, що складає 28,4 %** (в основному за вмістом нітратів, заліза загального та органолептичними показниками);

- 201 **пробу атмосферного повітря на вміст забруднюючих речовин** (за 10 показниками - азоту діоксид, вуглецю оксид, пил, фенол, формальдегід, важкі метали та ін.) на автомагістралях з інтенсивним рухом транспорту та 54 проби атмосферного повітря в зонах впливу найбільших

промислових підприємств. За результатами досліджень встановлено **перевищення по вмісту пилу** (тверді суспендовані частки), **вуглецю оксиду** - в місцях скупчення автотранспорту на основних автомагістралях по м. Чернігову [37].

Санітарно-епідеміологічну ситуацію в Чернігівській області можна характеризувати як нестійку – рівень захворюваності людей на інфекційні хвороби не перевищує середні багаторічні показники, проте є сприятливі умови для поширення цих хвороб, особливо на деокупованих територіях, які потребують постійного нагляду.

Проведений аналіз результатів моніторингових досліджень факторів навколишнього середовища, що впливають на громадське здоров'я Чернігівської області показав необхідність систематизації проблем у довіллі та чинників, які здійснюють негативний вплив або є потенційно небезпечними для здоров'я населення регіону. Також є потреба у розробці і впровадженні програм та заходів з покращення якості здійснення моніторингових процедур та підвищення ефективності заходів, спрямованих на покращення стану навколишнього середовища.

#### Висновки до розділу

Визначено напрями діяльності ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» та місце в них моніторингу факторів навколишнього середовища. Дослідження історії створення системи громадського здоров'я в Чернігівській області показало, що вона розпочалася з 1910 року.

Аналіз завдань, які виконує у своїй діяльності ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України», показав, що із усіх 50 завдань саме з питаннями моніторингу факторів навколишнього середовища пов'язано 14 завдань. В них зустрічаються як функції моніторингу факторів довкілля, так і

окремо питання моніторингу інших різноманітних процесів або робота з факторами середовища життєдіяльності, а також розробка заходів та рішень щодо збереження та захисту здоров'я населення. Із завдань видно, що основна мета моніторингових процедур – своєчасне виявлення та мінімізація впливу ризиків навколишнього середовища на здоров'я населення.

Встановлено, що організаційна структура ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» включає 20 підрозділів. Варто зауважити, що безпосередньо завдання моніторингу факторів навколишнього середовища виконують такі відділи: відділ моніторингу та реагування на небезпеки; відділ епідеміологічного нагляду (спостереження) та профілактики неінфекційних захворювань; відділ епідеміологічного нагляду (спостереження) та профілактики інфекційних захворювань.

Визначено, що організаційна структура ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» включає також відокремлені структурні підрозділи, а саме: 5 міськрайонних відділів та 17 відділень. Таким чином, структура центру є доволі складною, розподіленою територіально та за певними напрямками діяльності. Потреба у детальному спостереженні та моніторингу за факторами навколишнього середовища в області встановила такий розподіл виконавців функцій та обов'язків системи громадського здоров'я.

У процесі визначення особливостей навколишнього середовища Чернігівської області було встановлено, що одним із важливих факторів, що впливає на навколишнє середовище та стан громадського здоров'я, є діяльність промислових підприємств в регіоні. Найбільше за обсягами було здійснено викидів в атмосферне повітря різноманітних забруднюючих речовин від таких підприємств: енергетичних, що

займаються вирощуванням зернових (окрім рису), бобових, олійних культур і насіння, а також із виробництва продуктів нафтоперероблення.

Загальні обсяги скидів у водні об'єкти природи забруднюючих речовин згідно даних державного обліку користування водою у 2021 році становили 15,215 тис. т. У розрахунку на одну особу в 2021 році скинуто зворотних вод у поверхневі водні об'єкти 70,6 м<sup>3</sup>. Основні джерела забруднення водних об'єктів – це підприємства комунального господарства, які у 2021 році скинули 13,9 млн м<sup>3</sup> стічних вод, які є не достатньо очищеними, що складає 96% скидів від загального обсягу забруднених стічних вод.

Загалом на екологічність стану поверхневих вод Чернігівської області здійснили вплив скиди стічних вод, які виявилися не достатньо очищеними через низькоякісну роботу каналізаційно-очисних споруд, не винесення в натуру та не дотримання прибережних захисних смуг і водоохоронних зон, особливо у населених пунктах, а також засмічення водних об'єктів побутовими відходами.

Одним із значних чинників антропогенної дії, що здійснює негативний вплив на елементи структури екологічної сфери та біологічного різноманіття Чернігівщини, є високий рівень господарського освоєння її територій. Сьогоднішня структура земельного фонду Чернігівської області вказує на наявність занадто високого антропогенного впливу на природні екологічні системи, що вже призвело до їх зміни та скорочення площ. Іншими видами антропогенного навантаження, які мають згубний вплив на всі елементи структури в екологічній мережі, на ландшафтне та біологічне різноманіття на території Чернігівської області, виступає забруднення атмосферними викидами навколишнього середовища. Наслідками забруднення довкілля є інтеграція шкідливих речовин у біохімічні ланцюги рослин і тварин та здійснення їх хронічної інтоксикації.

До переліку екологічних проблем, що є у наявності та гостро стоять в Чернігівській області, відноситься також проблема поводження з відходами, які виступають одними із найсуттєвіших забруднювачів та здійснюють негативний вплив на всі компоненти довкілля. Ситуація постійно погіршується через наявність значної різниці між обсягами накопичення відходів, а також обсягами їх знешкодження і повторного використання. З урахуванням економічних і природних факторів, ключову частину в загальній кількості відходів, які накопичуються в області, займають тверді побутові відходи та виробничі відходи IV класу небезпеки, що в основній масі переміщуються на полігони відходів, звалища сміття та накопичувачі тощо.

Однією з найбільших екологічних проблем Чернігівської області залишається загроза забруднення ґрунтів і підземних водоносних горизонтів та виникнення надзвичайної ситуації внаслідок накопичення значних обсягів безхазяйних непридатних до використання хімічних засобів захисту рослин.

Хімічна небезпека в Чернігівському регіоні викликана наявністю таких об'єктів, які становлять підвищену екологічну небезпеку, що використовують хімічні речовини, а також з забрудненням довкілля та утворенням відходів. На території області розміщено 16 хімічно небезпечних підприємств, на яких зберігаються та використовуються 6862,0 т небезпечних хімічних речовин, з них аміаку – 6620,2 т, інших небезпечних хімічних речовин – 241,8 т.

Перелічені особливості навколишнього середовища Чернігівської області та визначені основні його фактори, що впливають на громадське здоров'я населення території підтверджують необхідність здійснення детального моніторингу факторів довкілля та реалізації заходів з мінімізації їх негативного впливу.

Досліджено результати моніторингу факторів навколишнього середовища ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики

хвороб МОЗ України». Встановлено склад мережі спостережень за станом довкілля в Чернігівській області. Визначено, що до суб'єктів моніторингу довкілля у тому числі відноситься ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України». Він загалом має найбільшу кількість точок спостереження за довкіллям (519 одиниць).

Встановлено, що всього у 2021 році по області проведено дослідження 1426 проб атмосферного повітря, з них 1183 проб у міських поселеннях, 243 – у сільських. Кількість проб атмосферного повітря з перевищенням гранично допустимих концентрацій хімічних речовин по області становила 57, що складає 4,0%, проти 2,4% у 2020 році. КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ фірми «ТехНова» залишається найбільшим забруднювачем атмосферного повітря в Чернігівській області, розташоване воно саме у місті Чернігів. Викиди цього підприємства в атмосферне повітря складають близько 32,6% від викидів області та 66,4% викидів стаціонарних джерел підприємств Чернігівського району.

Визначено, що в останні роки екологічний стан водних об'єктів, які проходили дослідження, суттєво не змінився. За оцінками індекс забруднення поверхневих вод дозволив віднести їх до II і III класів якості, тобто це чиста та помірно забруднена вода. За інформацією Державної установи «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» за 2021 рік було досліджено 138 зразків поверхневих водойм на санітарно-хімічні показники, з них не відповідали санітарним вимогам – 16, що складає 11,6%. За 12 місяців 2021 року проведено дослідження 3853 зразків води централізованого питного водопостачання на мікробіологічні показники, з них 190 не відповідали гігієнічним вимогам, що складає 4,9% (в основному за показником загального мікробного числа та загальних колиформ) та дослідження 741 зразка води джерел децентралізованого

водопостачання на мікробіологічні показники, з них не відповіли гігієнічним вимогам 172 зразка, що складає 23,2%.

Визначено ситуацію в Чернігівській області за 7 місяців 2022 року. Було відібрано та досліджено:

- 932 зразки води централізованого водопостачання на мікробіологічні показники, з них не відповідали вимогам 36 зразків, що складає 4,9 %;

- 828 зразків води централізованого водопостачання на санітарно-хімічні показники, не відповідали гігієнічним вимогам 117 зразків, що складає 15,1 %;

- 654 зразки води джерел децентралізованого водопостачання на мікробіологічні показники, з них вимогам не відповідали 136 зразків, що складає 20,8 %, та 812 зразків на санітарно-хімічні показники, з них не відповідали гігієнічним вимогам 231 зразок, що складає 28,4 %;

- 201 пробу атмосферного повітря на вміст забруднюючих речовин на автомагістралях з інтенсивним рухом транспорту та 54 проби атмосферного повітря в зонах впливу найбільших промислових підприємств. За результатами досліджень встановлено перевищення по вмісту пилу, вуглецю оксиду - в місцях скупчення автотранспорту на основних автомагістралях по м. Чернігову.

Санітарно-епідеміологічну ситуацію в Чернігівській області можна характеризувати як нестійку – рівень захворюваності людей на інфекційні хвороби не перевищує середні багаторічні показники, проте є сприятливі умови для поширення цих хвороб, особливо на деокупованих територіях, які потребують постійного нагляду.

Проведений аналіз результатів моніторингових досліджень факторів навколишнього середовища, що впливають на громадське здоров'я Чернігівської області показав необхідність систематизації проблем у доквіллі та чинників, які здійснюють негативний вплив або є потенційно небезпечними для здоров'я населення регіону. Також є

потреба у розробці і впровадженні програм та заходів з покращення якості здійснення моніторингових процедур та підвищення ефективності заходів, спрямованих на покращення стану навколишнього середовища.

РОЗДІЛ 3

**ПРОБЛЕМИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗА  
РЕЗУЛЬТАТАМИ МОНІТОРИНГУ УСТАНОВАМИ ГРОМАДСЬКОГО  
ЗДОРОВ'Я ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ**

3.1. Систематизація проблем навколишнього середовища Чернігівської області, що негативно впливають на стан громадського здоров'я

Результати моніторингу факторів навколишнього середовища Чернігівської області показали наявність певних проблем у цій сфері. Більш детальне опрацювання визначених проблем, їх систематизація та виявлення причин, що породжують дані проблеми, дозволять сформулювати дієві та ефективні заходи з моніторингу факторів і покращення стану навколишнього середовища.

Так, перелік проблем у навколишньому середовищі з їх характеристиками наведено в таблиці 3.1.

*Таблиця 3.1*

**Перелік проблем у навколишньому середовищі Чернігівської області з їх характеристиками**

Проблеми	Характеристики проблем
1	2
1) забруднення атмосферного повітря викидами забруднюючих речовин від промислових підприємств	наявність викидів забруднюючих речовин підприємств таких видів: енергетики, вирощування зернових (окрім рису), бобових, олійних культур і насіння; з виробництва продуктів нафтоперероблення. Функціонування КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ «Фірми ТехНова». Відсутність або низька якість очисних споруд у промислових підприємств

## Закінчення табл. 3.1

1	2
2) забруднення водних ресурсів скидами забруднюючих речовин із зворотними водами від промислових і житлово-комунальних підприємств	антропогенний тиск суб'єктів господарювання, недостатньо очищені стоки. Перевантаженість або недовантаженість каналізаційних очисних споруд, застаріле обладнання та обмеженість фінансових ресурсів на здійснення поточних ремонтних робіт чи модернізації в цілому
3) скидання шахтних і кар'єрних вод у водні об'єкти	відведення кар'єрних вод здійснюється на підставі гранично допустимого скиду речовин у водні об'єкти із зворотними водами підприємства
4) забруднення підземних водоносних горизонтів	забруднення нафтопродуктами територій, ґрунтів та ґрунтових вод. Відсутність заходів щодо очищення та їх фінансування
5) порушення гідрологічного та гідрохімічного режиму малих річок	скид недостатньо очищених стічних вод та зливових (талих) вод, захаращення берегів та водного дзеркала річок сміттям та господарсько-побутовими відходами, розорювання земельних ділянок у межах водоохоронних зон та прибережних захисних смуг. Відсутність заходів зі встановлення прибережних захисних смуг водних об'єктів та винесення їх в природу
6) підтоплення земель та населених пунктів	затоплення сільських населених пунктів, переформування берегів, яке суттєво впливає на екологічну напруженість прилеглої до річки території, несе загрозу втрати сільськогосподарських земель, територій населених пунктів, господарських об'єктів, житлових будівель, транспортних комунікацій
7) наявність відходів I-III класів небезпеки	залишаються не знешкоджені біля 130 тис. т рідких промислових токсичних відходів м. Чернігів
8) недостатня утилізація відходів гірничодобувної, металургійної, енергетичної та інших галузей промисловості	відсутнє системне використання золи. Не достатньо впроваджуються системи роздільного збирання побутових відходів, заготівлі й утилізації відходів як вторинної сировини
9) низька організація контролю радіаційного впливу на навколишнє природне середовище	наявність об'єктів, що використовують у господарській, медичній та науковій діяльності джерела іонізуючого випромінювання, технічний стан яких є незадовільним
10) поширення екзогенних геологічних процесів	зсуви та руйнування берегів, поява раніше закартованих дрібніших молодих зсувів та їх активізація
11) недостатня охорона, відтворення та надмірне використання дикої фауни і флори	випалювання сухої рослинності, всихання лісових культур, самовільні рубки; браконьєрство

Джерело: розроблено автором за [23]

Варто більш детально описати проблеми у навколишньому середовищі Чернігівської області. До них відносяться:

*1) забруднення атмосферного повітря викидами забруднюючих речовин від промислових підприємств:*

Найбільші обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря мають підприємства: енергетики, вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур, з виробництва продуктів нафтоперероблення. У містах та районах, де розташовані підприємства вказаних галузей, спостерігаються найвищі обсяги викидів в атмосферне повітря, а саме: м. Чернігів, м. Ніжин, Корюківський та Прилуцький район. Серед населених пунктів найбільшого антропогенного навантаження зазнає атмосфера міста Чернігова.

Найбільшим забруднювачем атмосферного повітря в області залишається КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ «Фірма ТехНова», викиди в атмосферне повітря якої складають понад 70 % від викидів по місту Чернігів.

*2) забруднення водних об'єктів скидами забруднюючих речовин із зворотними водами промислових підприємств, підприємств житлово-комунального господарства:*

Сучасний стан поверхневих водойм області характеризується антропогенним тиском суб'єктів господарювання. Значна частина недостатньо очищених стоків щорічно потрапляє у водні об'єкти та завдає їм незворотної шкоди. Найбільшими забруднювачами поверхневих водних об'єктів залишаються підприємства комунального господарства. Серед причин незадовільної роботи каналізаційних очисних споруд – їх перевантаженість або недовантаженість, зношеність обладнання та відсутність коштів на проведення поточних ремонтних робіт чи реконструкції в цілому.

Також на сьогоднішній день нагальною проблемою практично всіх очисних споруд, які приймають комунально-побутові стічні води, є використання населенням фосфатовмісних миючих засобів, що, в свою чергу, призводить до високих показників вмісту фосфатів на вході до

очисних споруд. Існуючі технологічні регламенти роботи очисних споруд наразі не можуть забезпечити ефективну очистку зворотних вод, і, як наслідок, фіксується скид недостатньо очищених стічних вод до поверхневих водних об'єктів із перевищенням гранично допустимих показників вмісту фосфатів.

*3) умови скидання шахтних і кар'єрних вод у водні об'єкти:*

На території Чернігівської області кар'єрні води утворюються при видобутку піску ТзОВ «Папернянський кар'єр скляних пісків» (с. Олешня, Чернігівський район). У процесі розробки в кар'єрах збираються підземні води та атмосферні опади, для захисту кар'єрів від підтоплення та забезпечення безпечної роботи вода з них відводиться у р. Сухий Вир та струмок Нетикучий. Відведення кар'єрних вод здійснюється на підставі гранично допустимого скиду речовин у водні об'єкти із зворотними водами підприємства. Шахтні води в області відсутні.

*4) забруднення підземних водоносних горизонтів:*

В області залишається проблема забруднення нафтопродуктами територій, відновлення яких потребує фінансування з державного бюджету. В основному, це території, що були у використанні окремих військових частин. Забруднення ґрунтів та ґрунтових вод відбувалося за рахунок вертикальної фільтрації (в місцях проливу нафтопродуктів) та внаслідок бокового розтікання з ємностей. Залишається забрудненою сумішню бензину та дизпалива територія площею 3,274 га по вул. Кропивницького, м. Чернігів, у результаті аварійної ситуації та витoku нафтопродуктів біля колишньої нафтобази «Чернігівнафтопродукт» з ємностей ще в 1973 році. Найбільше забруднення нафтопродуктами внаслідок несанкціонованого відбору бензину з бензопроводів на площі 21 га по трасі бензопроводу Гнідинці-Прилуки у межах та за межами сіл Івківці та Голубівка Прилуцького району.

Проекти з ліквідації забруднення ґрунтів та ґрунтових вод розроблені для більшості забруднених територій, але заходи щодо очищення не проводяться через відсутність фінансування.

Значну загрозу підземним водоносним горизонтам, які є джерелом питного водопостачання в області, становить велика кількість безхазяйних артезіанських свердловин, що залишилися після ліквідації та реорганізації сільськогосподарських підприємств.

*5) порушення гідрологічного та гідрохімічного режиму малих річок регіону:*

Більшість малих річок маловодні, а деякі з них влітку пересихають. Русла ряду річок виражені нечітко, тому часто зливаються з прилеглими болотами. Частина малих річок повністю або частково є магістральними каналами меліоративних систем і зарегульовані шлюзами-регуляторами. Через відсутність фінансових ресурсів органи місцевого самоврядування та місцеві державні адміністрації практично не проводять заходи зі встановлення прибережних захисних смуг водних об'єктів та винесення їх в натуру. Зазначена ситуація створює передумови для погіршення сприятливого режиму водних об'єктів.

Скид недостатньо очищених стічних вод та зливових (талих) вод без очистки у водні об'єкти, захаращення берегів та водного дзеркала річки сміттям та господарсько-побутовими відходами, розташування об'єктів господарської діяльності, житлової забудови, розорювання земельних ділянок у межах водоохоронних зон та прибережних захисних смуг негативно впливає на гідрохімічний стан останніх. Про це свідчать моніторингові дані, порівняльні характеристики гідрохімічного стану в створах вище та нижче скидів з очисних споруд. Найбільше потерпають від антропогенного навантаження річки: Білоус, Стрижень, Борзенка, Парасючка, Бреч.

*б) підтоплення земель та населених пунктів регіону:*

В зону затоплення потрапляють до 50 сільських населених пунктів на території Корюківського, Ніжинського, Новгород-Сіверського, Чернігівського районів, а також понижені місця м. Чернігова (річковий порт, споруди міської каналізації в районі «Мар'їної діброви»). Найінтенсивніше процеси підтоплення відбуваються на територіях, що прилягають до заплав річок, ділянок у зонах впливу водосховищ та каналів.

Руслові процеси на річках Десна, Дніпро та Сож, що спостерігаються в межах області, мають досить високу динаміку переформування берегів та суттєво впливають на екологічну напруженість прилеглої до річки території, несуть загрозу втрати сільськогосподарських земель, територій населених пунктів, господарських об'єктів, житлових будівель, транспортних комунікацій (доріг, переходів трубопроводів, ліній зв'язку тощо). Найбільш динамічно переформування берегів спостерігається на р. Десна, яка відноситься до річок, що мають найменшу стійкість русла і відповідно найбільшу інтенсивність переформування берегів. На деяких ділянках простежується найбільш водонебезпечна ситуація.

Серед об'єктів господарювання, які знаходяться в зоні можливого підтоплення, – очисні споруди, які належать підприємствам житлово-комунального господарства та іншим організаціям. У зв'язку із недостатнім фінансування упродовж 2021 року берегоукріплювальні роботи в межах Чернігівської області не проводилися.

*7) поводження з відходами I-III класів небезпеки:*

В області практично вирішена проблема поводження з промисловими відходами I-III класів небезпеки. За результатами вжитих організаційних та адміністративних заходів їх не розміщують у навколишньому природному середовищі – частина утилізується на існуючих установках, інші передаються для знешкодження на відповідних потужностях за межі області.

Залишається невирішеною проблема знешкодження біля 130 тис. т рідких промислових токсичних відходів м. Чернігів. На об'єкті, який на даний час не експлуатується, розміщено біля 130 тис. м<sup>3</sup> токсичних відходів, які продовжують негативно впливати на всі компоненти довкілля.

*8) утилізація відходів гірничодобувної, металургійної, енергетичної та інших галузей промисловості:*

Не вдається вирішити питання системного використання золи КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ фірми «ТехНова» в будівельній галузі. Також не ведеться пошук інших напрямків її використання, що значно зменшило б навантаження на об'єкти довкілля.

Органами виконавчої влади та місцевого самоврядування на місцевому рівні не достатньо впроваджуються системи роздільного збирання побутових відходів та вилучення їх ресурсно-цінних компонентів і небезпечних складників, системи збирання, заготівлі й утилізації відходів як вторинної сировини.

*9) організація контролю радіаційної безпеки щодо впливу на навколишнє природне середовище АЕС, об'єктів з радіоактивними відходами, при ліквідації накопичувачів (хвостосховищ) відходів виробництв з підвищеними рівнями радіоактивності та рекультивації земель, що мають радіоактивне забруднення:*

Одним із найбільш небезпечних техногенних факторів, які мають негативний вплив на умови життя населення і навколишнє середовище є радіаційний вплив, які являються окремі виробництва, об'єкти і матеріали. В Чернігівській області існують об'єкти, що використовують у господарській, медичній та науковій діяльності джерела іонізуючого випромінювання (ДІВ) і які потребують постійного контролю стану радіаційної безпеки.

Діяльність щодо поводження з радіоактивними відходами, які утворюються при використанні джерел іонізуючого випромінювання в

народному господарстві, виконує Державне об'єднання «Радон», яке має у своєму складі 6 міжобласних спеціалізованих комбінатів. Територіально Чернігівська область закріплена за Київським міжобласним спецкомбінатом (ДСП «Київський ДМСК»). Загальна кількість об'єктів, які знаходяться на обліку та контролі ДСП «Київський ДМСК» на території області 3, а саме: «Корюківський», «Семенівський» та «Ріпкинський». За інформацією ДСП «Київський ДМСК», яке здійснює контроль за їх технічним та радіаційним станом. Під час обстеження об'єктів в 2021 році було встановлено, що їх технічний стан є незадовільним, що пов'язано з відсутності огорож та в'їзних воріт. Оцінка радіаційного контролю знаходиться в межах тимчасово визначених контрольних рівнів.

*10) поширення екзогенних геологічних процесів:*

Є території, на яких розвиваються природні екзогенні геологічні процеси. Найбільшу небезпеку для об'єктів економіки та життєдіяльності людей становлять зсуви та руйнування берегів. Їх розвиток, особливо в межах населених пунктів, створює реальну загрозу для населення, об'єктів економіки та інфраструктури.

Залучення територій із розвитком природних екзогенних геологічних процесів до сфери господарської діяльності призводить до неминучих змін навколишнього середовища та супроводжується техногенним посиленням природного перебігу процесів. Цю ситуацію ще й ускладнює недостатність фінансування робіт із захисту населених пунктів від негативної дії зсувних процесів та відсутність фінансування робіт із захисту сільських населених пунктів та сільськогосподарських угідь від шкідливої дії вод та берегоукріплювальних робіт.

Найбільше в області зсуви мають розвиток на крутих берегах і крутих схилах долин річок Десна, Дніпро, Удай, їх притоків, а також в ярах і балках, розташованих у Новгород-Сіверському, Прилуцькому районах та у м. Чернігові. 12 населених пунктам області загрожують

зсувні процеси. Загальна площа таких земель складає 7,6768 км<sup>2</sup>. Кількість зсувонебезпечних ділянок щороку змінюється внаслідок ліквідації (зрізання, зчищення) або появи раніше закартованих дрібніших молодих зсувів та їх активізації.

*11) недостатня охорона, відтворення та надмірне використання дикої фауни і флори:*

Основні чинники, що несуть загрозу для флори області є випалювання сухої рослинності у весняний період, що призводить до виникнення пожеж у лісах; всихання лісових культур; самовільні рубки. Існує потреба збільшення лісогосподарськими підприємствами площ лісорозведення за рахунок нових прийнятих земель.

Серед основних проблем охорони і використання дикої фауни слід відмітити браконьєрство. Для оптимізації використання об'єктів тваринного світу необхідно посилити роботу лісової охорони, егерської служби з попередження та виявлення фактів браконьєрства, забезпечити надійну охорону тваринного світу.

Зокрема, на офіційних вебсайтах облдержадміністрації, її структурних підрозділів, райдержадміністрацій, інших органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, у засобах масової інформації, інтернет-виданнях та соціальних мережах на постійній основі проводиться інформаційно-роз'яснювальна кампанія щодо дотримання вимог природоохоронного законодавства, у тому числі щодо недопущення пожеж в екосистемах області, охорони довкілля, посилення відповідальності за самовільне випалювання рослинності, дотримання сезону тиші, нерестової заборони тощо.

Таким чином, було визначено такі основні проблеми в навколишньому середовищі Чернігівської області, що негативно впливають на громадське здоров'я:

1) забруднення атмосферного повітря викидами забруднюючих речовин від промислових підприємств;

2) забруднення водних об'єктів скидами забруднюючих речовин із зворотними водами промислових підприємств, підприємств житлово-комунального господарства;

3) скидання шахтних і кар'єрних вод у водні об'єкти;

4) забруднення підземних водоносних горизонтів;

5) порушення гідрологічного та гідрохімічного режиму малих річок;

6) підтоплення земель та населених пунктів;

7) наявність відходів I-III класів небезпеки;

8) недостатня утилізація відходів гірничодобувної, металургійної, енергетичної та інших галузей промисловості;

9) низька організація контролю радіаційної безпеки щодо впливу на навколишнє природне середовище;

10) поширення екзогенних геологічних процесів;

11) недостатня охорона, відтворення та надмірне використання дикої фауни і флори.

Такі кількість і значущість проблем у навколишньому середовищі Чернігівщини свідчить про необхідність удосконалення процедур моніторингу факторів довкілля, підвищення їх дієвості, а також розробки заходів на рівні області для вирішення визначених проблем.

3.2. Розробка комплексу процесів з удосконалення моніторингу факторів навколишнього середовища на регіональному рівні в системі громадського здоров'я

Покращення стану навколишнього середовища Чернігівської області, підтримання екологічної рівноваги на її території, забезпечення конституційного права людей на безпечне для їх життя і здоров'я довкілля закладено у основних законодавчих документах України. До того ж в Законі України «Про основні засади (стратегію) державної

екологічної політики України на період до 2030 року» визначено необхідність розв'язання екологічних проблем, відновлення та збереження навколишнього природного середовища. Тож роботи з удосконалення системи моніторингу довкілля області, спрямовані на підвищення ефективності управління охороною навколишнього природного середовища, поліпшення екологічної безпеки території, покращення громадського здоров'я є актуальними і необхідними. Удосконалення моніторингу факторів навколишнього середовища пропонується здійснювати шляхом:

- розширення території охоплення моніторинговими спостереженнями;
- поліпшення якості та оперативності отримання на мережі регіонального моніторингу даних;
- інтеграції екологічної, екологічно-значимої та санітарно-гігієнічної інформації, що надходить від різноманітних суб'єктів системи моніторингу довкілля, об'єктів підвищеної екологічної небезпеки та установ сфери громадського здоров'я;
- інформаційно-аналітичної підтримки прийняття рішень в галузі охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та екологічної небезпеки, а також в системі громадського здоров'я;
- аналізу екологічного стану довкілля та прогнозування його змін і впливу на здоров'я населення;
- поліпшення забезпечення центральних органів виконавчої влади, облдержадміністрації та органів територіального управління необхідною інформацією про стан і прогноз розвитку екологічної ситуації в області;
- поліпшення інформування громадськості про стан довкілля та його вплив на стан громадського здоров'я.

Принципи формування та очікувані ефекти від реалізації удосконалення моніторингу факторів навколишнього середовища наведено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

**Принципи формування та очікувані ефекти від реалізації удосконалення моніторингу факторів навколишнього середовища на регіональному рівні**

Принципи	Ефекти
1	2
1. Комплексного використання наявних структурних одиниць і мереж моніторингу (спостережень) за станом навколишнього середовища суб'єктів регіонального моніторингу довкілля в області.	1. Модернізація наявної регіональної мережі спостережень за станом довкілля, поетапна заміна застарілого приладово-аналітичного обладнання аналітичних підрозділів суб'єктів регіонального моніторингу, яке є застарілим та не виконує завдань здійснення точних і якісних вимірювань. Розширення мобільних можливостей суб'єктів регіональної системи моніторингу для збільшення охоплення територій.
2. Розвитку наявних мереж спостереження суб'єктів моніторингу частково за рахунок автоматизованих постів спостережень, створення автоматизованих мереж спостережень, підпорядкованих місцевим органам виконавчої влади.	2. Перехід на методи автоматизованого контролю стану об'єктів довкілля. Поліпшення моніторингу довкілля навколо об'єктів підвищеної екологічної небезпеки.
3. Розробка і запровадження єдиного науково-методичного підходу до визначення параметрів і оцінки показників стану навколишнього середовища.	3. Підвищення оперативності контролю параметрів довкілля, виявлення причин перевищення граничних рівнів забруднення. Впровадження єдиних методів і алгоритмів оцінки екологічного стану території області та прогнозування його змін.

Закінчення табл. 3.2

1	2
4. Методичного забезпечення єдності, репрезентативності, необхідної якості даних за результатами моніторингу незалежно від рівня підзвітності та юридичного статусу установ, що виконують моніторингові дослідження факторів навколишнього середовища.	4. Об'єднання інформаційних ресурсів об'єктів регіональної системи моніторингу та об'єктів підвищеної екологічної безпеки. Створення єдиного інформаційного простору моніторингу довкілля за рахунок розподіленої автоматизованої інформаційно-аналітичної системи моніторингу області, єдиних баз екологічних і санітарно-гігієнічних даних.
5. Побудови єдиного інформаційного простору регіональної системи моніторингу довкілля.	5. Постійний доступ всіх зацікавлених осіб та організацій до інформації про поточний стан навколишнього середовища регіону та результатів екологічних і санітарно-гігієнічних оцінок.
6. Використання уніфікованих методів аналізу і прогнозування стану довкілля, інформатизації процесів ведення моніторингу, створення та ведення розподілених баз даних і знань, використання геоінформаційних систем.	6. Організація транскордонного моніторингу та інформаційної взаємодії з суб'єктами моніторингу прилеглих регіонів/країн.
7. Створення та впровадження системи наочного інформування населення про стан довкілля.	7. Поліпшення рівня обґрунтованості та ефективності управлінських рішень у галузях охорони довкілля, еколого-безпечного природокористування та охорони громадського здоров'я.

Джерело: розроблено автором на основі використання [2]

Моніторинг навколишнього середовища, у тому числі для потреб і забезпечення здоров'я населення здійснюється на основі використання комплексу нижченаведених показників (індикаторів) розподілених за проблемними сферами Чернігівської області. Система запропонованих індикаторів включає економічні та екологічні індикатори (табл. 3.3). Кількість і склад показників може мінятися, уточнюватися,

переглядатися, відповідно до плану статистичних наглядів і спостережень протягом календарного року.

Таблиця 3.3

**Ключові індикатори для моніторингу факторів навколишнього середовища Чернігівської області**

№	Назва індикатору і сфери його використання
<b>Атмосферне повітря</b>	
1	Викиди в атмосферне повітря найпоширеніших забруднюючих речовин
2	Якість наявного атмосферного повітря в регіоні та м. Чернігів
3	Викиди в атмосферне повітря від стаціонарних джерел, тон на рік
<b>Водні ресурси</b>	
4	Обсяги забору та використання свіжої води
5	Обсяги скидання зворотних вод у водні об'єкти
6	Обсяги скидання очищених і не достатньо очищених зворотних вод у водні об'єкти
7	Обсяги скидання стічних вод КП «Чернігівводоканал»
<b>Енергетика</b>	
8	Обсяг споживання енергоресурсів населенням на 1 тис. мешканців
9	Питомий обсяг енергоспоживання мережі освітлення
10	Використання первинного палива (газ, вугілля, тощо) для генерування теплової енергії
<b>Відходи</b>	
11	Обсяги утворення, накопичення та утилізації твердих побутових відходів
12	Обсяги утворення, накопичення та утилізації промислових відходів, у т.ч. токсичних I-III класу небезпеки
13	Обсяги утворення твердих побутових відходів на душу населення
<b>Здоров'я населення</b>	
14	Кількість новоутворень у жителів регіону та міста Чернігів
15	Рівень смертності населення області
16	Рівень захворюваності населення області
<b>Рекреаційні ресурси та природно-заповідний фонд</b>	
17	Загальна площа зелених насаджень
18	Кількість об'єктів природно-заповідного фонду
19	Площа земель під об'єктами природно-заповідного фонду
20	Площа відновлених екосистем

Джерело: розроблено автором за [17]

Для здійснення моніторингу факторів довкілля, у тому числі для визначення їх впливу на здоров'я населення, мають бути виконані наступні заходи, у тому числі із залученням сторонніх організацій:

1. Моніторинг забруднення атмосферного повітря в області та місті Чернігові на стаціонарних постах спостережень.

2. Моніторинг забруднення підземних та поверхневих вод у районі ставків-накопичувачів рідких токсичних промислових відходів та полігону твердих побутових відходів.

3. Системне оновлення інформації про стан навколишнього природного середовища, здоров'я населення та техногенні об'єкти, що впливають на нього.

4. Комплексне оброблення та аналіз даних спостережень та обліку.

Чернігівська міська рада, у разі потреби, може залучати до моніторингу державні органи виконавчої влади (в т.ч. територіальні), державні служби, представників громадськості і бізнесу.

З урахуванням відмічених заходів на прями удосконалення моніторингу факторів навколишнього середовища на регіональному рівні, які відповідають принципам моніторингу, можна об'єднати у комплекс процесів і підпроцесів та більш наглядно представити у таблиці 3.4.

*Таблиця 3.4*

**Комплекс процесів і підпроцесів удосконалення моніторингу факторів навколишнього середовища на регіональному рівні**

Процеси	Підпроцеси
1	2
1. Розвиток та вдосконалення мережі моніторингу, програмних і регламентних документів з моніторингових досліджень.	1.1. Розширення мережі та модернізація постів (автоматизованих постів) спостережень за забрудненням навколишнього середовища (придбання нових, дооснащення існуючих автоматизованими засобами спостережень з системою передачі інформації онлайн).
	1.2. Створення бази обліку складових мереж спостережень регіональної системи моніторингу.
	1.3. Розробка програми моніторингу та регламентів спостережень для Чернігівської області.

## Продовження табл. 3.4

1	2
	1.4. Розробка програм і стратегій оздоровлення навколишнього середовища в області у поєднанні зі стратегіями забезпечення громадського здоров'я.
2. Реалізація технічних проектних робіт з розвитку системи моніторингу довкілля.	2.1. Розробка проекту створення мережі додаткових автоматизованих постів спостережень в зонах впливу промислових об'єктів, транспортних магістралей та житлових зонах. 2.2. Розробка проектно-кошторисної документації з впровадження автоматизованої системи моніторингу довкілля (створення центру моніторингу довкілля області).
3. Удосконалення технічного приладово-аналітичного оснащення аналітичних підрозділів суб'єктів регіональної системи моніторингу та підвищення їх мобільних можливостей.	3.1. Модернізація технічної бази засобів вимірювальної техніки, лабораторного обладнання суб'єктів регіональної системи моніторингу. 3.2. Обладнання технічними засобами вимірювальної техніки аналітичної лабораторії спостережень за станом довкілля при центрі моніторингу довкілля області.
4. Здійснення додаткового моніторингу об'єктів довкілля.	4.1. Проведення додаткових спостережень стану поверхневих вод на території області. 4.2. Ведення моніторингу стану підземних вод. 4.3. Проведення моніторингу ґрунтів кризових територій та діяльності промислових підприємств.
5. Розробка та впровадження автоматизованої інформаційно-аналітичної системи моніторингу довкілля на території області.	5.1. Створення смарт програмного забезпечення для віддаленого доступу користувачів до даних моніторингу з метою їх діагностики і аналізу. 5.2. Доопрацювання програмного забезпечення з моніторингу довкілля (формування нових модулів збору і обробки даних на робочих місцях суб'єктів моніторингу). 5.3. Створення центру моніторингу довкілля в області. 5.4. Розробка програмного модулю санітарно-гігієнічного моніторингу для системи громадського здоров'я (поєднання інформації про стан довкілля та громадського здоров'я в області з можливістю визначення їх взаємного впливу; оцінка ризиків для здоров'я населення; прогноз впливу довкілля на здоров'я населення).
6. Забезпечення якості інформації в системі моніторингу.	6.1. Проведення зовнішнього лабораторного контролю якості вимірювань між лабораторіями суб'єктів регіональної системи моніторингу. 6.2. Проведення курсів підвищення кваліфікації спеціалістів суб'єктів моніторингу довкілля, системи громадського здоров'я та охорони природи.

Закінчення табл. 3.4

1	2
7. Розробка і впровадження в автоматизовану систему моніторингу модулю інформування за результатами моніторингу	7.1. Комплексне оцінювання стану довкілля та прогнозування розвитку екологічних ситуацій експертною групою.
	7.2. Підготовка та оприлюднення звітів про стан довкілля та його вплив на громадське здоров'я за результатами моніторингу.

Джерело: розроблено автором при використанні [2]

Запропонований комплекс процесів удосконалення моніторингу факторів навколишнього середовища на регіональному рівні розроблено з урахуванням існуючого потенціалу системи моніторингу довкілля Чернігівської області, визначення особливостей навколишнього середовища території, проблем у її функціонуванні, а також на основі встановлення пропозицій з використання оновленого моніторингу в системі громадського здоров'я.

Так, в удосконаленому підході до моніторингу досліджень факторів навколишнього середовища на регіональному рівні безпосередньо для представників системи громадського здоров'я запропоновано такий функціональний та технічний інструментарій: розробка програмного модулю санітарно-гігієнічного моніторингу для системи громадського здоров'я, що включає поєднання інформації про стан довкілля та громадського здоров'я в області з можливістю визначення їх взаємного впливу; оцінку ризиків для здоров'я населення; прогноз впливу довкілля на здоров'я населення.

Загалом реалізація запропонованих процесів і підпроцесів удосконалення моніторингу факторів навколишнього середовища на регіональному рівні дозволить підвищити якість та ефективність даного процесу, забезпечить користувачів оперативною, точною та стандартизованою інформацією з можливістю її всестороннього аналізу та прогнозування майбутніх перспектив розвитку стану довкілля з урахуванням його впливу на громадське здоров'я. Такий інструментарій

підвищить обґрунтованість, оперативність і вчасність управлінських рішень, як у сфері охорони навколишнього середовища, так і в системі охорони громадського здоров'я. Для населення доступним стане банк даних про стан довкілля з прив'язкою до власного здоров'я, що підвищить їх обізнаність у екологічних проблемах на території області та у будь-якому її місті, що спонукатиме до формування природоохоронної поведінки і культури у суспільстві.

### 3.3. Шляхи вирішення проблем у навколишньому середовищі Чернігівської області

Пропонується визначені проблеми у навколишньому середовищі Чернігівської області вирішувати шляхом здійснення: заходів, спрямованих на покращення стану атмосферного повітря; з покращення стану водних об'єктів; зі збереження біологічного та ландшафтного різноманіття; з екологізації промислового виробництва; з охорони, використання та відтворення зелених насаджень; із запобігання та мінімізації наслідків надзвичайних ситуацій, пов'язаних з витоком (викидом) небезпечних хімічних речовин; щодо зменшення впливу транспорту на довкілля.

**З метою нормування та регулювання викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря** Департаментом екології та природних ресурсів облдержадміністрації за звітний період видано 200 дозволів (в 2020 році – 221 дозвіл), в яких визначалися шляхи та терміни зменшення обсягів викидів в атмосферне повітря. Дотримання суб'єктами господарювання умов, визначених у дозволах, регламентів прийнятих технологічних процесів та неперевищення встановлених гранично допустимих обсягів викидів забруднюючих речовин є основою забезпечення охорони атмосферного повітря.

З метою покращення якості атмосферного повітря і зменшення викидів в атмосферне повітря та на забезпечення виконання Постанови Кабінету Міністрів України від 14.08.2019 №827 «Деякі питання здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря» Департаментом екології та природних ресурсів Чернігівської обласної державної адміністрації була розроблена і затверджена «Програма державного моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря зони «Чернігівська» на 2021 – 2025 роки». Дана програма охоплює територію області, за виключенням м. Чернігів.

Програмою було запропоновано створення мережі спостереження в наступних населених пунктах зони «Чернігівська»: м. Ніжин; м. Прилуки; м. Корюківка; м. Бахмач. За результатами наукових досліджень, що проведені Національним університетом «Чернігівська політехніка» (рівень забрудненості атмосферного повітря в зоні «Чернігівська» оцінюється як низький), науковцями рекомендовано забезпечити придбання та функціонування пересувного посту спостереження за якістю атмосферного повітря. Також програмою передбачені додаткові моніторингові дослідження по визначенню забруднюючих речовин в атмосферному повітрі в вищезазначених місцях Чернігівської області.

**З метою покращення стану водних об'єктів, збереження водних ресурсів області та недопущення забруднення підземних водоносних горизонтів у 2021 році у рамках реалізації Програми охорони навколишнього природного середовища Чернігівської області на 2021-2027 роки, затвердженої рішенням обласної ради від 26 лютого 2021 року № 45-3/VIII, за кошти обласного фонду охорони навколишнього природного середовища виконані природоохоронні заходи на загальну суму 5770,33 тис. гривень, що становить 49,8 % від запланованих на 2021 рік (11593,46 тис. гривень).**

Зокрема, упродовж 2021 року за рахунок коштів обласного фонду здійснено тампонаж 13 недіючих артезіанських свердловин на території

Сосницької територіальної громади (Корюківський район) на суму 909,759 тис. грн, а також проведено коригування проектно-кошторисної документації з тампонажу недіючих артезіанських свердловин в Менській (Корюківський район) і Березнянській (Чернігівський район) територіальних громадах на загальну суму 49,95 тис. гривень.

Крім того, завершені роботи з реконструкції каналізаційних мереж, каналізаційних очисних споруд, напірної мережі системи водовідведення, а також виконані роботи з реконструкції блоку ємностей очисних споруд.

Відкоригована проектно-кошторисна документація для об'єкту «Реконструкція системи організованого водовідведення поверхневих вод із території комунального закладу «Седнівський навчально-виховний комплекс» Чернігівської районної ради Чернігівської області».

Розпочато роботи з будівництва централізованої каналізації по вул. Фіксея та по вул. Київська від вул. Гонча до вул. Північна в м. Чернігів.

Крім того, значна кількість природоохоронних заходів проведена територіальними громадами області за рахунок місцевих бюджетів (міських, сільських, селищних). Серед них – поліпшення технічного, гідрологічного та санітарного стану і благоустрій водних об'єктів; будівництво та реконструкція каналізаційних очисних споруд, каналізаційних насосних станцій, мереж зливової каналізації тощо.

**Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття** спрямована на те, щоб зупинити і повернути назад процес його деградації. Передбачається впровадження 10 принципів в усі галузі, де використовуються природні ресурси. Такими принципами є: принцип обережного прийняття рішень, принцип уникнення загроз, принцип запобігання втратам, принцип переміщення небезпечних виробництв, принцип екологічної компенсації, принцип екологічної єдності, принцип відновлення та відтворення природних ресурсів, принцип найкращої існуючої технології та найкращих

екологічних методів, принцип «забруднювач платить», принцип участі громадськості та її доступу до інформації.

Основними заходами щодо зниження загроз біорізноманіттю є створення і оголошення в установленому законом порядку на найбільш цінних природних ділянках територій та об'єктів природно-заповідного фонду, розвиток екологічної мережі, забезпечення охорони рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів тваринного і рослинного світу, рослинних угруповань, пралісів, інших цінних природних комплексів; зменшення суцільного вирубування лісів, рекреаційного навантаження, недопущення генетичного забруднення генофондів аборигенних порід та інвазій інтродукованих видів у природні екосистеми, заготівлі біоресурсів із медичною й харчовою метою; екологічно вмотивоване ведення сільського та промислового виробництва, протидія браконьєрству й забрудненню навколишнього середовища.

З метою збереження біологічного різноманіття та розширення мережі об'єктів і територій природно-заповідного фонду області протягом 2021 року було створено 3 заповідних об'єкти. В області постійно ведуться роботи з виявлення цінних природних територій можливих до заповідання.

**Охорона зелених насаджень** – система адміністративно-правових, організаційно-господарських, економічних, архітектурно-планувальних і агротехнічних заходів спрямованих на збереження, відновлення та підтримання у належному стані виконання зеленими насадженнями відповідних функцій.

Важливим для забезпечення охорони та використання зелених насаджень населених пунктів є їх інвентаризація, мета якої – одержання достовірних комплексних даних про кількість і стан зелених насаджень; ведення моніторингу стану й кількості зелених насаджень; розроблення програм, заходів розвитку зелених зон населених пунктів України;

визначення основних напрямів селищної, районної та міської політики щодо утримання, розведення й захисту зелених насаджень.

**Для запобігання та мінімізації наслідків надзвичайних ситуацій, пов'язаних з витоком (викидом) небезпечних хімічних речовин необхідно:**

- створити на всіх об'єктах, які містять небезпечні хімічні речовини, системи їх раннього виявлення виливу (викиду) та оповіщення виробничого персоналу і населення, що працює та проживає у зоні можливого хімічного забруднення;

- застосувати найбільш прогресивні хімічні технології з метою запобігання промисловим аваріям і захисту людей та навколишнього середовища;

- створити ефективні системи технологічного контролю і діагностики безаварійної зупинки виробництва та уникнення аварійної ситуації;

- завчасно спрогнозувати зони ймовірного хімічного забруднення довкілля при реальних метеоумовах;

- завчасно накопичити необхідну кількість засобів індивідуального та колективного захисту виробничого персоналу.

**Екологізація промислових підприємств** це складний та довготривалий процес, який потребує підтримки і стимулювання з боку держави. Управління господарством країни і його функціонування повинні здійснюватися на основі раціонального природокористування та застосування нової технології, прогресивної організації маловідходних і безвідходних виробництв.

Перехід України до екологічно-збалансованого, стійкого розвитку можна забезпечити шляхом формування відповідного фінансово-економічного механізму екологізації промислового виробництва, який забезпечить накопичення, розподіл та ефективне використання фінансових ресурсів для вирішення екологічних проблем. В області

постійна увага приділяється питанням мінімізації енергозатрат, енергозбереженню, використанню альтернативних джерел енергії, таких як солома, торф, відходи деревини для побутового використання.

Зменшення шкідливого впливу промислового виробництва вирішується за кількома напрямками:

1) шляхом удосконалення очищення шкідливих викидів і скидів від промислового виробництва, підвищення ефективності роботи очисних споруд, суворого дотримання нормативів гранично-допустимих викидів забруднюючих речовин у навколишнє середовище;

2) шляхом удосконалення технологічних процесів з метою очищення відходів виробництва, випуску екологічно чистої продукції;

3) шляхом зміцнення режиму екології;

4) шляхом запровадження маловідходної і безвідходної технології, заснованої на комплексному використанні природних ресурсів, при замкнутому циклі виробництва.

Загальні вимоги охорони навколишнього природного середовища в процесі господарювання повинні охоплювати всі стадії господарського процесу: доексплуатаційну, експлуатаційну і післяексплуатаційну.

Доексплуатаційна стадія включає розміщення об'єкта, проектування, будівництво, приймання в експлуатацію. Експлуатаційна стадія передбачає дозвіл на викиди, встановлення нормативів викидів та лімітів використання 151 природного ресурса, контроль за виконанням відповідних правил. Післяексплуатаційна стадія включає випуск продукції і розміщення відходів.

Екологічна безпека і охорона навколишнього природного середовища забезпечується шляхом нормування і лімітування, сплати екологічного податку, здійснення екологічного контролю.

Станом на 01.01.2022 на підприємствах та організаціях області діють сертифіковані системи управління: якістю (СУЯ) – 73, безпечністю

харчових продуктів (НАССР) – 42; екологічного керування (СЕК) – 14; охороною здоров'я та безпекою праці (ОЗБП) - 4.

Автотранспорт є джерелом викидів забруднюючих речовин, що значно погіршує умови розсіювання, створює їх високі концентрації в районах автомагістралей і прилеглих до них житлових забудов, де, як правило, проживає і працює значна кількість населення.

Аналіз заходів із **зниження токсичності відпрацьованих газів автомобілів** дозволяє виділити такі основні напрями:

- використання нових типів силового устаткування, з мінімальним викидом шкідливих речовин;

- заміна конструкції, робочих процесів, технології виробництва автомобілів з метою зниження токсичності відпрацьованих газів. Автомобіль стає екологічно набагато «чистішим» у разі застосування електронних систем управління, які оптимізують роботу двигунів, гальмівних систем тощо;

- застосування пристроїв очищення або нейтралізації відпрацьованих газів;

- використання альтернативного або зміна характеристик традиційного пального.

Зниження рівня впливу на водні ресурси автомобільного транспорту пов'язане з організацією оборотного водопостачання у процесах миття автомобілів. Враховуючи невисокі вимоги до складу води, що подається на мийку, доцільним є її очищення після використання механічними та фізико-хімічними методами очистки.

Зниження рівня накопичення твердих відходів від експлуатації автомобіля ґрунтується на застосуванні різних способів утилізації відпрацьованих шин.

Засобами зменшення викидів від автотранспорту можуть стати технічні, технологічні та організаційні заходи впливу для покращення стану атмосферного повітря, а саме:

- здійснення постійного контролю за якістю нафтопродуктів, які реалізуються шляхом оптової та роздрібною торгівлі;
- перехід пасажирського транспорту на більш екологічно «чистий» вид транспорту – електротранспорт;
- виведення потоків транзитного транспорту за межі населених пунктів, скорочення кількості автостоянок та паркувальних майданчиків у центрах міст, густозаселених житлових масивах та місцях масового відпочинку населення;
- обладнання автомобілів нейтралізаторами;
- впровадження практики європейських країн щодо введення податку на використання автомобілів із великим вмістом забруднюючих речовин у відпрацьованих газах одночасно із поступовим виведенням таких автомобілів із експлуатації.

Одночасно не менш важливим завданням є вирішення питання розширення доріг з якісно поліпшеним покриттям, збільшення кількості метанових заправок, активізація робіт із переведення автотранспорту на використання природного газу і біопалива тощо.

Боротьба із забрудненнями на залізничному транспорті. Серед наземних видів транспорту залізничний вважається найбільш економічним та екологічним у зв'язку з тим, що на одиницю енергії виконує більшу роботу. Зменшення кількості шкідливих викидів у відпрацьованих газах можливе завдяки удосконаленню технології горіння палива у ДВЗ, ходу локомотива та всіх елементів залізниці. Попередження забруднення ґрунтів повинно базуватися на збиранні всіх типів відходів із наступною передачею на переробку на кінцевих станціях.

До основних заходів попередження забруднення водного басейну транспортними суднами відносяться:

- заборона скидання забруднюючих відходів із суден у внутрішніх водоймах;

- прийняття міжнародних угод про припинення скидання із суден усіх видів відходів і змиву нафтовантажів, забрудненої ними води;
- обладнання суден додатковими засобами і установками для утилізації або знешкодження деяких видів відходів, а також для тимчасового накопичення частини відходів із наступною задачею їх на берег для знешкодження або переробки;
- очищення забрудненої води.

Таким чином, було запропоновано заходи з вирішення проблем у навколишньому середовищі Чернігівської області, до числа яких водять: заходи, спрямовані на покращення стану атмосферного повітря; з покращення стану водних об'єктів; зі збереження біологічного та ландшафтного різноманіття; з екологізації промислового виробництва; з охорони, використання та відтворення зелених насаджень; із запобігання та мінімізації наслідків надзвичайних ситуацій, пов'язаних з витоком (викидом) небезпечних хімічних речовин; щодо зменшення впливу транспорту на довкілля.

Реалізація цих заходів дозволить покращити стан довкілля Чернігівської області, стабілізувати екологічну рівновагу на її території, забезпечити право людей на безпечне для їх життя навколишнє середовище та здоров'я.

#### Висновки до розділу

Систематизовано проблеми навколишнього середовища Чернігівської області, що негативно впливають на стан громадського здоров'я. Більш детальне опрацювання визначених проблем, їх систематизація та виявлення причин, що породжують дані проблеми, дозволять сформулювати дієві та ефективні заходи з моніторингу факторів і покращення стану навколишнього середовища. Так, перелік проблем у навколишньому середовищі Чернігівської області включає:

- 1) забруднення атмосферного повітря викидами забруднюючих речовин від промислових підприємств;
- 2) забруднення водних об'єктів скидами забруднюючих речовин із зворотними водами промислових підприємств, підприємств житлово-комунального господарства;
- 3) скидання шахтних і кар'єрних вод у водні об'єкти;
- 4) забруднення підземних водоносних горизонтів;
- 5) порушення гідрологічного та гідрохімічного режиму малих річок;
- 6) підтоплення земель та населених пунктів;
- 7) наявність відходів I-III класів небезпеки;
- 8) недостатня утилізація відходів гірничодобувної, металургійної, енергетичної та інших галузей промисловості;
- 9) низька організація контролю радіаційної безпеки щодо впливу на навколишнє природне середовище;
- 10) поширення екзогенних геологічних процесів;
- 11) недостатня охорона, відтворення та надмірне використання дикої фауни і флори.

Встановлено, що такі кількість і значущість проблем у навколишньому середовищі Чернігівщини свідчить про необхідність удосконалення процедур моніторингу факторів довкілля, підвищення їх дієвості, а також розробки заходів на рівні області для вирішення визначених проблем.

Запропоновано принципи формування та очікувані ефекти від реалізації удосконалення моніторингу факторів навколишнього середовища. Наведено ключові індикатори для моніторингу факторів навколишнього середовища Чернігівської області.

Розроблено комплекс процесів з удосконалення моніторингу факторів навколишнього середовища на регіональному рівні в системі громадського здоров'я з урахуванням існуючого потенціалу системи моніторингу довкілля Чернігівської області, визначення особливостей навколишнього

середовища території, проблем у її функціонуванні, а також на основі встановлення пропозицій з використання оновленого моніторингу в системі громадського здоров'я.

Безпосередньо для представників системи громадського здоров'я запропоновано такий функціональний та технічний інструментарій: розробка програмного модулю санітарно-гігієнічного моніторингу для системи громадського здоров'я, що включає поєднання інформації про стан довкілля та громадського здоров'я в області з можливістю визначення їх взаємного впливу; оцінку ризиків для здоров'я населення; прогноз впливу довкілля на здоров'я населення.

Загалом реалізація запропонованих процесів і підпроцесів удосконалення моніторингу факторів навколишнього середовища на регіональному рівні дозволить підвищити якість та ефективність даного процесу, забезпечить користувачів оперативною, точною та стандартизованою інформацією з можливістю її всестороннього аналізу та прогнозування майбутніх перспектив розвитку стану довкілля з урахуванням його впливу на громадське здоров'я. Такий інструментарій підвищить обґрунтованість, оперативність і вчасність управлінських рішень, як у сфері охорони навколишнього середовища, так і в системі охорони громадського здоров'я. Для населення доступним стане банк даних про стан довкілля з прив'язкою до власного здоров'я, що підвищить їх обізнаність у екологічних проблемах на території області та у будь-якому її місті, що спонукатиме до формування природоохоронної поведінки і культури у суспільстві.

Запропоновано визначені проблеми у навколишньому середовищі Чернігівської області вирішувати шляхом здійснення: заходів, спрямованих на покращення стану атмосферного повітря; з покращення стану водних об'єктів; зі збереження біологічного та ландшафтного різноманіття; з екологізації промислового виробництва; з охорони, використання та відтворення зелених насаджень; із запобігання та

мінімізації наслідків надзвичайних ситуацій, пов'язаних з витоком (викидом) небезпечних хімічних речовин; щодо зменшення впливу транспорту на довкілля.

Реалізація цих заходів дозволить покращити стан довкілля Чернігівської області, стабілізувати екологічну рівновагу на її території, забезпечити право людей на безпечне для їх життя навколишнє середовище та здоров'я.

## ВИСНОВКИ

У процесі підготовки дипломної роботи було зроблено такі основні висновки:

1. За результатами дослідження теоретичних аспектів моніторингу факторів навколишнього середовища в системі громадського здоров'я було визначено поняття моніторинг навколишнього середовища як комплексну науково-інформаційну систему регламентованих регулярних безперервних, довгострокових спостережень, оцінки, аналізу і прогнозування змін стану навколишнього середовища з метою виявлення факторів негативної дії і формування рекомендацій з їх мінімізації або усунення. Визначено завдання та принципи моніторингу довкілля, різновиди моніторингу. Встановлено необхідність використання нових методів та інструментів моніторингу довкілля з урахуванням суттєвого впливу стану навколишнього середовища на стан здоров'я та життя населення.

2. У процесі аналізу організації і регулювання процедури моніторингу факторів навколишнього середовища було досліджено законодавчі та нормативні основи його впровадження на державному, регіональному і прикладному рівнях. Визначено особливості функціонування державної системи моніторингу довкілля та специфіку суб'єктів моніторингу. Проаналізовано специфіку роботи, а також переваги і обмеження прикладних систем моніторингу. Аналіз різноманітних підходів і систем до моніторингу досліджень факторів навколишнього середовища дозволив встановити певні їх особливості: державна система моніторингу довкілля є залежною від інших учасників системи моніторингу і, в першу чергу, потребують розвитку регіональні суб'єкти, мережі і автоматизована система моніторингу довкілля; в регіональних системах моніторингу факторів навколишнього середовища

потребують розширення і модернізації мережі та технічні і програмні засоби моніторингу, які є джерелом первинної інформації про стан довкілля; альтернативні прикладні підходи і системи моніторингу довкілля виконують обмежені функції та не покривають повний спектр завдань комплексного моніторингу досліджень факторів навколишнього середовища. Удосконалення потребують системи та процес моніторингу довкілля з урахуванням вищеперелічених обмежень у цій сфері.

3. Досліджено проблеми та перспективи моніторингу досліджень факторів навколишнього середовища в Україні. Встановлено, що не дивлячись на створення державної системи моніторингу та проведення спостережень за станом навколишнього середовища, рівнем його забруднення в Україні, на жаль, єдиного системного підходу до комплексної оцінки стану навколишнього середовища з урахуванням посилення впливу антропогенного навантаження на екологічні системи в Україні немає. Кожен із суб'єктів системи моніторингу довкілля виконує свої дослідження та окремими наборами показників та одиниць їх вимірювання, що найчастіше не інтегруються між собою для аналітики. Визначено, що важливою є проблема отримання уніфікованої багатопланової інформації, інтегрального її опрацювання, стандартизації, виявлення взаємного впливу показників стану здоров'я населення і факторів навколишнього середовища з подальшим визначенням пріоритетних із них, гігієнічної класифікації територій, розробки відповідних оздоровчих дій. Серед основних причин неефективного функціонування державної системи моніторингу довкілля виділено недосконалість законодавчих положень, низький рівень координації і організації функціонування суб'єктів моніторингу навколишнього середовища, наявність застарілого приладово-технічного оснащення суб'єктів моніторингу, відсутність необхідних обсягів фінансових ресурсів.

4. Визначено напрями діяльності ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» та місце в них моніторингу факторів навколишнього середовища. Аналіз завдань, які виконує у своїй діяльності ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України», показав, що із усіх 50 завдань саме з питаннями моніторингу факторів навколишнього середовища пов'язано 14 завдань. В них зустрічаються як функції моніторингу факторів довкілля, так і окремо питання моніторингу інших різноманітних процесів або робота з факторами середовища життєдіяльності, а також розробка заходів та рішень щодо збереження та захисту здоров'я населення. Із завдань видно, що основна мета моніторингових процедур – своєчасне виявлення та мінімізація впливу ризиків навколишнього середовища на здоров'я населення.

5. У процесі визначення особливостей навколишнього середовища Чернігівської області було встановлено, що одним із важливих факторів, що впливає на навколишнє середовище та стан громадського здоров'я, є діяльність промислових підприємств в області, які здійснюють найбільші обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Загалом на екологічність стану поверхневих вод Чернігівської області здійснили вплив скиди стічних вод, які виявилися не достатньо очищеними через низькоякісну роботу каналізаційно-очисних споруд, не винесення в природу та не дотримання прибережних захисних смуг і водоохоронних зон, особливо у населених пунктах, а також засмічення водних об'єктів побутовими відходами. Одним із значних чинників антропогенної дії, що здійснює негативний вплив на елементи структури екологічної сфери та біологічного різноманіття Чернігівщини, є високий рівень господарського освоєння її територій. Сьогоднішня структура земельного фонду Чернігівської області вказує на наявність занадто високого антропогенного впливу на природні екологічні системи, що вже

призвело до їх зміни та скорочення площ. До переліку екологічних проблем, що є у наявності та гостро стоять в Чернігівській області, відноситься також проблема поводження з відходами, які виступають одними із найсуттєвіших забруднювачів та здійснюють негативний вплив на всі компоненти довкілля. Однією з найбільших екологічних проблем Чернігівської області залишається загроза забруднення ґрунтів і підземних водоносних горизонтів та виникнення надзвичайної ситуації внаслідок накопичення значних обсягів безхазяйних непридатних до використання хімічних засобів захисту рослин. Хімічна небезпека в області пов'язана з наявністю об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку, які використовують хімічні речовини, а також з забрудненням довкілля та утворенням відходів.

Перелічені особливості навколишнього середовища Чернігівської області та визначені основні його фактори, що впливають на громадське здоров'я населення території підтверджують необхідність здійснення детального моніторингу факторів довкілля та реалізації заходів з мінімізації їх негативного впливу.

6. Досліджено результати моніторингу факторів навколишнього середовища ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України». Встановлено склад мережі спостережень за станом довкілля в Чернігівській області. Визначено, що кількість проб атмосферного повітря з перевищенням гранично допустимих концентрацій хімічних речовин по області становила 57, що складає 4,0%, проти 2,4% у 2020 році. Визначено, що в останні роки екологічний стан водних об'єктів, які проходили дослідження, суттєво не змінився. За оцінками індекс забруднення поверхневих вод дозволив віднести їх до II і III класів якості, тобто це чиста та помірно забруднена вода. Санітарно-епідеміологічну ситуацію в Чернігівській області можна характеризувати як нестійку – рівень захворюваності на інфекційні хвороби населення не перевищує середні показники останніх років, проте складаються умови,

які є сприятливими для розповсюдження виявлених хвороб, особливо на деокупованих територіях, які потребують постійного нагляду.

7. Систематизовано проблеми навколишнього середовища Чернігівської області, що негативно впливають на стан громадського здоров'я. Так, перелік проблем у навколишньому середовищі Чернігівської області включає: забруднення атмосферного повітря викидами забруднюючих речовин від промислових підприємств; забруднення водних об'єктів скидами забруднюючих речовин із зворотними водами промислових підприємств, підприємств житлово-комунального господарства; скидання шахтних і кар'єрних вод у водні об'єкти; забруднення підземних водоносних горизонтів; порушення гідрологічного та гідрохімічного режиму малих річок; підтоплення земель та населених пунктів; наявність відходів I-III класів небезпеки; недостатня утилізація відходів гірничодобувної, металургійної, енергетичної та інших галузей промисловості; низька організація контролю радіаційної безпеки щодо впливу на навколишнє природне середовище; поширення екзогенних геологічних процесів; недостатня охорона, відтворення та надмірне використання дикої фауни і флори.

Встановлено, що такі кількість і значущість проблем у навколишньому середовищі Чернігівщини свідчить про необхідність удосконалення процедур моніторингу факторів довкілля, підвищення їх дієвості, а також розробки заходів на рівні області для вирішення визначених проблем.

8. Розроблено комплекс процесів з удосконалення моніторингу факторів навколишнього середовища на регіональному рівні в системі громадського здоров'я з урахуванням існуючого потенціалу системи моніторингу довкілля Чернігівської області, визначення особливостей навколишнього середовища території, проблем у її функціонуванні, а також на основі встановлення пропозицій з використання оновленого моніторингу в системі громадського здоров'я. Безпосередньо для представників системи громадського здоров'я запропоновано такий

функціональний та технічний інструментарій: розробка програмного модулю санітарно-гігієнічного моніторингу для системи громадського здоров'я, що включає поєднання інформації про стан довкілля та громадського здоров'я в області з можливістю визначення їх взаємного впливу; оцінку ризиків для здоров'я населення; прогноз впливу довкілля на здоров'я населення. Загалом реалізація запропонованих процесів і підпроцесів удосконалення моніторингу факторів навколишнього середовища на регіональному рівні дозволить підвищити якість та ефективність даного процесу, забезпечить користувачів оперативною, точною та стандартизованою інформацією з можливістю її всестороннього аналізу та прогнозування майбутніх перспектив розвитку стану довкілля з урахуванням його впливу на громадське здоров'я.

9. Запропоновано визначені проблеми у навколишньому середовищі Чернігівської області вирішувати шляхом здійснення: заходів, спрямованих на покращення стану атмосферного повітря; з покращення стану водних об'єктів; зі збереження біологічного та ландшафтного різноманіття; з екологізації промислового виробництва; з охорони, використання та відтворення зелених насаджень; із запобігання та мінімізації наслідків надзвичайних ситуацій, пов'язаних з витоком (викидом) небезпечних хімічних речовин; щодо зменшення впливу транспорту на довкілля. Реалізація цих заходів дозволить покращити стан довкілля Чернігівської області, стабілізувати екологічну рівновагу на її території, забезпечити право людей на безпечне для їх життя навколишнє середовище та здоров'я.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Автоматизовані системи екологічного моніторингу.  
<https://ecomonitoring.hlr.ua/>.
2. Банчук М. В. Система моніторингу санітарно – епідеміологічної ситуації в Україні як один з найважливіших елементів стратегії державного управління з забезпечення здоров'я населення. Державне управління: удосконалення та розвиток 2011. №10. URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=345>.
3. Білинська М. Державне управління забезпеченням національної безпеки та чинники суспільного здоров'я / М. Білинська, Н. Рингач. Теорія та практика держ. упр. : зб. наук. пр. Х. : Магістр, 2008. Вип. 1 (20). С. 417–425.
4. Білинська М. Процедура оцінки впливів політичних рішень на стан суспільного здоров'я / М. Білинська. Вісник НАДУ. К. : Вид-во НАДУ, 2006. № 1. С. 294-301.
5. Білинська М.М. Міжгалузева стратегія в державному управлінні охороною екологічного суспільного здоров'я в Україні. Держава та регіони. 2009. №2. С. 27-29.
6. Борейко В.І. Економіка довкілля та природокористування: Навч. посібник. Рівне: НУВГП, 2011. 255 с.
7. Відокремлені структурні підрозділи ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України». URL: <https://cnobldses.gov.ua/ses/structure.php>.
8. Водна стратегія України на період до 2025 року (наукові основи) / за науковою редакцією М. І. Ромащенко, М. А. Хвесика, Ю. О. Михайлова. К., 2015. 46с. URL: [http://iwpim.com.ua/wp-content/uploads/2015/10/11\\_03\\_2015.pdf](http://iwpim.com.ua/wp-content/uploads/2015/10/11_03_2015.pdf).

9. Водний кодекс України від 06.06.1995 р. № 213/95-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80?find=1&text=%F2%E2%E0%F0%E8%ED#w112>.
10. Вплив компонентів природи на стан здоров'я людини. URL: [http://cgz.vn.ua/nformatsya-dlya-naseleennya/nformatsya-dlya-naseleennya\\_485.html](http://cgz.vn.ua/nformatsya-dlya-naseleennya/nformatsya-dlya-naseleennya_485.html).
11. Вплив хімічного складу та мікроелементів води питної на організм людини. URL: <https://cnobldses.gov.ua/news/new.php?id=2044>.
12. Вплив шкідливих факторів на здоров'я людей. URL: <https://cnobldses.gov.ua/news/new.php?id=2043>.
13. Генсірук С. А. Регіональне природокористування: Навчальний посібник. Львів: Світ, 1992. 336 с.
14. Геоматика в моніторингу довкілля та оцінці загрозових ситуацій : монографія / [О. Л. Дорожинський та ін.] ; за ред. проф. Олександра Дорожинського ; Нац. ун-т "Львів. політехніка". - Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2016. - 399 с. : рис. - ISBN 978-617-607-923-1
15. Державне управління охороною суспільного здоров'я : навч. посіб. / [за ред. І.М. Солоненка та Л.І. Жаліло]. К. : Вид-во НАДУ, 2004. 116 с.
16. Дистанційні методи моніторингу довкілля : навч. посіб. / [О. І. Бондар та ін.] ; під ред. д-ра біол. наук, проф. О. І. Бондаря та канд. наук з держ. упр. П. Я. Унгуряна ; Держ. закл. "Держ. екол. акад. післядиплом. освіти та упр.". - Київ : ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. - 297 с. : рис., табл. - ISBN 978-966-289-263-5
17. Доповідь про стан навколишнього природного середовища в Чернігівській області за 2021 рік. URL: <https://eco.cg.gov.ua/index.php?id=15801&tp=1&pg=>.
18. Дорогунцов С.І. Оптимізація природокористування. В 5-ти томах. - Т. 1. К.: Кондор, 2004. 291 с.
19. Екологізація лісокористування в контексті подолання глобальних екологічних загроз: моног. / [І.М. Синякевич, А.М. Дейнека,

А.А. Головка та ін.]; під. ред. д-ра екон. наук, проф. І.М. Синякевича. Львів.: Камула, 2014. 592 с.

20. Екологічне громадське здоров'я: від теорії до практики / [пер. : О.В. Кунгурцев, О.І. Мартинюк, Н.Д. Солоненко та ін.]. Кам'янець-Подільський : Абетка-НОВА, 2002. 290 с.

21. Екологічний моніторинг довкілля. URL: <https://mepr.gov.ua/content/ekologichniy-monitoring-dovkillya.html>.

22. Екологічний моніторинг як засіб визначення екологічного стану навколишнього середовища. URL: <https://www.prostir.ua/?news=ekolohichnyj-monitorynh-yak-zasib-vyznachennya-ekolohichnoho-stanu-navkolyshnoho-seredovyscha>.

23. Екологічний паспорт Чернігівської області 2021 року. URL: <https://eco.cg.gov.ua/index.php?id=15800&tp=1&pg=>.

24. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища». Відомості Верховної Ради України, 1991. № 41. ст. 546. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>.

25. Історія санітарно-епідеміологічної служби на Чернігівщині. URL: <https://cnobldses.gov.ua/ses/history.php>.

26. Ліцензія на здійснення господарської діяльності (Медична практика) ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України». URL: [https://drive.google.com/file/d/1RN\\_QXkMuTGgmaHcAc8g6bQ9WkkBLoaC7/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1RN_QXkMuTGgmaHcAc8g6bQ9WkkBLoaC7/view?usp=sharing).

27. Локальний моніторинг довкілля для адміністративних районів і територіальних громад : монографія / Катерина Радловська ; за ред. д-ра техн. наук О. С. Волошкіної ; Івано-Франків. нац. техн. ун-т нафти і газу. - Івано-Франківськ : Петраш К. Т. [вид.], 2015. - 184 с. : рис., табл. - ISBN 978-966-97500-5-1.

28. Моніторинг навколишнього природного середовища. Основи сталого розвитку суспільства. К. 2017. 75 с.

29. Моніторинг навколишнього середовища. URL: <http://energetika.in.ua/ua/books/book-5/part-3/section-4/4-5>.

30. Післяпроектний моніторинг ОВД. URL: <https://center-ltd.com.ua/pislyaproektnyj-monitoryng-monitoryng/>.

31. Постанова Кабінету Міністрів України від «Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля» 30.03.1998 № 391. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/391-98-%D0%BF#Text>.

32. Постанова Кабінету Міністрів України від 20.07.1996 № 815 «Про затвердження Порядку здійснення державного моніторингу вод».

33. Постанова Кабінету Міністрів України від 09.03.1999 № 343 «Про затвердження Порядку організації та проведення моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря».

34. Постанова Кабінету Міністрів України від 20.08.1993 № 661 «Про затвердження Положення про моніторинг земель».

35. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.02.2004 № 51 «Про затвердження Положення про моніторинг ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення».

36. Постанова «Про затвердження Державної цільової екологічної програми проведення моніторингу навколишнього природного середовища» від 5 грудня 2007 р. № 1376. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1376-2007-%D0%BF#Text>.

37. Про санепідситуацію в Чернігівській області за 7 місяців 2022 року. URL: <https://cnobldses.gov.ua/news/news.php?id=2041>.

38. Про стан задимленості повітря в м. Чернігові. URL: <https://cnobldses.gov.ua/news/new.php?id=2045>.

39. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції Державної програми проведення моніторингу навколишнього природного середовища від 31 грудня 2004 р. № 992-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/992-2004-%D1%80#Text>.

40. Статут ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України». Затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України 02.06.2021 р. № 1103. 2021. 17 с. : [https://drive.google.com/file/d/1WmSCI4zP2c5b3bVc1\\_y28YDUaKlsoipo/view](https://drive.google.com/file/d/1WmSCI4zP2c5b3bVc1_y28YDUaKlsoipo/view).

41. Структура ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України».

42. Яценко Л.Д., Іванюта С.П., Мартюшева О.О. Індикатори стану екологічної безпеки держави. URL: <http://old2.niss.gov.ua/articles/993/>.

**ДОДАТКИ**

## Додаток А

**Ліцензія ДУ «Чернігівський обласний центр контролю та профілактики  
хвороб Міністерства охорони здоров'я України»**



**ЛІЦЕНЗІЯ**

Найменування органу ліцензування

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**

Номер і дата прийняття рішення

№870 від 18 серпня 2016 р.

**Переоформлення ліцензії від 13.06.2013 серії АЕ №197150**

Вид господарської діяльності (повністю або частково)

**Медична практика**

Найменування юридичної особи (її філій, інших відокремлених підрозділів)  
або прізвище, ім'я, по батькові фізичної особи – підприємця

**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ЧЕРНІГІВСЬКИЙ  
ОБЛАСНИЙ ЛАБОРАТОРНИЙ ЦЕНТР МІНІСТЕРСТВА  
ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ»**

Код згідно з ЄДРПОУ юридичної особи, реєстраційний номер платника податків ліцензіата – фізичної особи – підприємця або серія, номер та дата видачі паспорта фізичної особи – підприємця, яка через свої релігійні переконання відмовилася від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків, повідомила про це відповідний контролюючий орган та має відмітку в паспорті

**38509742**

Місцезнаходження юридичної особи або місце проживання фізичної особи – підприємця

**м.Чернігів, Новозаводський р-н., вул. Любецька, буд. 11а**

Посада особи органу ліцензування, яка підписала рішення про видачу ліцензії

**Заступник Міністра**



(підпис керівника органу ліцензування або уповноваженої ним посадової особи)

**М.П.**

*Підпис*

**Ілік Р.Р.**

прізвище, і

**3 оригіналом  
згідно**



## Додаток Б

## Перелік екологічно небезпечних об'єктів Чернігівської області

№ з/п	Підприємства (найбільші забруднювачі)	Вид економічної діяльності	Відомча належність (форма власності)
1	2	3	4
1.	КЕП «Чернігівська ТЕЦ» ТОВ фірми «ТехНова»	Виробництво електричної енергії	Комунальна
2.	КП «Чернігівводоканал»	Надання послуг із водопостачання та водовідведення	Комунальна
3.	ПАТ «ЧеЗаРа»	Виробництво електронних приладів	Колективна
4.	ПрАТ «КСК «Чекіл»	Виробництво тканин	Колективна
5.	Полігон твердих побутових відходів Чернігівської міської ради	Видалення відходів	Комунальна
6.	Ставки-накопичувачі рідких промислових відходів	Видалення відходів	Комунальна
7.	КП «Бахмач-Водсервіс»	Надання послуг із водопостачання та водовідведення	Комунальна
8.	Бобровицька філія ТОВ «Буринський молокозавод»	Виробництво продуктів харчування	Комунальна
9.	КП «Господар», смт Варва	Надання послуг із водопостачання та водовідведення	Комунальна
10.	Гнідинцівський газопереробний завод ПАТ «Укрнафта»	Переробка природного газу	Державна
11.	Городнянське ВУЖКГ (очисні споруди)	Надання послуг із водовідведення	Комунальна
12.	КП «Козелецьводоканал»	Надання послуг із водопостачання та водовідведення	Комунальна
13.	Куликівське ВУЖКГ (очисні споруди)	Надання послуг із водовідведення	Комунальна
14.	ПрАТ «Новгород-Сіверський сирзавод»	Виробництво продуктів харчування	Колективна
15.	ПАТ «Слов'янські шпалери-КФТП»	Виробництво шпалер	Колективна
16.	Філія «Менський сир» ППКФ «Прометей»	Виробництво продуктів харчування	Колективна
17.	Полігон твердих побутових відходів Ніжинської міської ради	Видалення відходів	Комунальна
18.	КП «Ніжинське управління водопровідно-каналізаційного господарства»	Надання послуг із водовідведення	Комунальна

№ з/п	Підприємства (найбільші забруднювачі)	Вид економічної діяльності	Відомча належність (форма власності)
1	2	3	4
19.	Мринське виробниче управління підземного зберігання газу філії УМГ «Київтрансгаз» ПАТ «Укртрансгаз»	Зберігання природного газу	Державна
20.	ТОВ «Носівський цукровий завод»	Виробництво цукру	Колективна
21.	ПрАТ «А/Т тютюнова компанія В.А.Т.-Прилуки»	Виробництво тютюнових виробів	Колективна
22.	Полігон твердих побутових відходів Прилуцької міської ради	Видалення відходів	Комунальна
23.	КП «Прилукитепловодопостачання»	Надання послуг із водопостачання та водовідведення	Комунальна
24.	АТ "Линовицький цукрокомбінат "КРАСНИЙ"	Виробництву цукру	Колективна
25.	Чернігівське лінійне виробниче управління магістральних газопроводів філії УМП «Київтрансгаз» ПАТ «Укртрансгаз»	Транспортування природного газу	Державна
26.	ПрАТ «Комунальник» м. Сновськ	Надання послуг із водопостачання та водовідведення	Комунальна

**Додаток В**

**Динаміка викидів стаціонарними джерелами в атмосферне повітря, в тому числі по найпоширеніших речовинах,  
ТИС. ТОН**

Населені пункти	2000 рік					2018 рік					2019 рік				
	разом	в т.ч.				разом	в т.ч.				разом	в т.ч.			
		пил	діоксид сірки	діоксид азоту	оксид вуглецю		пил	діоксид сірки	діоксид азоту	оксид вуглецю		пил	діоксид сірки	діоксид азоту	оксид вуглецю
<b>Всього:</b>	<b>20,164</b>	<b>2,673</b>	<b>4,902</b>	<b>3,107</b>	<b>4,286</b>	<b>29,661</b>	<b>4,110</b>	<b>6,246</b>	<b>3,273</b>	<b>2,449</b>	<b>27,437</b>	<b>3,641</b>	<b>5,159</b>	<b>3,019</b>	<b>2,433</b>
м. Чернігів	8,001	1,651	3,495	1,745	0,819	13,230	2,893	5,810	2,732	0,382	11,460	2,371	4,831	2,439	0,429
м. Ніжин	1,198	0,108	0,190	0,119	0,672	0,837	0,187	0,053	0,066	0,502	1,067	0,237	0,048	0,058	0,705
м. Н.-Сіверський	-	-	-	-	-	0,147	0,021	0,008	0,011	0,061	0,219	0,015	0,0	0,021	0,057
м. Прилуки	0,470	0,033	0,028	0,117	0,234	0,650	0,082	0,037	0,075	0,035	0,607	0,072	0,031	0,048	0,035
Бахмацький	0,563	0,081	0,215	0,029	0,164	1,355	0,059	0,050	0,024	0,095	1,784	0,053	0,055	0,019	0,039
Бобровицький	0,398	0,008	0,172	0,036	0,172	0,391	0,062	0,023	0,017	0,024	0,382	0,069	0,0	0,016	0,029
Борзнянський	0,410	0,191	0,120	0,022	0,073	0,764	0,056	0,024	0,013	0,037	0,949	0,286	0,024	0,022	0,031
Варвинський	2,957	0,019	0,014	0,288	0,743	2,046	0,007	0,003	0,263	0,133	1,619	0,010	0,007	0,111	0,091
Городнянський	0,097	0,011	0,020	0,013	0,039	0,747	0,087	0,027	0,010	0,037	0,702	0,067	0,007	0,009	0,028
Ічнянський	0,238	0,012	0,038	0,031	0,131	1,100	0,020	0,003	0,022	0,011	1,173	0,012	0,004	0,020	0,034
Козелецький	0,120	0,036	0,009	0,029	0,041	0,490	0,013	0,018	0,021	0,053	0,390	0,011	0,007	0,004	0,044
Коропський	0,088	0,007	0,034	0,008	0,028	0,446	0,009	0,007	0,005	0,020	0,533	0,010	0,009	0,005	0,023
Корюківський	0,040	0,085	0,054	0,035	0,137	1,027	0,107	0,031	0,102	0,261	0,688	0,045	0,021	0,075	0,168
Куликівський	0,640	0,002	0,007	0,004	0,023	0,448	0,001	0,0	0,005	0,008	0,412	0,002	0,003	0,004	0,003
Менський	0,322	0,067	0,132	0,025	0,080	0,680	0,073	0,036	0,025	0,082	0,609	0,063	0,028	0,018	0,049
Ніжинський	0,123	0,030	0,058	0,006	0,023	0,183	0,010	0,005	0,007	0,081	0,161	0,006	0,003	0,006	0,080
Н.-Сіверський	0,177	0,039	0,047	0,026	0,041	0,171	-	-	0,0	0,0	0,128	-	-	0,0	0,0
Носівський	1,838	0,024	0,033	0,321	0,243	0,938	0,092	0,0	0,036	0,123	1,103	0,046	-	0,032	0,127
Прилуцький	0,094	0,006	0,004	0,013	0,042	0,890	0,130	0,008	0,064	0,059	0,759	0,099	0,007	0,050	0,100
Ріпкинський	0,252	0,094	0,029	0,012	0,108	0,342	0,022	0,004	0,018	0,060	0,311	0,026	0,004	0,018	0,064
Семенівський	0,232	0,059	0,062	0,016	0,087	0,601	0,044	0,028	0,013	0,073	0,432	0,031	0,023	0,011	0,057
Сновський	0,118	0,034	0,028	0,012	0,035	0,209	0,035	0,019	0,009	0,078	0,164	0,035	0,021	0,007	0,078
Сосницький	0,031	0,002	0,010	0,005	0,010	0,192	0,013	0,0	0,001	0,085	0,159	0,008	0,0	0,001	0,062
Срібнянський	0,020	0,007	0,001	0,003	0,009	0,316	0,001	0,001	0,002	0,004	0,659	0,002	0,001	0,005	0,005
Талалаївський	0,076	0,002	0,020	0,019	0,016	0,397	0,025	0,012	0,008	0,024	0,344	0,020	0,001	0,004	0,031
Чернігівський	1,661	0,065	0,082	0,173	0,316	1,064					0,623	0,045	0,024	0,016	0,065

Населені пункти	2020 р.					2021 р.				
	разом	В Т.Ч.				разом	В Т.Ч.			
		пил	діоксид сірки	діоксид азоту	оксид вуглецю		пил	діоксид сірки	діоксид азоту	оксид вуглецю
<b>Всього:</b>	<b>20,888</b>	<b>2,959</b>	<b>1,981</b>	<b>2,297</b>	<b>2,013</b>	<b>22,973</b>	<b>3,841</b>	<b>3,513</b>	<b>2,378</b>	<b>1,939</b>
м. Чернігів	6,980	1,789	1,728	1,772	0,350					
м. Ніжин	0,612	0,150	0,053	0,016	0,375					
м. Н.-Сіверський	0,203	0,013	0,0	0,020	0,043					
м. Прилуки	0,584	0,064	0,027	0,041	0,034					
Бахмацький	1,786	0,048	0,05	0,020	0,044					
Бобровицький	0,348	0,071	0,0	0,018	0,024					
Борзнянський	0,786	0,367	0,007	0,011	0,022					
Варвинський	1,675	0,004	0,002	0,109	0,068					
Городнянський	0,659	0,057	0,0	0,008	0,012					
Ічнянський	1,162	0,014	0,003	0,025	0,040					
Козелецький	0,36	0,006	0,014	0,006	0,024					
Коропський	0,439	0,004	0,007	0,004	0,024					
Корюківський	0,746	0,031	0,025	0,065	0,0	1,315		0,023	0,151	
Куликівський	0,409	0,0	0,0	0,003	0,003					
Менський	0,622	0,057	0,016	0,023	0,054					
Ніжинський	0,110	0,004	0,001	0,006	0,077	4,159		0,077	0,154	
Н.-Сіверський	0,125	-	-	0,0	0,0	1,211		0,024	0,036	
Носівський	0,407	0,054	0,0	0,032	0,118					
Прилуцький	0,795	0,105	0,010	0,056	0,245	5,009		0,038	0,274	
Ріпкинський	0,277	0,017	0,001	0,011	0,066					
Семенівський	0,334	0,023	0,013	0,011	0,037					
Сновський	0,066	0,003	0,001	0,003	0,006					
Сосницький	0,076	0,002	0,0	0,001	0,023					
Срібнянський	0,476	0,001	-	0,006	0,005					
Талалаївський	0,288	0,029	0,0	0,004	0,036					
Чернігівський	0,560	0,042	0,018	0,017	0,041	11,279		3,351	1,763	

**Використання та відведення води  
підприємствами галузей економіки за 2021 рік, млн м<sup>3</sup>**

Галузь економіки	Використано води	З неї на:		Відведено зворотних вод у поверхневі водні об'єкти		
		побутово-питні потреби	виробничі потреби	всього	у тому числі забруднених	з них без очищення
Електроенергетика	57,164	1,382	55,781	45,860	-	-
Вугільна промисловість	-	-	-	-	-	-
Металургійна промисловість	-	-	-	-	-	-
Хімічна та нафтохімічна промисловість	0,235	0,009	0,226	-	-	-
Машинобудування	0,064	0,021	0,043	-	-	-
Нафтогазова промисловість	0,867	0,029	0,840	-	-	-
Житлово- комунальне господарство	22,035	21,410	0,630	18,000	13,894	-
Сільське господарство	5,396	0,298	4,623	0,910	-	-
Харчова промисловість	3,626	0,165	3,461	1,707	0,612	-
Транспорт	0,121	0,065	0,056	0,019	-	-
Промисловість будівельних матеріалів	0,021	0,003	0,018	-	-	-
Інші галузі	1,911	1,378	0,302	1,274	-	-
<b>Всього</b>	<b>91,440</b>	<b>24,760</b>	<b>65,980</b>	<b>67,770</b>	<b>14,506</b>	<b>-</b>

## Додаток Д

**Динаміка проведення лісогосподарських заходів, пов'язаних і не пов'язаних з веденням лісового господарства по державних лісогосподарських підприємствах та КП «Чернігівоблагроліс»**

Рік	Загальна площа, га	Ліквідна деревина тис. м <sup>3</sup>	У тому числі по господарствах					
			хвойні		твердолистяні		м'яколистяні	
			площа, га	Ліквідний запас, тис. м <sup>3</sup>	площа, га	Ліквідний запас, тис. м <sup>3</sup>	площа, га	Ліквідний запас, тис. м <sup>3</sup>
<b>Усього рубок, пов'язаних з веденням лісового господарства</b>								
2017	17597	2178,21	14145,6	1858,36	1917,2	283,547	1534,2	35,679
2018	23938,7	615,159	22177,1	587,47	1524,2	27,786	237,2	5,908
2019	25286,4	624,778	23736,2	534,078	1377,21	59,294	155,3	31,406
2020	24242,4	616,312	16421,7	421,524	4858,1	125,975	2962,6	68,813
2021	23043,5	608,188	21812,7	578,999	1101,5	24,079	129,3	5,11
<b>у тому числі: 1. Рубки догляду</b>								
2017	10526,3	2029,29	9698	1768,94	625,1	251,178	202,8	9,509
2018	5721,1	105,118	5330,1	102,307	272,4	1,986	113,6	0,825
2019	7063,01	116,75	6767,1	110,48	260,81	5,22	35,1	1,05
2020	4922,5	108,914	3213,4	77,578	340,3	5,003	1141,0	16,333
2021	5907,8	137,792	5669,8	135,972	186,8	1,45	51,2	0,37
<b>2. Лісовідновні рубки</b>								
2017	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	1,7	0,2	-	-	1,6	0,1	0,1	0,1
2020	1,5	0,139	-	-	1,5	0,139	-	-
2021	2,0	0,215	-	-	1,2	0,121	0,8	0,094
<b>3. Суцільні санітарні рубки</b>								
2017	144,5	36,302	116,8	30,851	17,3	2,856	10,4	2,590
2018	327,2	97,361	324,8	96,831	-	-	0,2	0,02
2019	177,0	49,721	175,5	49,428	0,50	0,193	1,0	0,10
2020	103,5	19,583	102,1	19,494	-	-	1,4	0,089
2021	195,0	40,338	190,1	39,386	1,7	0,239	3,2	0,713

**Місця зберігання найбільшої кількості  
непридатних або заборонених до використання пестицидів**

№	Назва підприємства	Показники
1.	безхазяйні відходи (розміщені на території Борзнянської міської ради Ніжинського району, відповідальність за об'єкт покладена на Миколаївський старостинський округ Ніжинського району)	29 тон твердих непридатних ХЗЗР знаходяться в непристосованому приміщенні. Стан місця зберігання та тари незадовільний.
2.	безхазяйні відходи (розміщені на території Сухополов'янської сільської ради Прилуцького району, відповідальний за об'єкт не визначений)	20,0 тон твердих непридатних ХЗЗР знаходяться в непристосованому приміщенні. Стан місця зберігання та тари незадовільний.
3.	безхазяйні відходи (розміщені на території Яблунівської сільської ради Прилуцького району, відповідальний за об'єкт не визначений)	18,0 тон твердих непридатних ХЗЗР знаходяться в приміщенні. Стан місця зберігання задовільний, тари – незадовільний.
4.	ТОВ «Променергопостач» (Прилуцька міська рада, м. Прилуки)	14,0 тон твердих непридатних ХЗЗР знаходяться в складському приміщенні. Стан місця зберігання та тари незадовільний.
5.	безхазяйні відходи (розміщені на території Сухополов'янської сільської ради Прилуцького району, відповідальний за об'єкт не визначений)	12,0 тон твердих непридатних ХЗЗР знаходяться в непристосованому приміщенні. Стан місця зберігання та тари незадовільний.
6.	безхазяйні відходи (розміщені на території Варвинської селищної ради Прилуцького району, відповідальність за об'єкт покладена на Гнідинцівський старостинський округ Прилуцького району)	10,5 тон твердих непридатних ХЗЗР знаходяться в непристосованому приміщенні. Стан місця зберігання та тари незадовільний.
7.	безхазяйні відходи (розміщені на території Сосницької селищної ради Корюківського району, відповідальний за об'єкт не визначений)	10,0 тон непридатних ХЗЗР знаходяться в резервуарі, закритому бетонною плитою. Стан місця зберігання та тари незадовільний.

**Демонстраційний матеріал**