

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ  
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО  
ФАКУЛЬТЕТ ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ ТА ІНФРАСТРУКТУРНОГО РОЗВИТКУ  
КАФЕДРА ЗЕМЛЕУСТРОЮ

# Кваліфікаційна робота

рівня вищої освіти «Магістр»

на тему: **«ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ  
ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ВОДООХОРОННИХ ЗОН»**

Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»

Виконав: студент групи ЗВ – 61

**Ковалів Р. В.**

Керівник: к. е. н., доцент

Черечон О. І.

**ДУБЛЯНИ - 2025**





УДК 332.2:332.3

Еколого-економічні принципи формування землекористування водоохоронних зон. Ковалів Р. В. Кваліфікаційна робота. Кафедра землеустрою. Львів, Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, 2025 р.

80 с. текстової частини, 16 таблиць, 16 рисунків, 47 використаних джерела.

Кваліфікаційна робота присвячена обґрунтуванню та вдосконаленню теоретико-методичних засад, а також розробці практичних рекомендацій щодо розвитку землекористування водоохоронних зон і прибережних смуг у межах території міста Києва та підвищення його ефективності в умовах трансформації земельних відносин.

У роботі визначено поняття та сутність землекористування водоохоронних зон і прибережних смуг у межах міських територій, узагальнено зарубіжний та вітчизняний досвід їх формування, а також досліджено методологічні основи організації та розвитку цього виду землекористування.

У ході дослідження встановлено, що межі та загальна площа водоохоронної зони повинні визначатися не лише відповідно до вимог Водного кодексу України, але й з урахуванням меж зон підтоплення та затоплення територій.

Ключові слова: водоохоронні зони, землевпорядний процес, землекористування, землеустрій, інституційне забезпечення, прибережні захисні смуги.

## ЗМІСТ

|                                                                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВСТУП .....                                                                                                                                              | 6  |
| РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ<br>ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ВОДООХОРОННИХ ЗОН ТА ПРИБЕРЕЖНИХ<br>ЗАХИСНИХ СМУГ У МЕЖАХ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ..... | 8  |
| 1.1. Сутність та концептуальне визначення землекористування<br>водоохоронних зон і прибережних смуг у структурі міських територій .....                  | 8  |
| 1.2. Світовий та український досвід розвитку землекористування<br>водоохоронних зон і прибережних смуг у структурі міських територій.....                | 15 |
| 1.3. Методологічні засади формування землекористування<br>водоохоронних зон і прибережних захисних смуг у межах міських територій                        | 20 |
| РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ СТАНУ ТА РОЗВИТКУ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ<br>ВОДООХОРОННИХ ЗОН І ПРИБЕРЕЖНИХ СМУГ .....                                                        | 27 |
| 2.1. Сучасні напрями розвитку землекористування водоохоронних зон<br>та прибережних територій .....                                                      | 27 |
| 2.2. Аналіз екологічного стану та рівня безпеки землекористування у<br>водоохоронних зонах і прибережних смугах Києва .....                              | 31 |
| 2.3. Роль землекористування водоохоронних та прибережних територій<br>у соціально-економічному розвитку міста.....                                       | 39 |
| РОЗДІЛ 3 НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ МІСЬКОГО<br>ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ У ВОДООХОРОННИХ ЗОНАХ ТА<br>ПРИБЕРЕЖНИХ СМУГАХ .....                                        | 45 |
| 3.1. Механізми інституційного регулювання землекористування у<br>водоохоронних та прибережних територіях .....                                           | 45 |
| 3.2. Пріоритетні напрями інституційного та еколого-економічного<br>забезпечення землекористування водоохоронних і прибережних смуг .....                 | 51 |
| 3.3. Проектування меж водоохоронної зони та прибережної захисної<br>смуги «Озеро Сонячне».....                                                           | 59 |
| РОЗДІЛ 4 ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....                                                                                                           | 69 |
| ВИСНОВКИ.....                                                                                                                                            | 73 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....                                                                                                                          | 76 |

## ВСТУП

Незавершеність земельної реформи, зокрема у вирішенні ключових питань формування землекористування в межах водоохоронних зон та прибережних захисних смуг міст, створює негативні екологічні наслідки та посилює соціальну напругу, особливо у сфері міського землекористування. Просторове розміщення цих територій має визначальний вплив не лише на земельні, екологічні та водні відносини, а й на економічні, соціальні та правові аспекти, включно з гарантуванням прав населення.

Проблема деградації поверхневих водних об'єктів нині є однією з найважливіших у сфері економіко-екологічних досліджень як в Україні, так і за кордоном. У сучасних умовах глобальної екологізації господарських галузей актуалізується потреба не лише у ліквідації наслідків забруднення водойм, а й у розробці та реалізації програм і проєктів, спрямованих на їх захист та запобігання негативним впливам антропогенної діяльності.

На міжнародному рівні у рамках геоекологічної та еколого-земельної політики ухвалюються угоди, що стосуються переважно транскордонних водних об'єктів, із чітким визначенням заходів щодо їх збереження. На національному рівні відповідні рекомендації та правила закріплюються у законах, постановах та нормативно-правових актах у сфері охорони навколишнього середовища. Геоекологічний стан водойм і водотоків значною мірою залежить від обмеження господарської діяльності не лише на акваторіях, а й на прилеглих територіях. Це виражається у встановленні спеціальних меж, у рамках яких діють обмеження та обтяження.

У зарубіжних країнах акцент робиться не стільки на встановленні меж охоронних зон із визначенням заборон для господарської чи іншої діяльності, скільки на впровадженні конкретних природоохоронних заходів, спрямованих на очищення стічних вод та запобігання їх забрудненню. При цьому охоронні території, орієнтовані на захист особливо цінних водних об'єктів, визначаються за допомогою різних авторських методик, що базуються на

експертній оцінці природно-антропогенної ситуації землекористування досліджуваної місцевості.

У цьому контексті актуальним залишається питання коректності визначення меж таких охоронних зон та встановлення режиму землекористування, що охоплює регулювання земельних відносин і адміністрування використання територій. Саме ця проблема визначила вибір напряму дисертаційного дослідження.

Метою роботи є обґрунтування теоретико-методичних підходів і розробка практичних рекомендацій щодо формування режиму землекористування водоохоронних зон і прибережних захисних смуг у межах міських територій, а також оцінка ефективності відповідних заходів в умовах трансформації земельних відносин.

Об'єкт дослідження – процес формування землекористування водоохоронних зон і прибережних захисних смуг в умовах розвитку земельних відносин, розглянутий на прикладі міста Києва.

Предмет дослідження – теоретико-методологічні, методичні та прикладні аспекти еколого-економічного обґрунтування землекористування водоохоронних зон і прибережних смуг у межах міських територій, зокрема на прикладі Києва.

Інформаційна база дослідження включає: чинні законодавчі та нормативно-правові акти України; статистичні та аналітичні матеріали Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру, Державної служби статистики України, Державного кадастру України; наукові праці українських і зарубіжних учених, присвячені проблематиці формування землекористування водоохоронних зон і прибережних смуг у межах міст.

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи становить 80 сторінок. Робота містить 16 рисунків та 16 таблиць. Список використаних джерел налічує 47 найменувань.

## **РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ВОДООХОРОННИХ ЗОН ТА ПРИБЕРЕЖНИХ ЗАХИСНИХ СМУГ У МЕЖАХ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ**

### **1.1. Сутність та концептуальне визначення землекористування водоохоронних зон і прибережних смуг у структурі міських територій**

Землекористування водоохоронних зон і прибережних захисних смуг у межах міських територій має чітку економіко-просторову прив'язку до водних об'єктів. Сукупність водних ресурсів на території України формує землі водного фонду держави. Саме специфіка охорони водних об'єктів зумовлює виникнення особливого виду землекористування, що охоплює земельні, економічні, екологічні, соціальні та правові відносини.

У наукових працях низки дослідників: В. Андрейцева, А. Третьяка, В. Другак [36] об'єктами екологічних відносин розглядаються не лише водні об'єкти, а й земля, ліси, надра та інші природні ресурси. Зокрема, В. Андрейцев пропонує класифікацію основних об'єктів екологічних відносин, поділяючи їх на три групи:

1. Інтеграційні – навколишнє природне середовище загалом; життя та здоров'я громадян, що перебувають під впливом небезпечної екологічної ситуації.

2. Диференційні – земля, надра, водні ресурси, ліси та рослинний світ, тваринний світ, атмосферне повітря.

3. Комплексні – природні комплекси та ландшафти (об'єкти і території природно-заповідного фонду); природно-соціальні умови й процеси (курортні, лікувально-оздоровчі та рекреаційні зони); екосистеми (виключна морська економічна зона, континентальний шельф); природно-антропогенні комплекси (території, що зазнали екологічної катастрофи).



Науково-теоретичне підґрунтя екологічних відносин було закладене працями таких учених, як А. Гетьман, В. Попов [17], П. Пилипенко, М. Ващишин [28], Ю. Шемшученко [13], І. Каракаш [14] та інших. Зокрема, Ю. Шемшученко, подібно до В. Андрейцева, визначає об'єкти екологічного права як суспільно значущі природні та природно-антропогенні цінності, навколо яких формуються та регулюються відповідні правові відносини. При цьому він наголошує на неоднорідності таких об'єктів [17, с. 12].

Поняття «водний об'єкт» набуло особливої уваги законодавців ще з 1970-х років. Саме тоді було ухвалено Основи водного законодавства Союзу РСР і союзних республік, а згодом – республіканські водні кодекси. У цих нормативних актах водні об'єкти (або їх окремі частини) розглядалися як ключові компоненти водного господарства, що потребують особливого правового регулювання та охорони.

Попри те, що поняття «водні об'єкти» є ключовим на різних етапах розвитку водного та земельного законодавства, його легальне визначення та характеристика містять низку неточностей і залишають багато невирішених питань. Водночас, незважаючи на наявні критичні зауваження, цей термін залишається центральним у сучасному земельному та водному праві, а його заміна іншим поняттям призвела б до звуження сфери дії чинного законодавства.

Виявлення та усунення недоліків термінологічного апарату, пов'язаного з категорією «водні об'єкти», є необхідною передумовою подальшого розвитку галузей законодавства, що регулюють водогосподарську діяльність. Це дозволить забезпечити більшу чіткість правових норм, узгодженість правозастосування та ефективність управління водними ресурсами.

Відповідно до статті 1 Водного кодексу України, водний об'єкт визначається як природний або штучно створений елемент довкілля, у якому зосереджуються води (море, лиман, річка, струмок, озеро, водосховище, ставок, канал – за винятком каналів зрошувальних та осушувальних систем, а також водоносний горизонт) [5].

У цьому ж положенні закріплено поняття «водогосподарська ділянка» - частина річкового басейну, для якої розробляються водогосподарські баланси, встановлюються ліміти забору води з водного об'єкта та інші параметри його використання.

Крім того, законодавство містить низку уточнюючих дефініцій:

- замкнений водний об'єкт – природна або штучно створена водойма, не пов'язана з іншими водними об'єктами (крім водоносних горизонтів);
- водосховище – штучна водойма місткістю понад 1 млн м<sup>3</sup>, створена для накопичення запасів води та регулювання її стоку;
- водосховище комплексного призначення – водосховище, яке відповідно до паспорта використовується для двох і більше цілей (крім рекреаційних);
- озеро – природна западина суші, заповнена прісними або солоними водами;
- рибогосподарський водний об'єкт – водний об'єкт (або його частина), що використовується для рибогосподарських потреб;
- ставок – штучна водойма місткістю до 1 млн м<sup>3</sup>.

Водночас у чинному законодавстві відсутнє чітке визначення таких важливих категорій, як «водний режим» та «режим використання водних об'єктів» чи земель водного фонду. Це створює прогалини у правовому регулюванні та ускладнює практику управління водними ресурсами.

Таким чином, законодавець розкриває поняття «водного об'єкта» шляхом поєднання його істотних ознак із переліком конкретних утворень, що належать до цієї категорії. Такий підхід не можна вважати цілком послідовним, адже для повного визначення поняття достатньо окреслити його ключові ознаки, тоді як перелік конкретних об'єктів доцільно наводити вже після формулювання дефініції.

Згідно зі статтею 3 Водного кодексу України, усі води (водні об'єкти), що знаходяться на території держави, становлять її водний фонд. До складу водного фонду України належать:

1. Поверхневі води: природні водойми (озера), водотоки (річки, струмки), штучні водойми (водосховища, ставки), канали (крім каналів зрошувальних та осушувальних систем), а також інші водні об'єкти.

2. Підземні води та джерела.

3. Внутрішні морські води та територіальне море [5].

Відповідно до статті 4 Водного кодексу України, до земель водного фонду належать землі, зайняті:

- морями, річками, озерами, водосховищами, іншими водними об'єктами та болотами;
- островами, не вкритими лісами;
- прибережними захисними смугами вздовж морів, річок та навколо водойм (крім земель, зайнятих лісами);
- гідротехнічними та іншими водогосподарськими спорудами і каналами, а також смугами відведення для них;
- береговими смугами водних шляхів [5].

Отже, поняття «водний фонд» охоплює як водні ресурси, так і землі, що забезпечують їх функціонування та охорону, формуючи комплексну правову категорію у системі земельних і водних відносин.

Як зазначено у статті 3 Водного кодексу України, водні об'єкти залежно від режиму, фізико-географічних, морфометричних та інших характеристик поділяються на поверхневі та підземні. Відповідно до статті 4, у поняття «поверхневий водний об'єкт» включаються не лише водні маси, а й землі, які вони покривають у межах берегової лінії. Обов'язковою ознакою таких об'єктів є поєднання землі та води [5].

Поняття «поверхневий водний об'єкт» виступає родовим щодо низки конкретних категорій: водойм, водотоків, боліт, морів та їх частин, а також природних виходів підземних вод (джерел і гейзерів). Законодавець традиційно відносить до цієї групи водойми (озера, водосховища, ставки) та водотоки (річки, струмки, канали).

Незмінні ознаки поверхневих водних об'єктів проявляються по-різному залежно від їх виду. Взаємодія води та прилеглої землі формує специфічні геоморфологічні утворення: русло річки чи струмка, озерну улоговину, чашу водосховища або ложа ставка. Відмінності у морфології та структурі цих об'єктів зумовлюють різні форми водокористування, особливості використання прилеглих територій, а також породжують різноманітні економічні, екологічні та правові відносини.

Варіювання основних ознак правового поняття «поверхневий водний об'єкт» безпосередньо впливає на терміни та періодичність водокористування. Скупчення води у складі такого об'єкта може мати тимчасовий характер, зумовлений сезонними особливостями водного режиму. Наприклад, окремі сезонні водойми, розташовані в низинах Дніпра та заповнювані під час повеней, виконують важливу екологічну функцію, слугуючи місцями нересту риби.

Поряд із обов'язковими ознаками водного об'єкта, що проявляються по-різному залежно від його виду, існують і додаткові характеристики, які визначаються багатогранною класифікацією. Так, у випадку штучних водних об'єктів (ставків, водосховищ, каналів) їх невід'ємними складовими є гідротехнічні споруди – підпірні стінки, дамби, греблі тощо. З екологічної точки зору, до складу поверхневого водного об'єкта може входити водна флора і фауна, хоча вона може бути відсутньою або зведеною до мінімуму.

Зазначені додаткові ознаки мають важливе значення при визначенні різних видів водокористування, зокрема у сфері рибальства. Водночас українське законодавство не містить чіткої відповіді на питання, чи слід відносити поверхневі водні об'єкти до категорії нерухомості.

Відповідно до статті 181 Цивільного кодексу України, до нерухомих речей (нерухоме майно, нерухомість) належать земельні ділянки та об'єкти, розташовані на них, переміщення яких є неможливим без їх знецінення чи зміни призначення. Закон також може поширювати режим нерухомої речі на

повітряні та морські судна, судна внутрішнього плавання, космічні об'єкти та інші речі, права на які підлягають державній реєстрації [43].

В Україні, відповідно до статті 79 Земельного кодексу, землекористування та землеволодіння охоплюють систему базових понять [20]:

- земельна ділянка – частина земної поверхні з визначеними межами, конкретним місцем розташування та закріпленими щодо неї правами;
- право власності, володіння та користування земельною ділянкою поширюється в її межах на поверхневий (грунтовий) шар, а також на водні об'єкти, ліси та багаторічні насадження, що знаходяться на території ділянки;
- на відміну від практики інших країн світу, в Україні право власності, володіння та користування земельною ділянкою поширюється також на простір над і під її поверхнею – на висоту та глибину, необхідні для зведення житлових, виробничих та інших споруд.

Таким чином, законодавство України закріплює комплексний підхід до визначення прав на земельну ділянку, який охоплює не лише поверхню землі, але й природні ресурси та просторові межі, що забезпечують її багатофункціональне використання.

За визначенням В. Другак, розуміння сутності землекористування лише з матеріально-речового боку має значення для багатьох галузей знань, проте є недостатнім і не охоплює всієї сукупності ознак, що характеризують його зміст. У науковій теорії та практиці доцільно розрізняти землекористування як матеріальний (фізичний) об'єкт та як комплекс соціальних, економічних, містобудівних, сільськогосподарських, екологічних, правових та інших відносин, які визначають спеціальний порядок використання, володіння, а в окремих випадках і розпорядження земельною ділянкою. Такий підхід забезпечує особливу стійкість прав на землю та відображає багатофункціональну природу землекористування (рис. 1.1) [15, с. 6].



Рисунок 1.1 – Логічна схема поняття землекористування

На рисунку 1.2 представлено порівняльну характеристику сутності землекористування, розглянуту у двох вимірах: як матеріально-фізичний об'єкт та як об'єкт економічних, правових і соціальних відносин. Додатково ця характеристика доповнена еколого-водними аспектами, що відображають взаємозв'язок землекористування з охороною та раціональним використанням водних ресурсів [15, с. 7–8].

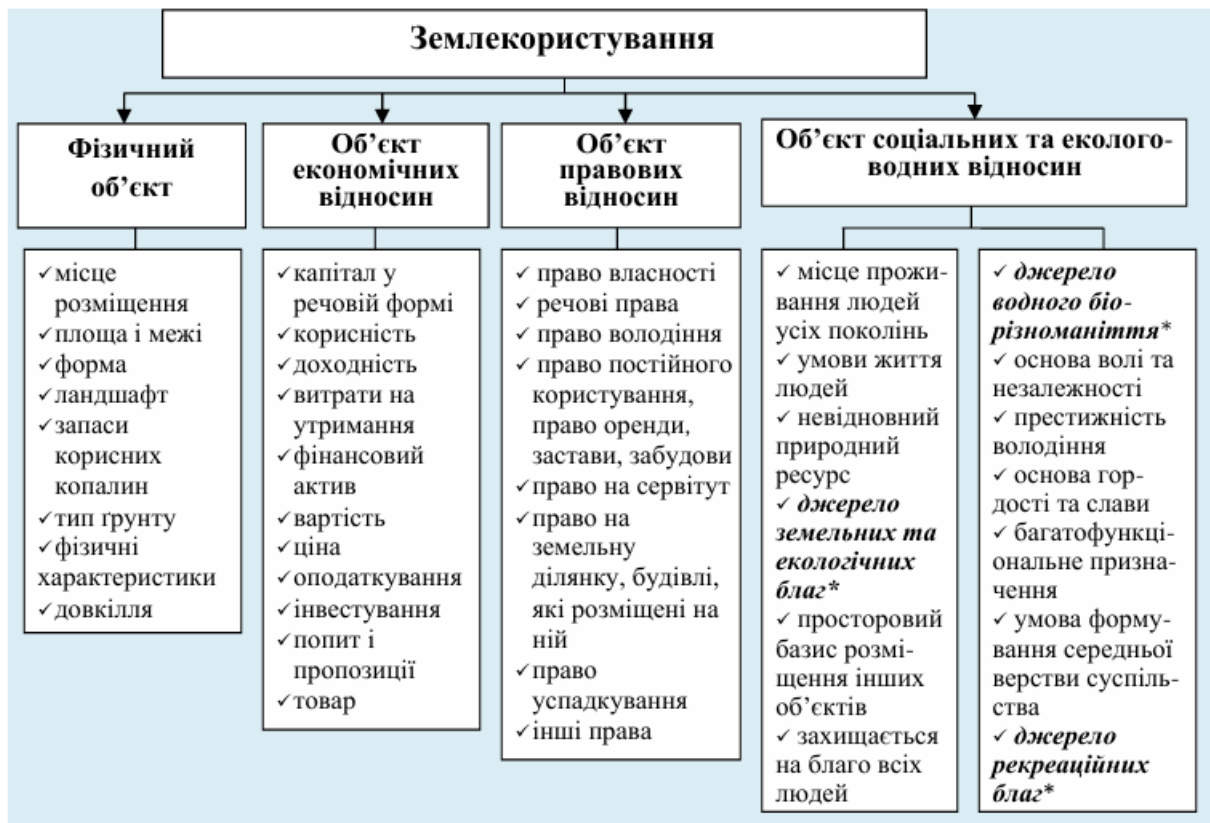


Рисунок 1.2 – Характеристика землекористування водоохоронних зон та прибережних захисних смуг як фізичного об'єкта та об'єкта економічних, правових, соціальних та еколого-водних відносин

Як зазначають А. Третяк та В. Другак, формування та функціонування землекористування має низку специфічних особливостей. Земля виступає територіально обмеженим ресурсом, що зумовлює її монополізацію як об'єкта власності та господарювання. У статусі власності земля є менш доступною через високу вартість, тоді як у статусі господарського ресурсу вона стає більш привабливою та доступною. Саме тому в умовах розвинутого економічного суспільства виникає конкуренція щодо використання земельних ділянок, а землевласник отримує можливість оформлення прав на землю у різних правових формах [15; 37].

Водночас визнання водних об'єктів як складової землекористування (у статусі нерухомості) не означає їх вільного обігу. Навпаки, сам термін «землекористування» передбачає посилений контроль держави за суспільними відносинами, пов'язаними з цільовим використанням земельних ділянок. Це включає обов'язкову державну реєстрацію земельної ділянки, невіддільного від неї майна та відповідних прав. У більшості випадків земельні ділянки з водними об'єктами визнаються українським законодавством невідчужуваними («некомерційними») та перебувають у державній власності. До категорії некомерційної державної власності належать також водні об'єкти, що належать державі.

Таким чином, поняття землекористування доцільно розглядати комплексно – у природному, правовому, економічному, еколого-водному та інших аспектах суспільних відносин [32, с. 245].

## **1.2. Світовий та український досвід розвитку землекористування водоохоронних зон і прибережних смуг у структурі міських територій**

У зарубіжних країнах більшість природоохоронних заходів та методик визначення меж охоронних зон розробляються насамперед для водойм і водотоків, що мають особливе значення. До таких об'єктів, як правило, належать водосховища – основні джерела питної води, а також водойми та

річки, на яких встановлюється спеціальний режим охорони (зони захисту біологічних видів, економічно важливі території тощо).

Охоронні зони можуть охоплювати весь водозбір, включаючи як поверхневі, так і підземні води. У деяких випадках визначаються альтернативні межі охоронних зон меншої площі, які враховують природні та антропогенні бар'єри й запобігають потраплянню забруднюючих речовин у басейн. Крім того, можуть встановлюватися прибережні захисні смуги, що охоплюють вузьку територію вздовж берегової лінії водотоку.

У державних актах зарубіжних країн межі охоронних зон визначаються з урахуванням природно-антропогенних факторів середовища, а також супроводжуються конкретними природоохоронними заходами, спрямованими на збереження водних об'єктів.

Завдяки розвиненій превентивній екологічній політиці та широкому залученню населення до дотримання екологічних норм і правил (навіть рекомендаційного характеру), такі заходи ефективно функціонують у країнах Західної Європи, Північної Америки та більшості інших розвинених держав. Подібний підхід дозволяє державним органам уникати надмірно жорстких законодавчих вимог (на відміну від країн пострадянського простору), формуючи більш гнучкі та лояльні правила землекористування у прибережних територіях водних об'єктів.

Наразі в Європейському Союзі реалізується низка ініціатив, спрямованих на підтримку місцевих та регіональних органів влади, які прагнуть активно долучатися до впровадження «зеленого курсу». Серед них варто відзначити: Угоду мерів, Угоду зелених міст, програму «Виклик для 100 розумних міст», Декларацію європейських міст з круговою економікою, Платформу справедливого переходу та інші. У червні 2020 р. Комітет регіонів ЄС створив робочу групу «Green Deal Going Local» («Зелений курс йде на місцевий рівень»), метою якої є забезпечення безпосередньої участі міст і регіонів у визначенні, реалізації та оцінці численних ініціатив Європейського



Зеленого курсу, спрямованих на досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року [19].

Згідно з результатами досліджень європейських інституцій, що займаються проблемами довкілля, формування екологічно привабливої річкової мережі в межах міста можливе лише за умови дотримання таких принципів [4, с. 94]:

- максимальне збереження річкових долин, що забезпечує саморегуляцію природного комплексу. Це передбачає відмову від випрямлення русел, підсилення берегів, бетонування та терасування схилів, а також від господарського освоєння заплавл, оскільки такі заходи руйнують природні механізми саморегуляції.
- збереження безперервності річкової мережі, адже її порушення (відведення ділянок русла у колектори, забудова прибережних територій, розміщення очисних споруд безпосередньо в руслах річок) призводить до фрагментації ландшафту, зміни гідрогеологічних умов (підтоплення територій, підвищення рівня ґрунтових вод) та прискорює руйнування природного комплексу.
- збереження біорізноманіття рослин і тварин, яке є індикатором якості середовища проживання, чинником стабільності екосистеми та важливим елементом рекреаційної привабливості міських територій.
- забезпечення зв'язку заплавлних і прибережних територій з великими природними комплексами міста та створення на основі гідромережі єдиної системи сталого озеленення міських територій.

Таким чином, європейський досвід демонструє, що ефективне управління річковими мережами у містах можливе лише за умови інтеграції екологічних, соціальних та містобудівних факторів у єдину систему сталого розвитку.

Природоорієнтований підхід забезпечує переваги для довкілля, економіки та населення, особливо на місцевому й регіональному рівнях,

оскільки сприяє збереженню критично важливих екосистемних шляхів і ресурсів, водночас мінімізуючи вплив потенційних негативних наслідків.

Важливим інструментом такого підходу є ревіталізація – відновлення існуючих та створення нових природних зон. Її метою є охорона та підтримка біорізноманіття з урахуванням можливостей рекреаційного використання. У низці випадків проєкти ревіталізації включають також відновлення культурної спадщини, наприклад реконструкцію старовинних гідротехнічних споруд.

Протягом десятиліть міські річки Центральної Європи розглядалися радше як загроза, ніж як ресурс. Це призвело до поширення деградованих і занедбаних прибережних територій, хоча саме вони часто є єдиними діючими або потенційними резервуарами біорізноманіття та відкритого простору в містах.

З метою впровадження стратегій ревіталізації та раціонального управління міськими річковими просторами у 2008–2011 роках було реалізовано міжнародний проєкт «REURIS (Revitalisation of Urban River Spaces)» [33]. Його підхід передбачав передачу знань і ноу-хау, що включали як офіційні, так і неформальні зв'язки між різними регіонами Центральної Європи.

Проєкт REURIS (Revitalisation of Urban River Spaces) складався з теоретичної частини та шести пілотних заходів, чотири з яких передбачали інвестиційні дії. Розроблені методи планування були не лише теоретично обґрунтовані, але й апробовані на практиці. Реалізація пілотних проєктів продемонструвала, що інтегрована ревіталізація міських територій означає часткову реконструкцію природних і культурних ландшафтних ресурсів, спрямовану як на поліпшення природних середовищ існування в долинах річок, так і на розширення можливостей громадського доступу та використання міських просторів і їх околиць.

Інвестиційні пілотні заходи в межах проєкту включали:

- Катовіце (Польща): ревіталізація частини долини річки Слєпіотка (Ślepiotka).

- Бидгощ (Польща): відновлення деградованої частини парку вздовж Старого Бидгощського каналу.
- Штутгарт (Німеччина): ревіталізація потоку Фейєрбаха на території колишнього спортивного майданчика біля Заценгаузена.
- Лейпциг (Німеччина): екологічні заходи та захист від повеней у місті Грімма (Thostbach in Grimma).

Крім того, у Чехії було реалізовано два важливі проєкти:

- створення зеленого коридору вздовж штучного розгалуження річки Стара Понавка в постіндустріальній зоні Брно;
- формування місцевого біоцентру на березі річки в Пльзені.

Таким чином, проєкт REURIS став прикладом успішної інтеграції екологічних, культурних та соціальних аспектів у процес ревіталізації міських річкових просторів, що сприяло підвищенню їх екологічної цінності та рекреаційної привабливості.

Облаштування територій, покращення якості навколишнього середовища та зменшення негативних антропогенних впливів сприяли підвищенню функціональності урбанізованих просторів і забезпечили формування естетичної та інвестиційної привабливості земель водного фонду.

Одним із найбільш успішних прикладів ревіталізації річки у великому місті є проєкт «Isar Plan» у Мюнхені (Німеччина), що охопив ділянку довжиною 8 км у центральній частині міста. Запущений у 1995 році, він поєднав цілі захисту від повеней, екологічного відновлення, ландшафтного дизайну та рекреаційного використання [45]. Історично річка Ізар, друга за величиною притока Дунаю, була систематично розширена ще в середині XIX ст.: береги укріпили, а русло спрямували в канал. З початком використання гідроенергії на початку XX ст. на річці збудували гідроелектростанції, що потребувало додаткових регулятивних заходів і призвело до значної трансформації її природного вигляду. У рамках «Isar Plan» ділянка між водозливною системою Гросхесселое та Німецьким музеєм була перепланована у спосіб, максимально наближений до природного.

Водночас у водному законодавстві різних країн світу природоохоронні вимоги та заходи щодо землекористування водоохоронних зон і прибережних захисних смуг формулюються по-різному. Так, у країнах на кшталт України, Молдови, Іспанії та Казахстану застосовується принцип поділу територій, прилеглих до узбережжя водних об'єктів, на окремі категорії (водоохоронні зони, прибережні захисні смуги тощо). У Німеччині, Австрії, Англії, США та Канаді акцент робиться не стільки на встановленні охоронних кордонів із жорсткими заборонами, скільки на конкретних природоохоронних заходах – очищенні водойм, запобіганні їх забрудненню, відновленні екосистем. При цьому охоронні зони орієнтовані на захист особливо цінних водних об'єктів.

Високий рівень екологічної культури населення та досконалість природоохоронних заходів у країнах далекого зарубіжжя дозволяють формулювати правила охорони водних об'єктів навіть у рекомендаційній формі. Водночас залишається актуальною методологічна проблема визначення меж берегової лінії.

У контексті адаптації українського законодавства до норм ЄС важливим кроком стало ухвалення Верховною Радою України Закону «Про ратифікацію договору між Кабінетом Міністрів України та Урядом Республіки Молдова про співробітництво в галузі охорони і сталого розвитку басейну річки Дністер». Це перший транскордонний басейновий договір, спрямований на розвиток партнерства між державами у сфері інтегрованого управління водними ресурсами.

### **1.3. Методологічні засади формування землекористування водоохоронних зон і прибережних захисних смуг у межах міських територій**

Сьогодні проблема втручання приватних інтересів у особливо охоронювані природні території, до яких належить землекористування водоохоронних зон та прибережних смуг, набула загрозливих масштабів. Це

фактично нівелює дію правових норм, які й без того недостатньо відображають державні інтереси у цій сфері. Ситуацію можна охарактеризувати як екологічний та правовий «глухий кут» у боротьбі за доступ до територій біля води. Особливе значення у цьому контексті мають прибережні смуги вздовж річок у містах, що часто використовуються як рекреаційні зони [5; 38].

З метою створення сприятливого режиму функціонування водних об'єктів, запобігання їх забрудненню, засміченню, знищенню водної флори і фауни, а також для зменшення коливань стоку вздовж річок, морів, озер, водосховищ та інших водойм встановлюються водоохоронні зони. Водоохоронна зона визначається як природоохоронна територія з регульованою господарською діяльністю [5; 41].

Згідно з українським законодавством, зокрема Земельним та Водним кодексами України, з метою охорони поверхневих водних об'єктів від забруднення, засмічення та для збереження їх водності вздовж річок, морів, навколо озер, водосховищ та інших водойм у межах водоохоронних зон виділяються земельні ділянки під прибережні захисні смуги [5; 20].

Питання водного землекористування є предметом дослідження як вітчизняних, так і зарубіжних учених. Зокрема: правовий режим водоохоронних зон та прибережних захисних смуг досліджували А. Мартин, О. Канаш, І. Покидько [25]; формування землекористування водоохоронних зон та прибережних і берегових смуг у межах міст – В. Другак, Н. Третяк [41]; встановлення прибережних захисних смуг малих річок та струмків у населених пунктах – В. Пересоляк, С. Малахова [27]; раціональне використання та охорона водних ресурсів, а також формування водоохоронних обмежень – О. Канаш, А. Мартин [25], Р. Тихенко, І. Опенько [47], О. Дорош, І. Купріянич, Є. Бутенко [14]; упорядкування забудови прибережних територій у межах міських населених пунктів – Л. Богак, М. Тимофєєв [2]; упорядкування водоохоронних зон як передумови охорони вод

від забруднення нітратами із сільськогосподарських джерел – В. Голян, О. Сакаль, Н. Третяк [7].

Окрім того, проблематика землекористування водоохоронних зон, прибережних захисних та берегових смуг дедалі частіше привертає увагу широкого кола науковців, серед яких: О. Будзяк [3], Ю. Лобунько [24], А. Третяк [38], А. Якимчук [44]. Економічні проблеми сучасного землеустрою України, включаючи питання захисту водних ресурсів та розроблення документації із землеустрою щодо встановлення прибережних захисних смуг водних об'єктів, досліджували Д. Добряк, А. Мартин, Т. Євсюков, Н. Кузін [10].

Попри значну кількість наукових напрацювань, питання ефективної організації та формування водоохоронних зон і прибережних смуг залишається невирішеним. Саме це зумовило вибір теми дослідження. Для удосконалення методологічних засад формування та функціонування землекористування водоохоронних зон і прибережних смуг актуальним є вивчення еволюції методології природокористування [40, с. 43].

Вивчення історії розвитку землекористування водоохоронних зон і прибережних смуг сприяє глибшому розумінню зв'язків, що формуються всередині соціо-економічної системи прибережної території, а також умов, у яких розвивалися методи та підходи до планування й управління. Зокрема, значний внесок у розробку методологічних засад інтегрованого управління прибережними зонами зробили П. Брюссо, Л. Бриганд, Дж. Денис, Б. Жерар, С. Гриньйон-Ложерот, Ю. Генок, М. Лоаньє [46].

Існує низка причин, що зумовлюють інтерес до розвитку національних систем комплексного підходу до формування та управління землекористуванням водоохоронних зон і прибережних смуг. Це знайшло своє відображення у працях Б. Цицин-Сейна, Р. Кнехта, Д. Джанга, Г. Фіска [46], які досліджували проблематику інтегрованого управління прибережними зонами з позицій концептуальних засад та національної практики.

На шляху сталого (збалансованого) розвитку землекористування водоохоронних зон і прибережних смуг необхідно вирішити комплекс проблем, які можна класифікувати за масштабами їх впливу [41]:

- глобальні проблеми, що зачіпають інтереси населення всієї планети;
- регіональні проблеми, які визначають умови розвитку окремих регіонів;
- локальні проблеми, що формують умови розвитку конкретних міст, селищ та муніципалітетів.

Таким чином, історичний аналіз розвитку землекористування водоохоронних зон і прибережних смуг дозволяє не лише окреслити еволюцію методологічних підходів, але й визначити актуальні виклики, які потребують вирішення на різних рівнях управління.

Сенс наведеної класифікації полягає в тому, що хоча наслідки глобальних процесів природно проявляються у будь-якому конкретному місці водоохоронних зон і прибережних смуг, їх вирішення потребує значних ресурсів та залучення населення всієї планети.

Регіональні проблеми мають особливе значення для жителів конкретних територій, які можуть бути визначені за принципом адміністративної одиниці або географічного регіону (наприклад, Карпатський регіон). Взаємозв'язок регіональних процесів із процесами у сусідніх регіонах може бути врегульований через граничні умови, що визначають наявність і характеристики транскордонних механізмів співпраці. Локальні проблеми стосуються конкретних невеликих ділянок у межах водоохоронних зон і прибережних смуг та вирішуються на рівні місцевого управління – міст, селищ чи сіл.

Таким чином, класифікація проблем за масштабами дозволяє чітко визначати рівень відповідальності та інструменти управління, необхідні для забезпечення сталого розвитку землекористування водоохоронних зон і прибережних смуг.

До глобальних проблем, що безпосередньо стосуються землекористування водоохоронних зон і прибережних смуг, належать [40, с. 173]:

- Зростання чисельності населення планети та посилення тенденції до його концентрації в межах прибережних територій. За прогнозами ЮНЕСКО, близько двох третин населення світу проживатиме у 60-кілометровій смузі вздовж узбережжя.
- Раціональне використання та управління ресурсами водоохоронних зон і прибережних смуг. При цьому ресурси поділяються на невідновлювані (раціональне використання) та відновлювані (управління й регулювання).
- Впровадження альтернативних джерел енергії (припливні та термічні електростанції, вітрова енергетика, хвильові установки тощо), для яких саме умови прибережних територій є найбільш перспективними.
- Глобальне потепління клімату та підвищення середнього рівня Світового океану внаслідок зростання середньої глобальної температури.

Таким чином, глобальні виклики у сфері землекористування водоохоронних зон і прибережних смуг охоплюють як демографічні та ресурсні аспекти, так і енергетичні та кліматичні фактори, що потребують комплексного міжнародного підходу до їх вирішення.

До регіональних проблем землекористування водоохоронних зон і прибережних смуг належать [40, с. 173]:

- можливість виникнення конфліктних відносин між різними користувачами у процесі розвитку прибережної, а в окремих випадках і океанічної діяльності;
- ерозія пляжів та інших типів узбережжя;
- необхідність пошуку балансу між економічним розвитком і збереженням екологічного статусу територій, зокрема шляхом створення охоронюваних зон для підтримання біологічного та ландшафтного різноманіття;



- запобігання наслідкам стихійних лих природного чи антропогенного походження.

До локальних проблем можна віднести [40, с. 173–174]:

- утилізацію стічних вод;
- проблеми розвитку міських територій, зокрема процеси урбанізації;
- відновлення земельних та інших природних ресурсів.

Таким чином, системи землекористування водоохоронних зон і прибережних смуг, призначені для управління та характеризовані різномасштабними процесами, повинні функціонувати на різних рівнях масштабу. Окрім цього, проблеми землекористування можуть бути умовно віднесені до певних галузей знань, адже розподіл науки на дисципліни є загальноприйнятим у світовій практиці.

Одним із ключових принципів комплексного управління природоохоронним землекористуванням водоохоронних зон і прибережних смуг є розгляд прибережної території як єдиної природної, економічної та соціальної системи. Відповідно, методологія комплексного підходу до формування та управління землекористуванням ґрунтується на міждисциплінарному підході, який розглядає всі процеси у їх взаємозв'язку. Фахівець у цій сфері має не лише володіти достатніми знаннями для розуміння окремих процесів на дисциплінарному рівні, але й уміти узагальнювати мультидисциплінарні знання в рамках єдиної методології — комплексного підходу до формування та управління землекористуванням водоохоронних зон і прибережних смуг.

Отже, поряд із різномасштабністю системи комплексного управління землекористуванням водоохоронних зон і прибережних смуг, принципово важливою особливістю є розвиток міждисциплінарного підходу при підготовці та прийнятті управлінських рішень [40, с. 174].

Інтеграція України до Європейського Економічного Співробітництва та Світової організації торгівлі передбачає формування й реалізацію збалансованої політики переходу держави до сталого розвитку. Україна має

узгодити свою національну стратегію розвитку з міжнародними вимогами та зобов'язаннями у сфері сталого розвитку, зокрема щодо управління водними ресурсами.

Завданням водного законодавства є регулювання правових відносин, спрямованих на: збереження та раціональне використання вод для потреб населення й економіки; відтворення водних ресурсів; охорону вод від забруднення, засмічення та виснаження; запобігання шкідливим діям вод та ліквідацію їх наслідків; поліпшення стану водних об'єктів; захист прав підприємств, установ, організацій і громадян на водокористування.

Нарощення інвестиційного забезпечення сфери водокористування залежить від двох ключових чинників:

1. Вдосконалення інституційного середовища інвестування у водогосподарські та водоохоронні проекти, що дозволить розширити спектр форм і джерел фінансування.

2. Перегляд системи нормативів рентної плати за спеціальне використання поверхневих і підземних вод.

При цьому нарощення інвестиційного потенціалу відтворення водогосподарської інфраструктури та відновлення водних ресурсів має узгоджуватися з пріоритетами екологізації водокористування у всіх секторах національного господарства [42].

До основних цілей співпраці України та ЄС у сфері охорони довкілля належать: розроблення всеосяжної стратегії у сфері навколишнього середовища; проведення інституційних реформ; розподіл повноважень природоохоронних органів на національному, регіональному та місцевому рівнях; удосконалення процедур прийняття рішень та їх виконання; інтеграція природоохоронної політики в інші сфери державної політики; визначення необхідних людських і фінансових ресурсів; розвиток галузевих стратегій у сферах покращення якості повітря, води, управління водними ресурсами, відходами та природними ресурсами.

## **РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ СТАНУ ТА РОЗВИТКУ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ВОДООХОРОННИХ ЗОН І ПРИБЕРЕЖНИХ СМУГ**

### **2.1. Сучасні напрями розвитку землекористування водоохоронних зон та прибережних територій**

Система адміністративно-територіального устрою міста Києва складається з 10 районів, відповідно до рішення Київської міської ради від 30.01.2001 №162/1139 «Про адміністративно-територіальний устрій м. Києва» [29]. Межі адміністративних районів затверджені рішеннями Київської міської ради від 27.04.2001 №280/1257 «Про межі нових адміністративних районів м. Києва та організаційні заходи по проведенню адміністративно-територіальної реформи» [31] та від 29.11.2001 №126/1560 «Про внесення змін та доповнень до рішення Київської міської ради від 27.04.2001 №280/1257».

Київ займає провідні позиції серед міст України за темпами зростання чисельності населення. Це пояснюється тим, що столиця є багатофункціональним містом, у якому зосереджені:

- високотехнологічні виробництва;
- значний науковий і культурний потенціал;
- найбільша кількість медичних закладів країни.

Ці чинники безпосередньо впливають на природний рух населення та міграційні процеси.

За даними державного земельного кадастру станом на 01.01.2016 р. (останні офіційні дані, оскільки з 01.01.2016 року відповідна статистична звітність була ліквідована наказом Державної служби статистики України від 19.08.2015 №190 [8]), загальна площа міста Києва становить 83 558,0 га (83,6 тис. га), з них:

- 4,6 тис. га (6%) – землі сільськогосподарського призначення;
- 35,1 тис. га (42%) – ліси та інші лісовкриті площі;
- 36,7 тис. га (44%) – землі під житловою забудовою;

- 3,3 тис. га (8%) – землі промисловості;
- 6,5 тис. га (8%) – землі під водою (рис. 2.1).

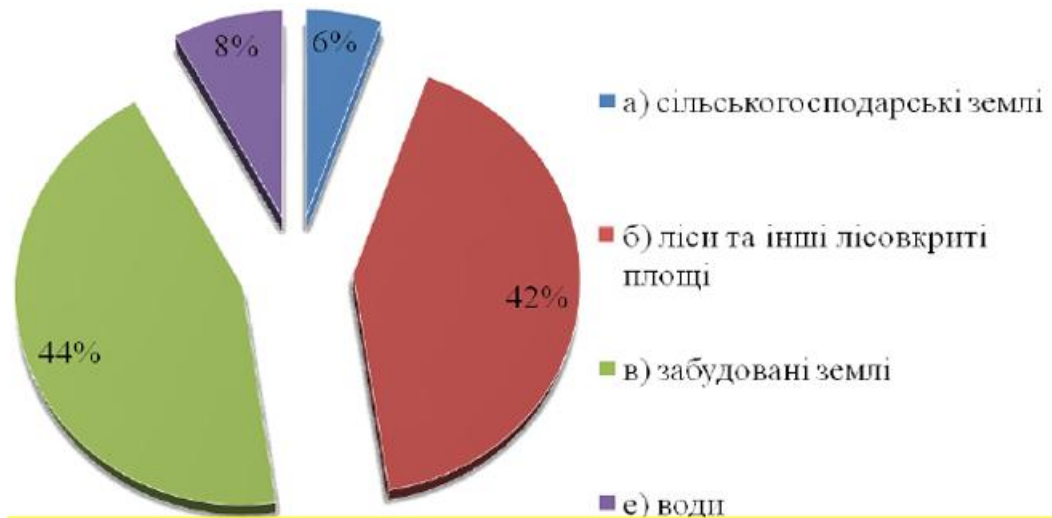


Рисунок 2.1 – Структура земельного фонду м. Києва за основними видами земельних угідь

Землекористування водного фонду міста Києва охоплює площі під природними річками та протоками – близько 5,1 тис. га (6,1%), а також під озерами й ставками – приблизно 1,3 тис. га (1,3%). Загалом водні об'єкти займають 6,7 тис. га, що становить 8% території столиці [9].

Київ вирізняється значним багатством водних ресурсів: поряд із великими запасами підземних вод тут зосереджена велика кількість поверхневих водойм – річок, озер і ставків. На території міста налічується майже 700 водних об'єктів різних типів, серед яких головну роль відіграє річка Дніпро, що нижче Києва формує Канівське водосховище.

Характеристики водойм столиці є різноманітними:

- площа водного дзеркала коливається від 0,0025 до 1,86 км<sup>2</sup>;
- об'єм – від 0,003 до 19,3 млн м<sup>3</sup>;
- середня глибина становить 0,85–15 м, максимальна – 1,85–28 м [18].

Загальна протяжність річок у межах міста сягає 104,28 км [18].

Найбільшими малими річками Києва, що впадають у Дніпро, є:

- правобережні – Либідь, Сирець, Нивка, Віта;

- лівобережна – Дарниця.

Гідрографічна мережа Києва включає:

- річку Дніпро (45 км у межах міста);
- близько 70 малих річок і струмків;
- 431 водойму різного походження та типу використання.

Водночас залишається актуальним питання проведення інвентаризації водних об'єктів столиці, винесення на місцевість меж прибережних захисних смуг (ПЗС), а також посилення контролю за створенням водоохоронних зон і дотриманням режиму їх використання.

У Києві, як і в більшості великих міст світу, функціонують дві незалежні системи водовідведення: господарсько-побутових стоків та дощових вод. Перша каналізаційна мережа була створена ще у 1894 році, а важливим етапом її розвитку стало введення в експлуатацію у 1965 році Бортницької станції аерації (БСА). Вона розташована у південно-східній частині столиці й приймає практично весь обсяг господарсько-побутових стоків міста.

З правобережної частини Києва стічні води надходять на лівий берег по напірних колекторах, прокладених під Дніпром поблизу гирла річки Либідь. Тут розташована насосна станція, яка перекачує стоки на БСА. Ефективність очищення води на станції за багатьма показниками перевищує 90%. Щодоби на мулові поля вивозиться близько 12 тис. м<sup>3</sup> пульпи, з яких 80% повертаються на станцію як освітлена рідина для повторної очистки. Мулові поля загальною площею 272 га (перша черга – 84 га, друга – 82 га, третя – 106 га) розташовані у Бориспільському районі Київської області та були збудовані одночасно з блоками станції.

Водночас залишається проблемою відсутність підключення всього житлового фонду Києва до централізованої каналізації. Найбільше таких вулиць зосереджено у Голосіївському районі. У цих умовах стоки вивозяться спеціально обладнаними автомобілями, а часто спрямовуються безпосередньо у ґрунт або поверхневі водні джерела. Це особливо характерно для приватного сектору, наприклад, у басейні річки Совка, яка зазнає забруднення зі вулиць

Гвардійської та Мистецької. На стан річки Нивка негативно впливають скиди з аеродромного комплексу «Жуляни».

Для Києва залишається актуальною проблема впорядкування системи відведення поверхневого стоку у міську дощову каналізаційну мережу та його скиду у відкриті водойми з дотриманням вимог Водного кодексу України.

Однією з найсерйозніших екологічних проблем Києва залишається забруднення внутрішніх водойм нафтопродуктами. Основним джерелом цього забруднення є дощові стоки, що насичуються паливно-мастильними матеріалами через зростання кількості автотранспорту та відсутність локальних очисних споруд на територіях автостоянок, гаражів, автозаправних станцій, а також у пунктах розвантаження паливно-мастильних матеріалів Київського річкового порту.

Зменшення постійного антропогенного навантаження на водні об'єкти міста можливе шляхом:

- скорочення забруднення виробничими стічними водами та поверхневим стоком;
- розширення обсягів оборотного водоспоживання та повторного використання стічних вод;
- впровадження замкнених технологічних циклів виробництва;
- застосування сучасних високоефективних методів очищення стічних вод.

Поверхневі стоки відводяться мережею колекторів дощової каналізації через 80 випусків у річку Дніпро та пов'язані з нею відкриті водойми. Додатково до річок Либідь та Сирець підключено ще 52 водовипуски, проте лише 5 з них обладнані очисними спорудами [30].

Важливою складовою охорони водних ресурсів є дотримання вимог чинного законодавства щодо режиму землекористування водоохоронних зон та прибережних захисних смуг Дніпра, малих річок, водойм і джерел Києва. Поліпшення якісного стану водних ресурсів передбачає мінімізацію відхилень їх характеристик від природних умов, що стосується морфометрії, якості води

та біоти, яка мешкає у водоймах і на їхніх берегах. Для всіх водних об'єктів міста першочерговим завданням є підвищення якості води шляхом зменшення забруднення та засмічення [30].

Для ефективного впровадження сучасного інтегрованого управління земельними та водними ресурсами на основі басейнового підходу необхідно реалізувати низку ключових заходів. Серед них:

- визначення меж землекористування водоохоронних зон та прибережних захисних смуг;
- формування та державна реєстрація у Державному земельному кадастрі обмежень на використання земель та інших природних ресурсів;
- стимулювання модернізації та реконструкції систем очисних споруд підприємств;
- впровадження екологічно орієнтованих технологій, що забезпечують збільшення частки оборотного та послідовного використання води;
- нарощування потужності очисних споруд на підприємствах міста [30].

Водночас у Києві існує управлінська проблема узгодження інтересів національного та місцевого рівнів щодо землекористування землями водного фонду державної та комунальної власності. Відсутність чіткого розмежування таких земель призводить до того, що управління водними об'єктами, включно з тими, що мають державне значення, здійснює Комунальне підприємство з охорони, утримання та експлуатації земель водного фонду м. Києва «Плесо» [21].

## **2.2. Аналіз екологічного стану та рівня безпеки землекористування у водоохоронних зонах і прибережних смугах Києва**

Надмірне антропогенне навантаження на землекористування водоохоронних зон, прибережних захисних смуг та гідроекосистем Києва призвело до істотного погіршення якості поверхневих вод. Це зумовлено

розвитком промисловості, щільною забудовою територій та масштабною асфальтизацією ґрунтового покриття. Такі фактори не лише спричиняють пряме забруднення водою шкідливими речовинами, а й знижують їхню екологічну стійкість до несприятливих зовнішніх впливів. Наприклад, багатоповерхова забудова навколо озер погіршує умови перемішування поверхневого шару води, що уповільнює процеси самоочищення та призводить до дефіциту кисню у глибоководних частинах водою [4, с. 23].

До основних чинників забруднення водою Києва належать [4, с. 23]:

- порушення режиму землекористування прибережних захисних смуг;
- поверхневі стоки з територій міського землекористування та дощової каналізації;
- періодичні скиди забруднюючих речовин антропогенного походження;
- зарегульованість Дніпра та малих річок, що уповільнює процеси їх самоочищення;
- стихійні сміттєзвалища на берегах озер.

Важливим напрямом регулювання режиму землекористування водоохоронних зон є впорядкування системи водовідведення. Центральна каналізаційна мережа Києва включає 2638,1 км трубопроводів (з яких 830,3 км перебувають в аварійному стані), 34 насосні станції та Бортницьку станцію аерації (БСА) (рис. 2.2) [4, с. 41].

Станом на 2014 рік близько 1,06% населення столиці (приблизно 30 тис. осіб) не були підключені до централізованої системи водовідведення. Вони використовували септики без належної гідроізоляції, що спричиняло забруднення підземних і поверхневих вод. Часто такі споруди встановлювалися на схилах та розчленованих територіях водоохоронних зон, що значно підвищувало ризик внутрішньогрунтової міграції забруднюючих речовин [4, с. 41].



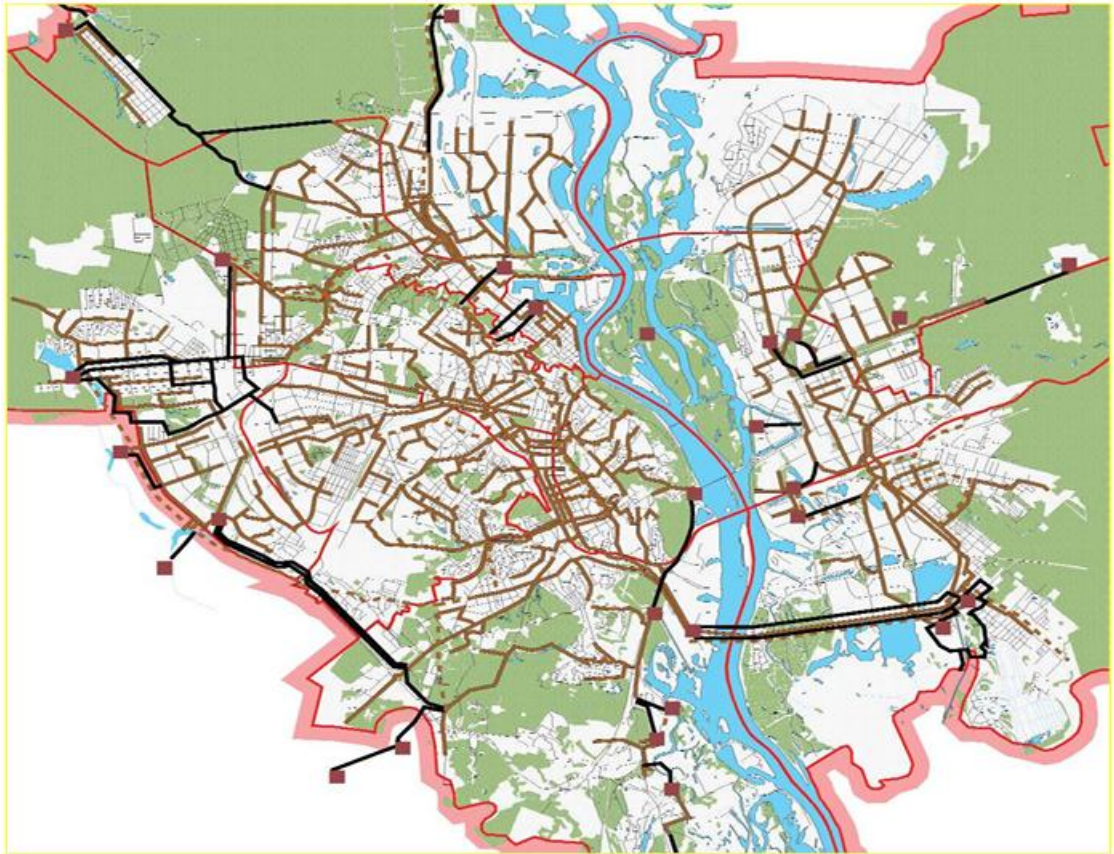


Рисунок 2.2 – Картосхема системи водовідведення у межах  
землекористування водоохоронних зон м. Києва

Територія міста Києва поділяється на чотири каналізаційні басейни:

- Подільсько-Оболонський,
- Либідський (обслуговує центральну частину міста),
- Голосіївсько-Мишоловський,
- Дарницький (рис. 2.3) [4, с. 41].

У межах землекористування водоохоронних зон столиці функціонують такі основні типи каналізаційних систем [4, с. 43]: відкриті системи – відведення стоків здійснюється через відкриті лотки, кювети та канали; закриті системи – вода збирається у колодязях дощової каналізації та надходить у мережу підземних трубопроводів; комбіновані системи – поєднують елементи відкритих і закритих мереж, забезпечуючи більш гнучке відведення поверхневих стоків.

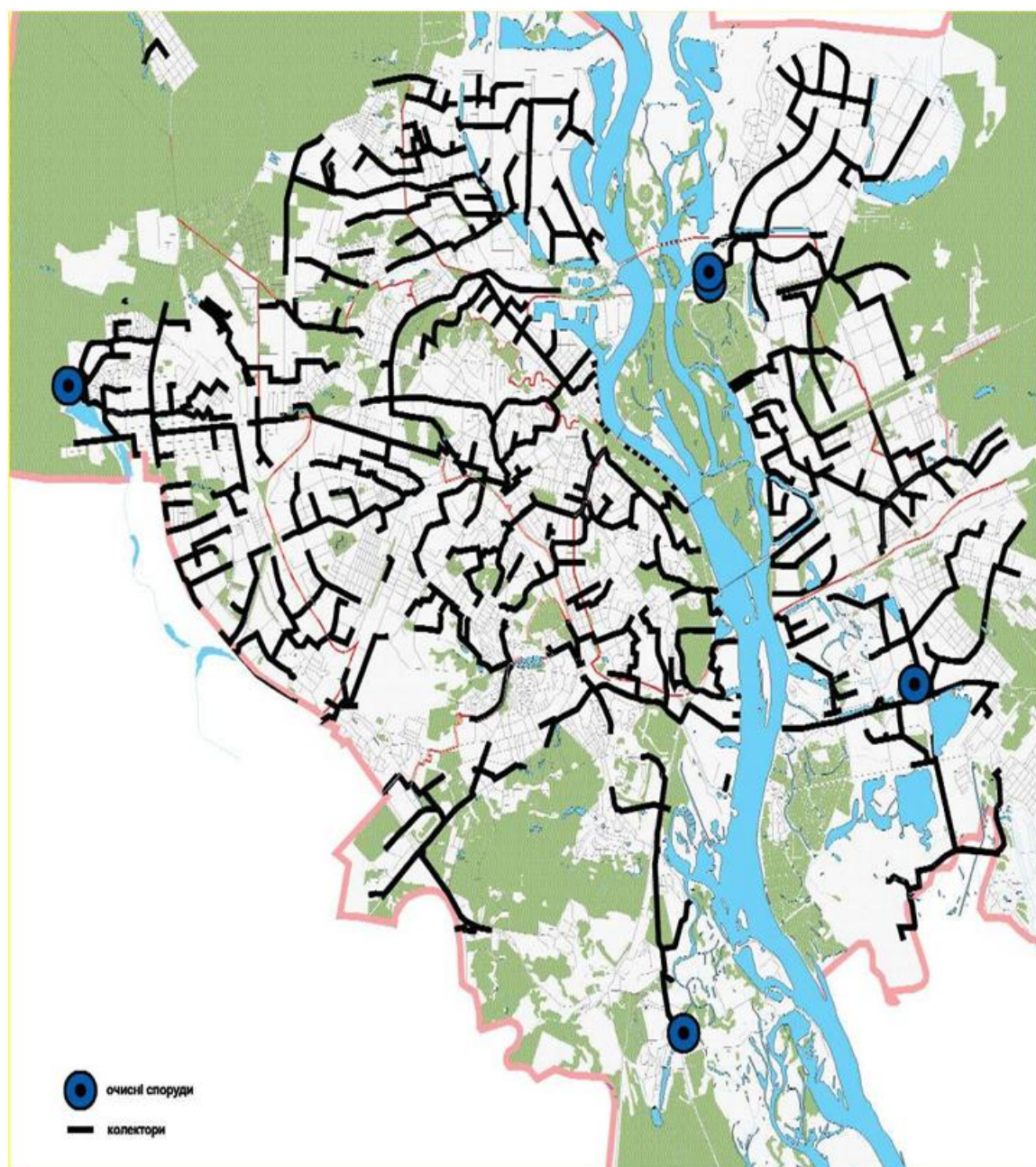


Рисунок 2.3 – Картосхема системи колекторів у межах землекористування водоохоронних зон в м. Києві

У складі стічних вод, що надходять до річки Дніпро, містяться значні обсяги забруднюючих речовин (табл. 2.1 і 2.2), які суттєво погіршують загальний екологічний стан водного середовища [18].

Таблиця 2.1 – Динаміка скидання неочищених зворотних вод в м. Києві

| Показники                                                                   | Одиниця виміру     | 2017 рік     | 2018 рік     | 2019 рік     | 2020 рік   | 2021 рік   |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|
| <b>Скинуто зворотних вод, усього</b>                                        | млн м <sup>3</sup> | <b>542,6</b> | <b>550,9</b> | <b>723,2</b> | <b>640</b> | <b>580</b> |
| у тому числі:                                                               |                    |              |              |              |            |            |
| у підземні горизонти                                                        | млн м <sup>3</sup> | -            | -            | -            | -          | -          |
| у накопичувачі                                                              | млн м <sup>3</sup> | -            | -            | -            | -          | -          |
| на поля фільтрації                                                          | млн м <sup>3</sup> | -            | -            | -            | -          | -          |
| у поверхневі водні об'єкти                                                  | млн м <sup>3</sup> | 542,6        | 550,9        | 723,2        | 640        | 580        |
| не віднесених до водних об'єктів                                            | млн м <sup>3</sup> | -            | 0,072        | 0,070        | -          | -          |
| <b>Скинуто зворотних вод у поверхневі водні об'єкти, усього</b>             | млн м <sup>3</sup> | <b>542,6</b> | <b>550,9</b> | <b>723,2</b> | <b>640</b> | <b>580</b> |
| з них:                                                                      |                    |              |              |              |            |            |
| нормативно очищених, усього                                                 | млн м <sup>3</sup> | 0,116        | 0,165        | 0,191        | 265        | 268        |
| у тому числі:                                                               |                    |              |              |              |            |            |
| на спорудах біологічного очищення                                           | млн м <sup>3</sup> | -            | -            | -            | 265        | -          |
| на спорудах фізико-хімічного очищення                                       | млн м <sup>3</sup> | 0,002        | 0,007        | 0,006        | -          | -          |
| на спорудах механічного очищення                                            | млн м <sup>3</sup> | 0,114        | 0,158        | 0,185        | -          | -          |
| нормативно (умовно) чистих без очищення                                     | млн м <sup>3</sup> | 258,3        | 267,4        | 435,7        | 359        | 296        |
| забруднених, усього                                                         | млн м <sup>3</sup> | 284,3        | 283,3        | 287,4        | 16         | 16         |
| у тому числі: недостатньо очищених                                          | млн м <sup>3</sup> | 265,4        | 264,9        | 269,6        | -          | -          |
| без очищення                                                                | млн м <sup>3</sup> | 18,9         | 18,40        | 17,76        | 16         | 16         |
| Скинуто зворотних вод у поверхневі водні об'єкти у розрахунку на одну особу | м <sup>3</sup>     | 185,0        | 187,0        | 228,6        | 216,1      | 196,46     |

У таблиці 2.2 наведено основні тенденції щодо надходження забруднюючих речовин із зворотними водами у поверхневі водойми міста Києва [18].

Аналіз даних таблиці 2.2 свідчить про зростання обсягів окремих забруднюючих речовин. Найбільш гострими проблемами системи водовідведення у межах землекористування водоохоронних зон міста Києва є [4, с. 42]:

- незадовільний стан водної інфраструктури: близько 28% каналізаційних мереж перебувають в аварійному стані, що спричиняє аварії на

колекторах і системах водовідведення та призводить до потрапляння нечистот у місцеві водойми й річки;

- забруднення колекторних систем твердими побутовими відходами, яке ускладнює відведення каналізаційних вод;
- скидання підприємствами забруднюючих речовин і сміття у каналізаційну мережу, що у разі аварій на колекторних спорудах спричиняє вилив нечистот у водойми;
- аварійний стан Бортницької станції аерації (БСА), зумовлений застарілістю та зношеністю гідротехнічних споруд. Це створює ризик масштабної аварії, наслідком якої може стати значне забруднення річки Дніпро, Осокорківських водойм та озера Вирлиця. Екологічні наслідки такої аварії матимуть міжрегіональний характер.

Таблиця 2.2 – Тенденції скидання забруднюючих речовин із зворотними водами у поверхневі водні об'єкти міста Києва

| Скидання забруднених речовин           | Обсяг забруднюючих речовин, тис. т |          |          |          |          |
|----------------------------------------|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
|                                        | 2017 рік                           | 2018 рік | 2019 рік | 2020 рік | 2021 рік |
| Азот амонійний                         | 2,027                              | 2,207    | 2,062    | 1,942    | 2,021    |
| БСК <sub>5</sub>                       | 1,473                              | 1,673    | 2,211    | 2,543    | 1,880    |
| Завислі речовини                       | 3,270                              | 4,934    | 4,442    | 3,445    | 2,781    |
| Нітрати                                | 10,35                              | 9,76     | 10,35    | 9,02     | 10,18    |
| Нітрити                                | 0,478                              | 0,502    | 0,540    | 0,599    | 0,509    |
| Сульфати                               | 14,21                              | 13,89    | 12,46    | 12,33    | 11,15    |
| Сухий залишок                          | 67,10                              | 57,90    | 24,06    | -        | -        |
| Хлориди                                | 19,15                              | 21,57    | 21,74    | 20,85    | 20,01    |
| ХСК                                    | 6,271                              | 4,309    | -        | 5,032    | 7,917    |
| Алюміній                               | 0,000017                           | 0,000449 | 0,000134 | 0,001164 | 0,002170 |
| Залізо                                 | 0,06748                            | 0,07892  | 0,0088   | 0,01579  | 0,07109  |
| Нафтопродукти                          | 0,01322                            | 0,00794  | 0,00877  | 0,01579  | 0,01692  |
| Синтетичні поверхнево активні речовини | 0,0296                             | 0,0019   | 0,0042   | 0,0122   | 0,0107   |
| Фосфати                                | 0,1178                             | 0,1487   | 0,1239   | 0,1169   | 0,1591   |

Для вирішення проблем, що склалися у сфері водопостачання та водовідведення столиці, необхідно розробити спеціальні технічні, екологічні та економічні проєкти із залученням українських та міжнародних фахівців [4, с. 43].



Для забезпечення належної якості питної води та підвищення ефективності функціонування системи водопостачання столиці доцільно реалізувати такі заходи:

- Оптимізація екологічного стану джерел водопостачання (річок Дніпро та Десна) з метою покращення якості питної води.
- Суворе регламентація санітарних зон навколо артезіанських свердловин та проведення постійного санітарно-епідеміологічного моніторингу їх води.
- Встановлення пріоритету питного водокористування над промисловим на нормативно-правовому рівні та посилення санітарно-епідеміологічних вимог до якості питної води.
- Поступова заміна технології хлорування на сучасні методи знезараження – ультрафіолетове випромінювання та озонування; залучення міжнародних інвесторів до проєктів реконструкції системи.
- Розробка проєктів доочищення питної води безпосередньо у місцях її використання для запобігання вторинному забрудненню у водорозподільних мережах.
- Ремонт та модернізація системи водопостачання, заміна зношених водопровідних мереж із використанням вітчизняних та зарубіжних інновацій.
- Популяризація екологічної освіти та виховання бережливого ставлення до водних ресурсів.
- Розробка та затвердження Положення про буріння водозабірних свердловин у Києві для забезпечення контролю їх будівництва та підвищення якості води.
- Розробка та затвердження Порядку ліквідації і консервації свердловин, створення та постійне оновлення автоматизованої бази даних водозабірних свердловин міста для здійснення геологічного, екологічного та санітарного контролю.
- Створення постійно діючої гідрогеологічної моделі Києва, що дозволить контролювати стан водопостачання за рахунок підземних вод та

здійснювати прогностичні розрахунки для своєчасного прийняття управлінських рішень.

- Проведення гідрогеологічного та санітарного обстеження існуючих свердловин. Ті, що перебувають у незадовільному технічному стані або становлять потенційну загрозу забруднення водоносних горизонтів, мають бути ліквідовані відповідно до встановленого порядку.

Для покращення функціонування системи водовідведення столиці доцільно реалізувати такі заходи [4, с. 45]:

- Модернізація каналізаційних систем та колекторів, що перебувають у застарілому стані, із застосуванням інноваційних технологій, розроблених українськими та зарубіжними науковцями; проведення механічного та гідродинамічного очищення каналізаційних мереж.

- Розширення каналізаційної мережі міста шляхом прокладання сучасних систем водовідведення на неканалізованих вулицях; створення протоколу функціонування децентралізованих систем (септиків) із визначенням правил їх правомірного розташування.

- Запобігання скиданню промислових та побутових відходів у каналізаційні системи через посилення відповідальності за порушення екологічного законодавства.

- Розширення мережі очисних споруд у складі каналізаційної системи міста, встановлення локальних очисних установок на окремих колекторах та впровадження інноваційних методів очищення каналізаційних стоків.

Проблеми водопостачання та водовідведення, що існують у Києві, загалом відповідають глобальним тенденціям. У багатьох містах розвинених країн ці питання вже вирішені завдяки активному впровадженню інноваційних технологій та сучасних підходів [4, с. 45].

### **2.3. Роль землекористування водоохоронних та прибережних територій у соціально-економічному розвитку міста**

Київ належить до десятки найбільших міст Європи та характеризується високою щільністю населення – 3520 осіб/км<sup>2</sup>. Столиця є важливим центром бізнесу та капіталу. Сучасним трендом розвитку великих міст виступає формування агломерацій, і розвиток території Києва спрямований на максимально ефективне використання його потенціалу, переваг та ресурсів задля підвищення якості життя мешканців. Одним із ключових джерел матеріальної та фінансової основи місцевого самоврядування є земельні ресурси міста.

Основним завданням систематичного обстеження об'єктів господарської діяльності є оцінка антропогенно зумовлених змін земельних територій, що прилягають до водних об'єктів. На основі таких оцінок розробляються рекомендації щодо подальшого функціонування об'єктів або приймаються рішення про їх вилучення з водоохоронних зон і прибережних захисних смуг у випадках, коли характер та інтенсивність негативного впливу на стан водних ресурсів є критичними.

Вирішення екологічних проблем потребує реалізації конкретних заходів із залученням наукових установ, фахівців різних галузей, громадськості, державних органів та інвесторів. Як свідчать дані таблиці 2.3, у п'яти районах Києва рівень екологічної небезпеки землекористування оцінюється як критичний.

Подальші дослідження соціально-економічних наслідків землекористування водоохоронних зон і прибережних смуг доцільно зосередити на Голосіївському та Дніпровському районах, де питома вага площі водоохоронних зон у загальній площі території становить відповідно 65% та 74%.

Таблиця 2.3 – Оцінка екологічної стабільності землекористування та його антропогенного навантаження в розрізі районів м. Києва

| Адміністративно-територіальна одиниця | <i>K<sub>ек.ст.</sub></i> | Значення екологічної стабільності землекористування | <i>B ан.н.</i> | Рівень антропогенного навантаження | <i>Кек.неб. (1 – Кек.ст.)</i> | Рівень екологічної небезпеки землекористування |
|---------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------|
| м. Київ                               | 0,50                      | стабільно нестійка                                  | 3,14           | середній                           | 0,50                          | середній                                       |
| Голосіївський                         | 0,53                      | середня стабільність                                | 3,75           | середній                           | 0,47                          | середній                                       |
| Дарницький                            | 0,55                      | середня стабільність                                | 3,32           | середній                           | 0,45                          | середній                                       |
| Деснянський                           | 0,67                      | середня стабільність                                | 3,19           | середній                           | 0,33                          | середній                                       |
| Дніпровський                          | 0,62                      | середня стабільність                                | 3,18           | середній                           | 0,38                          | середній                                       |
| Оболонський                           | 0,18                      | екологічно нестабільна                              | 4,63           | критичний                          | 0,82                          | критичний                                      |
| Печерський                            | 0,11                      | екологічно нестабільна                              | 4,85           | критичний                          | 0,81                          | критичний                                      |
| Подільський                           | 0,16                      | екологічно нестабільна                              | 4,76           | критичний                          | 0,84                          | критичний                                      |
| Святошинський                         | 0,34                      | стабільно нестійкий                                 | 4,06           | високий                            | 0,66                          | високий                                        |
| Солом'янський                         | 0,20                      | екологічно нестабільна                              | 4,53           | критичний                          | 0,80                          | критичний                                      |
| Шевченківський                        | 0,13                      | екологічно нестабільна                              | 4,81           | критичний                          | 0,87                          | критичний                                      |

Голосіївський район, який є найбільшим за площею серед районів Києва, має на балансі КП «Плесо» 4 малі річки, 6 струмків та 9 водойм (рис. 2.4). Основною проблемою використання водних об'єктів району є незадовільна якість води, що періодично проявляється у перевищенні концентрацій окремих показників. Зокрема, у річці Либідь фіксуються перевищення за вмістом хлоридів та сульфатів, а у річці Нивка — за показниками важких металів, нафтопродуктів, пестицидів та поверхнево-активних речовин [4, с. 55].

Протягом 2018 року у Голосіївському районі було зафіксовано 133 випадки перевищення гранично допустимих концентрацій (ГДК) за різними показниками. Основними причинами є:



- забруднення стічними водами підприємств;
- аварійний стан каналізаційних та колекторних систем;
- незаконні врізки окремих господарств;
- поверхневий стік із територій міського землекористування.

Додатковими джерелами негативного впливу на довкілля району є забруднення берегів і водойм мешканцями житлових масивів. У водойми потрапляють стічні води з прилеглих територій, автомобільних доріг та автостоянок.

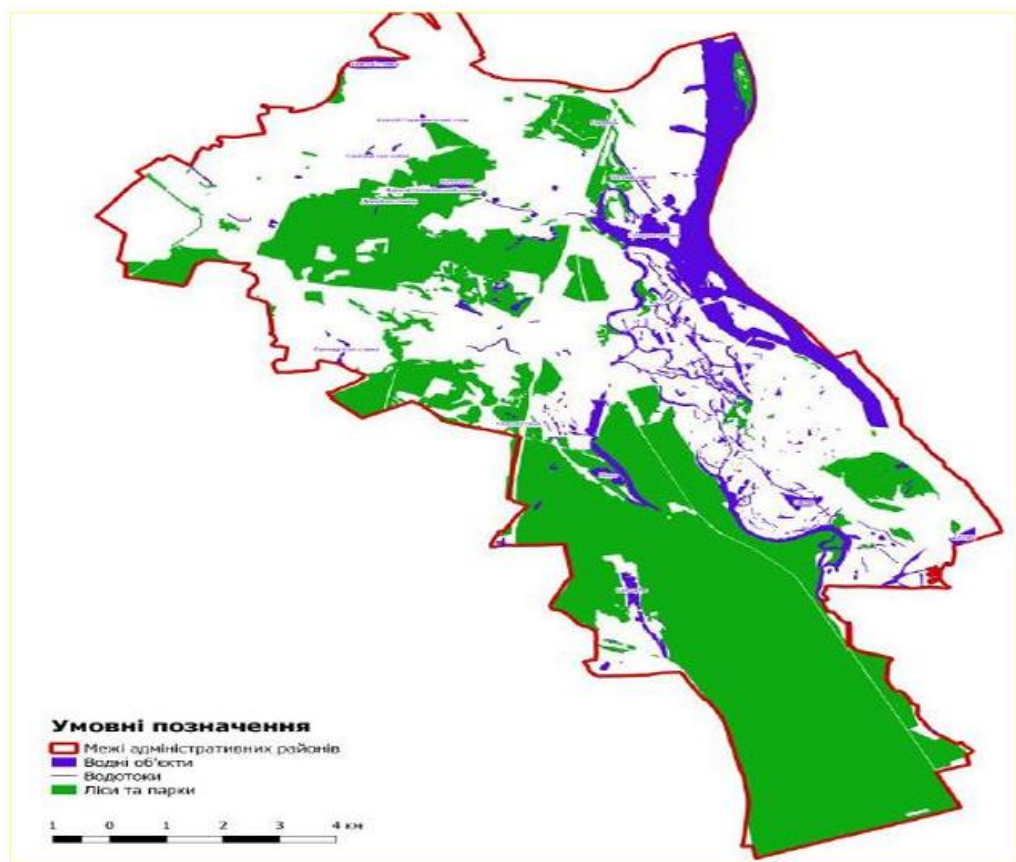


Рисунок 2.4 – Карта-схема землекористування водного фонду Голосіївського району м. Києва

Як уже зазначалося, у Києві 346 вулиць та провулків залишаються непід'єднаними до системи каналізації, що для сучасного європейського міста є гострою проблемою, яка потребує термінового вирішення.

На території Дніпровського району розташовано 53 водні об'єкти, серед яких: 1 мала річка, 4 канали, 2 протоки, 7 заток, 38 озер (рис. 2.5) [4].

На балансі КП «Плесо» перебуває 11 із цих об'єктів, що потребують постійного утримання та екологічного контролю.

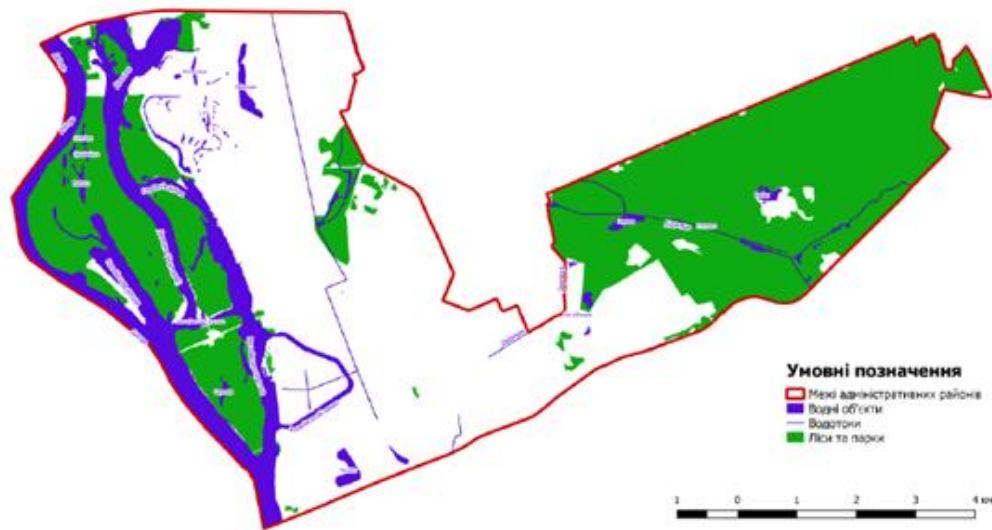


Рисунок 2.5 – Карта-схема землекористування водного фонду Дніпровського району м. Києва

Протягом 2018 року у Дніпровському районі було зафіксовано 110 випадків перевищення гранично допустимих концентрацій (ГДК). Найбільшою лінійною водоймою району є Русанівський канал довжиною близько 3 км. Відсутність інтенсивної течії у річці Дніпро, а відповідно й у каналі, призвела до зниження швидкості руху води та її аерації, що негативно позначилося на якості води. Додатковою проблемою є несприятливі геоморфологічні процеси на берегах, які потребують не лише очищення води, але й укріплення берегової лінії.

Серед інших водойм району:

- Озеро Тельбін — розташоване в інтенсивно урбанізованій зоні, зазнає значного антропогенного навантаження.
- Озеро Лісове — водойма на околиці Києва, потерпає від засмічення та захаращення берегової зони; періодично спостерігається цвітіння води.
- Озеро Радунка (Райдуга) — розташоване між Райдужним масивом та Русанівськими садами, забруднене стічними водами каналізаційних і колекторних систем, незаконними врізками окремих господарств та

поверхневим стоком. Додатково у водойму потрапляють стоки з прилеглих територій, автомобільних доріг та автостоянок.

Усі міста України зіткнулися з безпрецедентними викликами внаслідок російської агресії. Значні руйнування зазнала критична інфраструктура, яка стала об'єктом цілеспрямованих ударів. За даними Держекоінспекції України, лише за перші 10 місяців війни збитки від техногенного забруднення, засмічення вод та самовільного використання водних ресурсів перевищили 55,7 млрд грн.

Військові дії спричинили:

- скорочення водозабору та зростання обсягів скидів забруднених вод;
- перевищення вмісту нафтопродуктів і важких металів у водоймах;
- руйнування гідротехнічних споруд, берегів, мостів;
- патологічний вплив на біорізноманіття малих річок і ставків.

У результаті у водоймах масово гине риба, порушуються життєві та міграційні цикли водоплавних птахів, а самі водойми втрачають здатність до самоочищення та природного відновлення.

Поточне бачення процесу відновлення України, яке формується Урядом та міжнародними партнерами, передбачає не лише відбудову зруйнованих і пошкоджених війною об'єктів, але й розробку комплексної стратегії розвитку держави. Однією з ключових концепцій є стале відновлення, що ґрунтується на цілісному баченні розвитку суспільства, економіки та держави загалом.

Основні засади такої стратегії включають:

- формування економіки зі зменшеним тиском на довкілля;
- скорочення утворення відходів та забруднення води й повітря;
- збереження природного капіталу, управління водними та земельними ресурсами, охорону біорізноманіття;
- підвищення якості життя населення, у тому числі екологічної;
- створення умов для зелених інвестицій та інновацій;
- державну підтримку «зелених» секторів у пріоритетних сферах [34].

Серед інструментів та механізмів реалізації цих засад можна виділити:

- дотримання високих вимог енергоефективності та адаптації до зміни клімату при відбудові житлової, соціальної, освітньої та критичної інфраструктури;
- поетапне відновлення природних об'єктів, що постраждали від війни;
- створення та модернізацію фінансових механізмів підтримки «зеленого» відновлення [34].

Встановлено, що надмірне антропогенне навантаження на землекористування водоохоронних зон, прибережних захисних смуг та гідроекосистем столиці призвело до істотного погіршення якості поверхневих вод. Це стало наслідком розвитку промисловості, щільної забудови та масштабної асфальтизації ґрунтового покриття.

До головних чинників забруднення водойм Києва належать: порушення режиму землекористування прибережних захисних смуг; поверхневі стоки з територій міського землекористування та дощової каналізації; періодичні скиди забруднюючих речовин антропогенного походження; зарегульованість Дніпра та малих річок, що уповільнює процеси самоочищення; стихійні сміттєзвалища на берегах озер.

## **РОЗДІЛ 3 НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ МІСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ У ВОДООХОРОННИХ ЗОНАХ ТА ПРИБЕРЕЖНИХ СМУГАХ**

### **3.1. Механізми інституційного регулювання землекористування у водоохоронних та прибережних територіях**

Сучасна система територіального землевпорядного планування в Україні сформувалася під впливом низки чинників, що поєднують окремі елементи європейських практик та досвід національного і пострадянського планування. З огляду на стратегічну мету України – інтеграцію до Європейської спільноти – важливим завданням є імплементація положень основних принципів сталого просторового розвитку Європейського континенту. Це стосується, зокрема, землевпорядного планування використання водоохоронних зон та прибережних захисних смуг, що передбачає оптимальну організацію територій з урахуванням їхніх особливостей, характеристик, взаємозв'язків та часових параметрів [22, с. 25].

Основні виклики для України у сфері сталого просторового розвитку [23, с. 28–29]:

- Глобальні виклики: зміни клімату, загрози збереженню ландшафтного та біологічного різноманіття, вплив процесів глобалізації.
- Європейський простір: необхідність гармонізації законодавства, виробництва, торгівлі, інвестицій, транспорту та екологічної політики (зокрема розвитку екомережі), інтеграція у планувальний каркас ЄС.
- Соціально-економічні диспропорції: невідповідність рівня розвитку та якості життя населення стандартам західно- і східноєвропейських країн.
- Регіональні дисбаланси: значні відмінності у розвитку міст, регіонів та сільських територій за показниками ВВП, ринку праці, доходів населення, забезпеченості інфраструктурою та послугами.

- Урбанізаційні процеси: активний розвиток приміських зон великих міст, субурбанізація.
- Антропогенний тиск: надмірний вплив на довкілля, висока ресурсомісткість виробництва, забрудненість та виснаження природних компонентів.
- Чутливість ландшафтів: підвищена вразливість до небезпечних природних явищ і процесів.
- Комунікаційні проблеми: недосконалість транспортної та інформаційної інфраструктури.
- Інституційні недоліки: неефективне функціонування інституційної складової управління.
- Недоліки системи планування: слабка інтеграція екологічної складової, застарілість документації, проблеми впровадження та узгодження з громадами.

Інституційні зміни мають охоплювати процес раціоналізації землекористування, спрямований на формування сталих (збалансованих) моделей його розвитку. Залежно від виду об'єкта земельних відносин, категорії земель та їхнього правового режиму визначаються способи формування різних типів землекористування та їх узгодження з основними видами економічної й іншої діяльності. Це зумовлює необхідність розроблення системи принципів та методології розвитку землекористування, на основі яких формуються сутнісні ознаки дефініції «землекористування». Вони повинні ґрунтуватися на ринковій моделі його організації та функціонування, а також враховувати особливості формування інституту землекористування водоохоронних зон і прибережних захисних смуг з урахуванням еколого-економічних імперативів.

Оскільки система землекористування в Україні, як зазначається у наукових працях [15; 36], є складною та включає соціальні, екологічні й економічні чинники, у даному дослідженні застосовано інституціональний метод аналізу. Наукове завдання полягає у тому, щоб на основі теоретичного

узагальнення та за допомогою генетичного й інституціонального методів сформувати цілісне уявлення про процеси формування та регулювання землекористування водоохоронних зон і прибережних захисних смуг України.

Згідно з дослідженнями А. Третяка та В. Третяк, поняття «землекористування» та відповідно «система землекористування» є комплексними категоріями, що складаються з кількох взаємопов'язаних блоків [36]:

- Господарське використання земельних та інших природних ресурсів – земельні ділянки як об'єкти земельних відносин, визначені у встановленому законом порядку (для будівництва, ведення сільського господарства тощо).
- Просторова одиниця – частина єдиного земельного фонду країни, надана органами влади окремому суб'єкту земельних відносин для господарського чи іншого використання, із чітко визначеними межами на місцевості.
- Земельна ділянка або їх сукупність як об'єкт права – елемент економічних, екологічних, соціальних, містобудівних чи рекреаційних відносин, на який зареєстровано право користування із видачею кадастрового плану (з площами, межами, координатами, термінами та видами користування).
- Просторовий об'єкт системи територіального планування у сфері земле- та природокористування.
- Просторовий об'єкт організації території – у сільськогосподарській, містобудівній, екологічній, рекреаційній та інших сферах господарської діяльності.

Таким чином, сутність «системи землекористування» розглядається як логічно-змістовна модель (рис. 3.1) [36]. Землекористування залежить від:

- уречевленості земельних ділянок та прав на них (матеріальний і нематеріальний актив);
- термінів дії та видів прав і якості їх захисту;

- виду господарської діяльності відповідно до режиму використання земельних і природних ресурсів;
- ефективності використання;
- інституціонального середовища (законодавчо-нормативного, організаційно-управлінського тощо);
- просторових характеристик та інших факторів [39, с. 291].

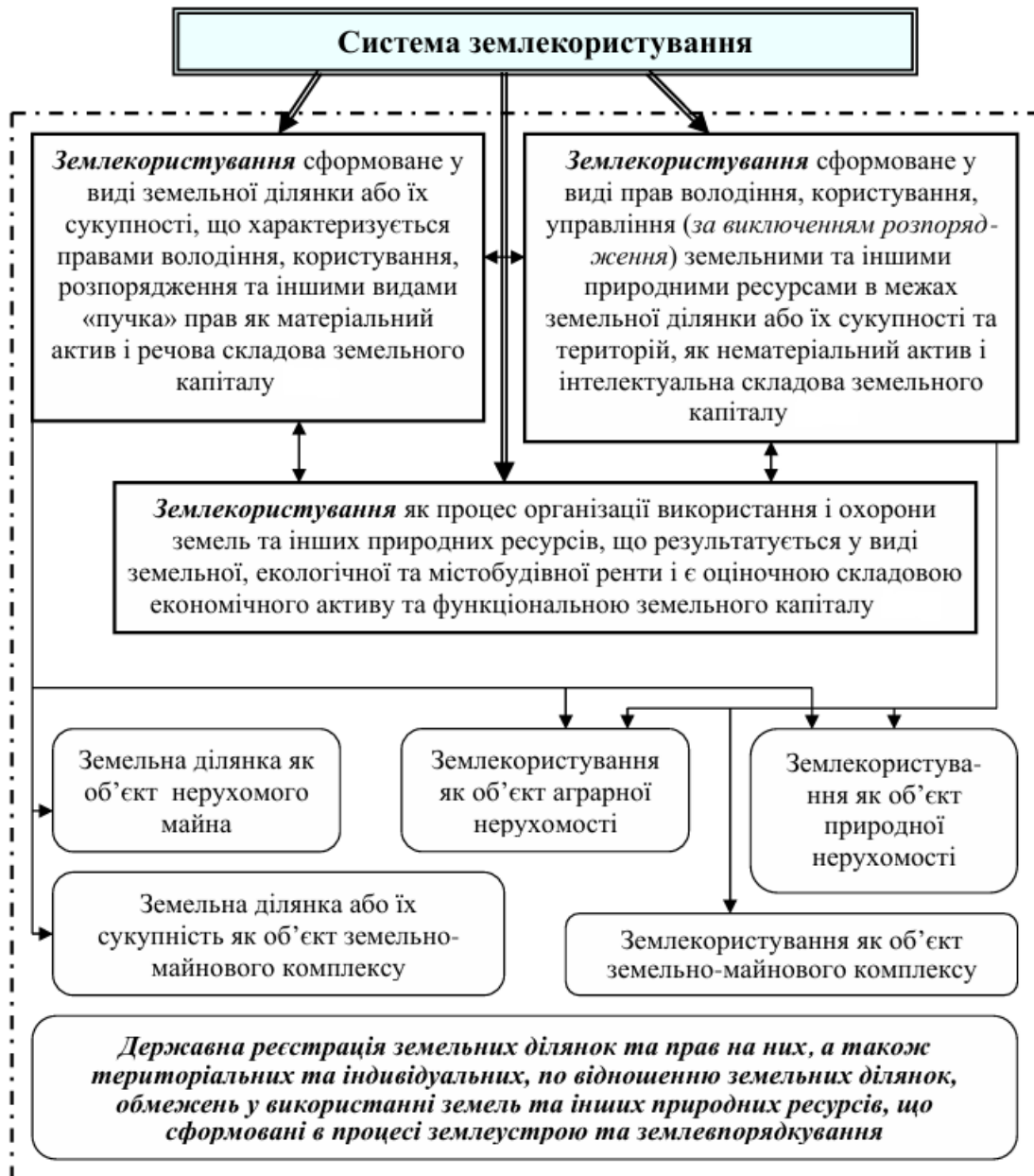


Рисунок 3.1 – Логічно-змістовна модель теоретико-методологічної сутності системи землекористування



А. Третяк та В. Третяк визначають систему землекористування як інтегральну багатофункціональну соціально-економічну та природну систему, що включає такі підсистеми [41]:

1. Матеріальна складова – землекористування у вигляді земельної ділянки або їх сукупності, що характеризується правами володіння, користування, розпорядження та іншими видами «пучка» прав, і є речовою складовою земельного капіталу.

2. Нематеріальна складова – землекористування у вигляді прав володіння, користування та управління (крім розпорядження) земельними та іншими природними ресурсами в межах ділянки чи території, що виступає інтелектуальною складовою земельного капіталу.

3. Функціональна складова – землекористування як процес організації використання та охорони земель і природних ресурсів, результатом якого є земельна, екологічна та містобудівна рента, що формує оціночну складову економічного активу.

4. Інституційна складова – державна реєстрація земельних ділянок та прав на них, а також обмежень у використанні земель і природних ресурсів, що формуються у процесі землеустрою та землевпорядкування.

Землекористування водоохоронних зон та прибережних захисних смуг охоплює всі чотири підсистеми, визначені у загальній моделі землекористування. На основі проведених досліджень пропонується запровадити систему інституціоналізації розвитку землекористування цих територій, яка має ґрунтуватися на процесі узгодження та реалізації еколого-економічних імперативів (рис. 3.2).

Як зазначає О. Дорош [13, с. 176], така модель характеризується наявністю зворотних зв'язків та циклічністю, адже суспільні імперативи не лише визначають подальші етапи системи управління земельними відносинами, але й самі зазнають впливу кожного з цих етапів.

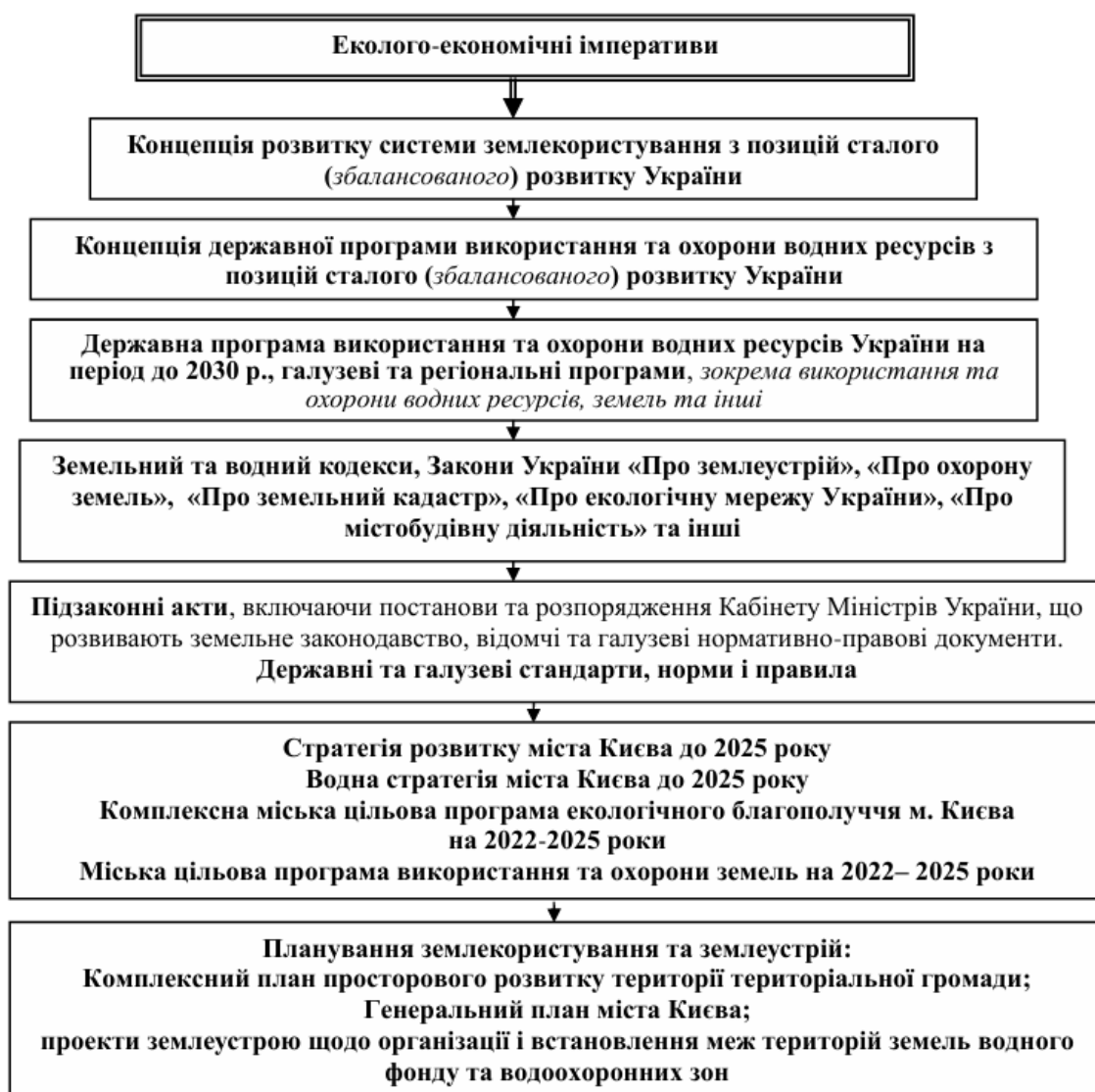


Рисунок 3.2 – Логічно-змістовна модель методологічного процесу інституціоналізації розвитку землекористування водоохоронних зон та прибережних захисних смуг м. Києва

Розв’язання питань розвитку землекористування водоохоронних зон і прибережних захисних смуг має здійснюватися за принципом від загального до конкретного та від конкретного до загального, що забезпечує комплексність і системність підходів.

Еколого-економічні засади територіального землевпорядного планування у цій сфері формуються в межах чинної нормативно-правової бази України, яка включає Конституцію, кодекси, закони, постанови Верховної

Ради та Кабінету Міністрів, а також накази Міністерства розвитку громад і територій України.

До основних законодавчих актів, що визначають правові та організаційні засади землекористування водоохоронних зон і прибережних смуг, належать: Кодекси України: Земельний, Водний, Лісовий, Кодекс цивільного захисту; Закони України: «Про землеустрій», «Про місцеве самоврядування в Україні», «Про оцінку земель», «Про Державний земельний кадастр», «Про місцеві державні адміністрації», «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000–2015 роки», «Про благоустрій населених пунктів», «Про відповідальність за правопорушення у сфері містобудівної діяльності», «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року», «Про природно-заповідний фонд», «Про екологічну мережу України», «Про основи містобудування», «Про будівельні норми», «Про регулювання містобудівної діяльності», «Про архітектурну діяльність», «Про Генеральну схему планування території України».

Таким чином, правове поле України забезпечує багаторівневу основу для формування та реалізації політики сталого землекористування, що охоплює екологічні, економічні та соціальні аспекти управління територіями водоохоронних зон і прибережних смуг.

### **3.2. Пріоритетні напрями інституційного та еколого-економічного забезпечення землекористування водоохоронних і прибережних смуг**

У сучасних умовах природне середовище та поверхневі водні об'єкти зазнають значного антропогенного навантаження. Основною причиною є пряме забруднення водойм і водотоків інфраструктурними об'єктами, промисловими підприємствами та іншими джерелами.

Водоохоронні заходи, спрямовані на очищення та відновлення поверхневих водних ресурсів, а також на запобігання негативному впливу, реалізуються у різних країнах по-різному. Серед екологічних нормативів, що регламентують стан довкілля та допустимий рівень впливу на нього, особливе значення мають нормативи захисних і охоронних зон, які встановлюють екологічні обмеження для господарської та іншої діяльності [5].

Лісові екосистеми виступають головним регулятором гідрологічного режиму та важливим чинником перерозподілу речовини у приземних шарах атмосфери. Ступінь їхнього впливу залежить від низки факторів:

- просторової структури земельних угідь;
- функціонального використання земель;
- географічних та кліматичних особливостей території.

Річний стік малих і середніх річок, що мають однорідні умови на всьому водозборі, перебуває у прямій залежності від рівня лісистості (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Шкала оцінки впливу заліснення території

| Процент залісненості водозбору | Інтервал показників | Бал (Бл) |
|--------------------------------|---------------------|----------|
| 80-100                         | 0,8-1,0             | 5        |
| 60-80                          | 0,6-0,8             | 4        |
| 40-60                          | 0,4-0,6             | 3        |
| 20-40                          | 0,2-0,4             | 2        |
| 0-20                           | 0-0,2               | 1        |

У таблицях 3.2 та 3.3 наведено результати оцінки рівня антропогенного навантаження та екологічної небезпеки з урахуванням пропозицій щодо виділення територій землекористування.

Таблиця 3.2 – Шкала оцінки впливу антропогенного навантаження землекористування

| Ступінь антропогенного навантаження | Інтервал показників | Бал (Бан) |
|-------------------------------------|---------------------|-----------|
| Критичний рівень                    | 0,8-1,0             | 1         |
| Високий рівень                      | 0,6-0,8             | 2         |
| Середній рівень                     | 0,4-0,6             | 3         |
| Низький рівень                      | 0,2-0,4             | 4         |
| Допустимий рівень                   | 0-0,2               | 5         |

Таблиця 3.3 – Шкала оцінки впливу екологічної небезпеки землекористування

| Ступінь антропогенного навантаження | Інтервал показників | Бал (Бен) |
|-------------------------------------|---------------------|-----------|
| Критичний рівень                    | -0,10-0,10          | 1         |
| Високий рівень                      | 0,11-0,45           | 2         |
| Середній рівень                     | 0,46-0,60           | 3         |
| Низький рівень                      | 0,61-0,80           | 4         |
| Допустимий рівень                   | 0,81-1,0            | 5         |

Швидкість проникнення води у підземні горизонти та її рух по схилу стокоформуєного комплексу залежить від механічного складу ґрунтів водозбору. Піщані ґрунти, на відміну від глинистих, краще переводять поверхневий стік у внутрішньогрунтовий, тим самим запобігаючи розвитку процесів водної ерозії (табл. 3.4).

Таблиця 3.4 – Шкала оцінки механічного складу ґрунтів

| Процент залісненості водозбору | Інтервал показників | Бал (Бг) |
|--------------------------------|---------------------|----------|
| 0-20                           | 0,8-1,0             | 5        |
| 20-40                          | 0,6-0,8             | 4        |
| 40-60                          | 0,4-0,6             | 3        |
| 60-80                          | 0,2-0,4             | 2        |
| 80-100                         | 0-0,2               | 1        |

Високий рівень розгалуженості річкової мережі забезпечує швидке надходження атмосферних опадів у поверхневі водотоки та зменшує інтенсивність процесів водної ерозії. Ступінь розчленованості оцінюється за допомогою коефіцієнта річкової мережі (табл. 3.5).

Таблиця 3.5 – Шкала оцінки густоти річкової мережі території

| Коефіцієнт річкової мережі | Інтервал показників | Бал (Брм) |
|----------------------------|---------------------|-----------|
| 1,57 – 2                   | 0,90 – 1            | 10        |
| 1,13 – 1,56                | 0,80 – 0,90         | 9         |
| 0,89 – 1,12                | 0,70 – 0,80         | 8         |
| 0,63 – 0,88                | 0,60 – 0,70         | 7         |
| 0,41 – 0,62                | 0,50 – 0,60         | 6         |
| 0,25 – 0,40                | 0,40 – 0,50         | 5         |
| 0,13 – 0,24                | 0,30 – 0,40         | 4         |
| 0,06 – 0,12                | 0,20 – 0,30         | 3         |
| 0,01 – 0,05                | 0,10 – 0,20         | 2         |
| 0 – 0,01                   | 0,00 – 0,10         | 1         |

Озера та ставки істотно впливають на гідрологічний режим елементарних басейнів, виконуючи функцію буферних резервуарів: вони накопичують водні маси та рівномірно розподіляють їх у часі (табл. 3.6).

Таблиця 3.6 – Шкала оцінки озерності території

| Коефіцієнт річкової мережі | Інтервал показників | Бал (Боз) |
|----------------------------|---------------------|-----------|
| 5,91 – 10                  | 0,90 – 1            | 10        |
| 3,29 – 5,90                | 0,80 – 0,90         | 9         |
| 1,69 – 3,28                | 0,70 – 0,80         | 8         |
| 0,78 – 1,68                | 0,60 – 0,70         | 7         |
| 0,32 – 0,77                | 0,50 – 0,60         | 6         |
| 0,11 – 0,31                | 0,40 – 0,50         | 5         |
| 0,025 – 0,10               | 0,30 – 0,40         | 4         |
| 0,0033 – 0,024             | 0,20 – 0,30         | 3         |
| 0,0002 – 0,0032            | 0,10 – 0,20         | 2         |
| 0 – 0,0001                 | 0,00 – 0,10         | 1         |

Рівень зволоження території є визначальним чинником формування гідрологічного режиму. Він залежить від зональних особливостей місцевості та визначає напрям і інтенсивність більшості гідрологічних процесів у межах водозбору. Для його оцінки застосовується коефіцієнт зволоження території, значення якого може істотно коливатися, проте оптимальним вважається показник, наближений до 1 (табл. 3.7).

Таблиця 3.7 – Шкала оцінки зволоження території

| Коефіцієнт зволоження території, $K_z$ | Характер зволоження (природна зона)         | Інтервал показників | Бал (Бз) |
|----------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|----------|
| $>1$                                   | Надмірне зволоження (полісся)               | 0,8-1,0             | 5        |
| $\approx 1$                            | Достатнє зволоження (північний лісостеп)    | 0,6-0,8             | 4        |
| $0,3 < K_z < 1$                        | Зволоження недостатнє (південний лісостеп)  | 0,4-0,6             | 3        |
| $0,1 < K_z < 0,3$                      | Недостатнє зволоження (північний степ)      | 0,2-0,4             | 2        |
| $K_z > 0,1$                            | Дуже недостатнє зволоження (південний степ) | 0-0,2               | 1        |

Геоморфологічна структура рельєфу є одним із ключових чинників формування гідрологічного режиму території. Зі збільшенням ухилу земної поверхні зростає швидкість стікання води та інтенсивність поверхневого стоку. Основним показником крутизни рельєфу виступає кут нахилу, а для визначення середнього ухилу кожної геосистеми використовуються землевпорядні матеріали, що відображають характеристики схилів і застосовуються у землевпорядному картографуванні (табл. 3.8).

Таблиця 3.8 – Шкала оцінки ерозійної ролі рельєфу території

| Форма рельєфу земної поверхні | Градуси | Інтервал показників | Бал (Бр) |
|-------------------------------|---------|---------------------|----------|
| Рівнинний плоский             | 0,5     | 1,0                 | 6        |
| Рівнинний хвилястий           | 0,5 – 1 | 0,5-1,0             | 5        |
| Рівнинно-горбистий            | 1 – 4   | 0,8-0,6             | 4        |
| Горбистий                     | 4– 7    | 0,6-0,4             | 3        |
| Гористий                      | 7 – 24  | 0,4-0,2             | 2        |
| Гірський                      | >24     | 0,2-0               | 1        |

За умов дефіциту лісових насаджень у межах водозбору важливе значення для формування гідрологічного режиму та якості річкових вод має не лише площа, але й ступінь екологічної порушеності екосистем землекористування водоохоронних зон. Рівень урбанізованості території визначає її здатність виконувати регулюючу гідрологічну функцію: підтримувати рівень ґрунтових вод, трансформувати поверхневий стік у внутрішньогрунтовий, запобігати ерозійним процесам та забезпечувати колюматацію. Для оцінки екологічного стану лісових екосистем застосовується визначення категорії антропогенного навантаження, на основі чого встановлюється середній рівень порушеності всього водозбору (табл. 3.9).

У густонаселених районах якість річкових вод визначається насамперед антропогенним навантаженням на водні ресурси. Річки виконують подвійну функцію: вони є джерелом прісної води та одночасно приймачем промислових і побутових стоків. Для кількісної оцінки цього впливу застосовується індекс забрудненості води (ІЗВ) (табл. 3.10).

Таблиця 3.9 – Шкала оцінки антропогенної навантаженості лісових насаджень

| Категорія антропогенної навантаженості | Клас екологічної небезпеки | Інтервал показників | Бал (Балл) |
|----------------------------------------|----------------------------|---------------------|------------|
| Непорушені                             | I                          | 1,0-0,8             | 5          |
| Малопорушені                           | II                         | 0,8-0,6             | 4          |
| Середньопорушені                       | III                        | 0,6-0,4             | 3          |
| Сильнопорушені                         | IV                         | 0,4-0,2             | 2          |
| Зруйновані                             | V                          | 0,2-0,01            | 1          |

Таблиця 3.10 – Шкала оцінки забрудненості води

| Категорія забрудненості води | Клас забруднення | <i>ІЗВ</i> | Інтервал показників | Бал (Бв) |
|------------------------------|------------------|------------|---------------------|----------|
| Чисті                        | I                | 0,3 – 1    | 1,0-0,8             | 5        |
| Помірно забруднені           | II               | 1 – 2,5    | 0,8-0,6             | 4        |
| Забруднені                   | III              | 2,5 – 4    | 0,6-0,4             | 3        |
| Брудні                       | IV               | 4 – 6      | 0,4-0,2             | 2        |
| Дуже брудні                  | V                | 6 – 10     | 0,2-0,01            | 1        |

Усі відібрані показники водозбірних басейнів річки Дніпро, оцінені у балах, наведено у таблиці 3.11. Також подано розраховані індекси екологічного благополуччя водозборів річок та приток Дніпра.

Згідно з дослідженнями [37; 39], оцінка впливу складу земельних угідь та їх функціонального використання на екологічну стабільність (або нестабільність) землекористування здійснюється за допомогою коефіцієнта екологічної стабільності землекористування. Стійкість території залежить від:

- рівня освоєності земельних та інших природних ресурсів;
- інтенсивності землекористування;
- наявних антропогенних загроз (зокрема підвищення рівня ГДК, промислове навантаження тощо).

Цей коефіцієнт використовується для визначення екологічної безпеки (небезпеки) території, а також для розрахунку балів антропогенного навантаження.



Найвищі показники антропогенного навантаження та порушення екологічної рівноваги мають забудовані землі та рілля. Лісові площі, луки, пасовища та водні об'єкти виконують еколого-стабілізуючу функцію, підтримуючи природну рівновагу. Екологічність життєдіяльності населення значною мірою залежить від наявності на території лісонасаджень, водойм та природної рослинності.

Типізація земельних угідь та земель за функціональним використанням за ступенем антропогенного навантаження має уточнюватися для кожного об'єкта окремо. При цьому слід враховувати не лише рівень антропогенного тиску, але й наявність додаткових загроз, що впливають на структуру угідь.

Таблиця 3.11 – Матриця оціночних показників в розрізі водоохоронних зон р. Дніпро в межах м. Києва

| №                             | Назва районів  | Бали оціночних показників |     |     |     |     |     |    |     |      |     | Ієб  |
|-------------------------------|----------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|------|-----|------|
|                               |                | Бл                        | Бан | Бен | Бг  | Брм | Боз | Бз | Бр  | Банл | Бв  |      |
| 1                             | Голосіївський  | 1                         | 3   | 3   | 3   | 4   | 10  | 4  | 4   | 3    | 3   | 38   |
| 2                             | Дарницький     | 1                         | 3   | 3   | 2   | 5   | 5   | 4  | 5   | 3    | 3   | 34   |
| 3                             | Деснянський    | 1                         | 3   | 3   | 2   | 5   | 2   | 4  | 5   | 3    | 3   | 31   |
| 4                             | Дніпровський   | 3                         | 3   | 3   | 2   | 5   | 2   | 4  | 5   | 3    | 3   | 33   |
| 5                             | Оболонський    | 4                         | 2   | 2   | 3   | 3   | 8   | 4  | 5   | 3    | 2   | 36   |
| 6                             | Печерський     | 1                         | 2   | 2   | 3   | 3   | 5   | 4  | 4   | 3    | 2   | 29   |
| 7                             | Подільський    | 2                         | 2   | 2   | 3   | 5   | 5   | 4  | 5   | 3    | 2   | 33   |
| 8                             | Святошинський  | 1                         | 3   | 2   | 3   | 4   | 5   | 4  | 5   | 3    | 3   | 33   |
| 9                             | Солом'янський  | 1                         | 2   | 2   | 3   | 3   | 5   | 4  | 5   | 3    | 2   | 30   |
| 10                            | Шевченківський | 2                         | 2   | 2   | 3   | 3   | 5   | 4  | 4   | 3    | 3   | 31   |
| В середньому м. Київ          |                | 1,6                       | 2,5 | 2,4 | 2,7 | 4,0 | 5,2 | 4  | 4,7 | 3    | 2,4 | 32,5 |
| Потенційно можливі в м. Києві |                | 3                         | 3   | 5   | 2,7 | 4   | 5,2 | 4  | 4,7 | 4    | 5   | 40,6 |

Бал антропогенного навантаження (Ба.н.) є показником інтенсивності впливу людської діяльності на стан довкілля, зокрема на земельні ресурси. Його величина визначається за спеціальною формулою [37; 39]:

$$B_{a.n.} = \frac{\sum B_{i1} \times P_{i1} + \dots + B_{in} \times P_{in}}{\sum P_{i1} + \dots + P_{in}},$$

– площа земельних угідь та земель із відповідним рівнем антропогенного навантаження, га;

– бал відповідної площі земельних угідь та земель із певним рівнем антропогенного навантаження.

У таблиці 3.12 наведено шкалу коефіцієнта екологічної стабільності та балів антропогенного навантаження земельних угідь і земель за функціональним використанням. Вона доповнена авторськими уточненнями, розробленими на основі експертних пропозицій за методикою Світового банку. Суть методики полягає у проведенні групою експертів екологічної оцінки, де враховується співвідношення між рівнем антропогенного навантаження та порушенням екологічної рівноваги.

У дослідженнях Світового банку та Міжнародної федерації землевпорядників підкреслюється, що ефективна система землекористування (природного, сільськогосподарського та міського) повинна забезпечувати:

- задоволення потреб населення;
- гармонізацію взаємовідносин людини і землі;
- гарантування безпеки усіх форм власності;
- сталий розвиток землекористування та природних ресурсів [46].

Коефіцієнт екологічної небезпеки визначається за спеціальною формулою, яка враховує площі земельних угідь та їхні бали антропогенного навантаження.

$$\text{Кек.нб} = 1 - \text{Кек.ст}$$

Результати оцінки екологічної стабільності землекористування та рівня антропогенного навантаження у розрізі районів м. Києва свідчать, що у п'яти районах міста ситуація є критичною. Зокрема, в Оболонському, Печерському, Подільському, Солом'янському та Шевченківському районах коефіцієнт екологічної небезпеки становить 0,66–0,84, що відповідає критичному рівню, а антропогенне навантаження є надмірним.

Таблиця 3.12 – Оцінка балів антропогенного навантаження та коефіцієнта екологічної стабільності земельних угідь і земель за функціональним використанням у контексті забезпечення екологічної безпеки.

| Земельні угіддя та землі за функціональним використанням                               | Коефіцієнт екологічної стабільності земельних угідь та земель, <i>Кек.ст.</i> | Бал антропогенного навантаження, <i>Бан.н.</i> |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Землі автомобільного транспорту (під дорогами): із викидами у повітря вищими рівня ГДК | - 0,10                                                                        | 5                                              |
| із допустимим рівнем ГДК                                                               | 0,00                                                                          | 4,5                                            |
| Землі промисловості: із викидами у повітря вищими рівня ГДК                            | - 0,10                                                                        | 5                                              |
| із допустимим рівнем ГДК                                                               | 0,00                                                                          | 4,5                                            |
| Трьох- і більше поверхова житлова забудова, інші забудовані землі, вулиці тощо         | 0,00                                                                          | 5                                              |
| Одно- і двоповерхова житлова садибна забудова                                          | 0,10                                                                          | 4,5                                            |
| Рілля                                                                                  | 0,14                                                                          | 4                                              |
| Лінійні зелені насадження                                                              | 0,38                                                                          | 3,5                                            |
| Фруктові сади                                                                          | 0,43                                                                          | 4                                              |
| Чагарники                                                                              | 0,43                                                                          | 2                                              |
| Площадні зелені насадження (сквери тощо)                                               | 0,45                                                                          | 3,5                                            |
| Землі оздоровчого використання                                                         | 0,50                                                                          | 3                                              |
| Інші землі та землі з незначним рослинним покривом                                     | 0,62                                                                          | 3                                              |
| Сінокоси                                                                               | 0,62                                                                          | 3                                              |
| Пасовища, перелоги                                                                     | 0,68                                                                          | 3                                              |
| Землі під водою                                                                        | 0,79                                                                          | 2                                              |
| Землі під водою, що використовуються в цілях рекреації*:                               |                                                                               |                                                |
| із викидами у водні об'єкти вищими рівня ГДК                                           | 0,68                                                                          | 3,0                                            |
| із допустимим рівнем ГДК                                                               | 0,72                                                                          | 2,5                                            |
| Болота природного походження                                                           | 0,83                                                                          | 1                                              |
| Національні природні та регіональні ландшафтні парки                                   | 0,85                                                                          | 2,5                                            |
| Ліси природного походження                                                             | 0,95                                                                          | 2                                              |
| Лісові заказники                                                                       | 1,00                                                                          | 1                                              |

### 3.3. Проектування меж водоохоронної зони та прибережної захисної смуги «Озеро Сонячне»

На прикладі іхтіологічно-ботанічного заказника місцевого значення «Озеро Сонячне», розташованого в Оболонському районі м. Києва,

розглянемо методичні засади проектування меж водоохоронної зони та прибережної захисної смуги. У 2015 році було розроблено проект землеустрою щодо організації та встановлення меж території заказника. «Озеро Сонячне», ймовірно, є старицею колишньої річки Почайни, уздовж русла якої нині розташовані озера Опечень. Свою назву водойма отримала завдяки вербам, що її оточують. Ландшафт заказника представлений водною акваторією, прибережно-водною та луговою рослинністю.

За даними науковців Інституту гідробіології НАН України, які склали паспорт озера, його площа становить 0,21 км<sup>2</sup>, обсяг води – 2,97 млн м<sup>3</sup>, довжина – 1,1 км, найбільша ширина – 0,24 км, а максимальна глибина сягає 0,148 км. Північний берег озера має вигляд виположеного пляжу, тоді як південний піднятий над рівнем води на 1–1,5 м. З цього боку водойма була частково засипана під час будівництва мікрорайону, що призвело до зменшення її площі. Водночас наявність підземних джерел та відповідних комплексів флори і фауни підтверджує природне походження озера.

На берегах переважають зарості верби ламкої (висота дерев – 15–16 м, діаметр стовбура – 25–30 см). Також трапляються тополі чорні, а біля урізу води – кущі верби тритичинкової та попелястої. «Озеро Сонячне» належить до найдавніших водойм Києва, зберігаючи здатність до самоочищення. Вода характеризується високими показниками біомаси фітопланктону, що є базою для розвитку тваринного світу. У водоймі мешкає понад 20 видів риб озерно-річкового комплексу (лящ, язь, лин, густера, карась сріблястий і золотистий, окунь тощо). У невеликій кількості трапляється червонокнижний вид — сальвінія плаваюча [1]. Враховуючи площу іхтіологічно-ботанічного заказника місцевого значення «Озеро Сонячне», уздовж його берегів встановлюється прибережна захисна смуга завширшки не менше 20 м від урізу води, що відповідає підпертому рівню водойми. Оскільки озеро розташоване в межах міста, проектування захисної смуги здійснюється з урахуванням містобудівної документації.

На рисунку 3.3 наведено витяг із публічної кадастрової карти щодо розміщення заказника «Озеро Сонячне» в Оболонському районі м. Києва, а на рисунку 3.4 – витяг із містобудівного кадастру з планом розташування земельної ділянки заказника.

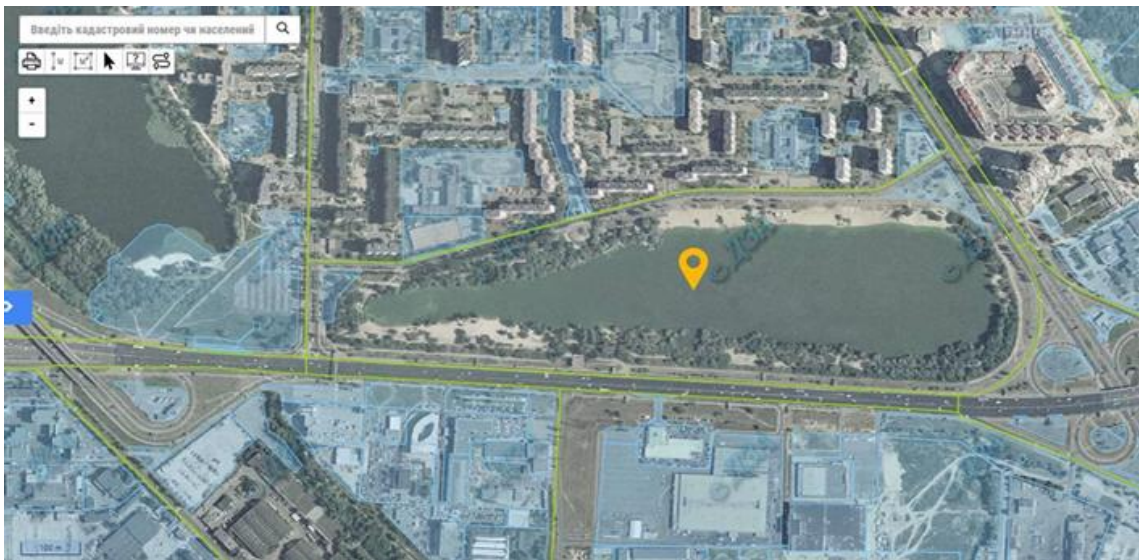


Рисунок 3.3 – Витяг із публічної кадастрової карти розміщення іхтіологічно ботанічного заказника місцевого значення «Озеро Сонячне», Оболонський район м. Києва

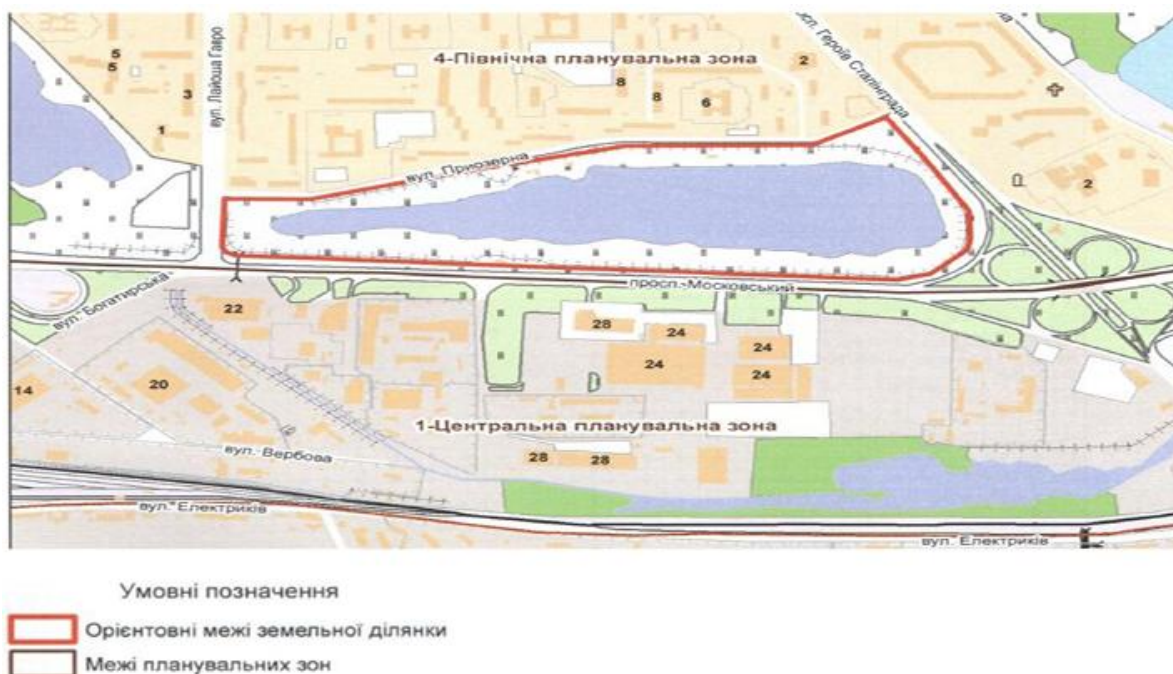
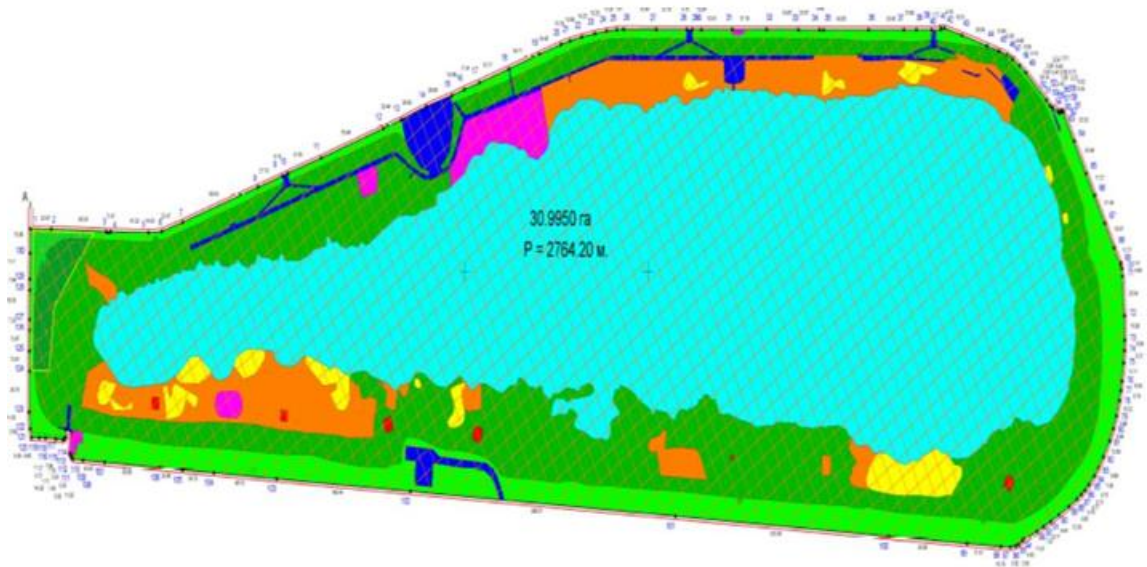


Рисунок 3.4 – Витяг із містобудівного кадастру плану розташування земельної ділянки іхтіологічно-ботанічного заказника місцевого значення «Озеро Сонячне»

Аналіз матеріалів проекту землеустрою щодо організації та встановлення меж території іхтіологічно-ботанічного заказника місцевого значення «Озеро Сонячне» (рис. 3.5) засвідчив, що під час його розроблення не були визначені межі водоохоронної зони та прибережної захисної смуги. У проекті зазначено лише інші особливо охоронювані території, розташовані в зоні заказника (рис. 3.6).



Перелік угідь згідно з Класифікацією видів земельних угідь (КВЗУ):

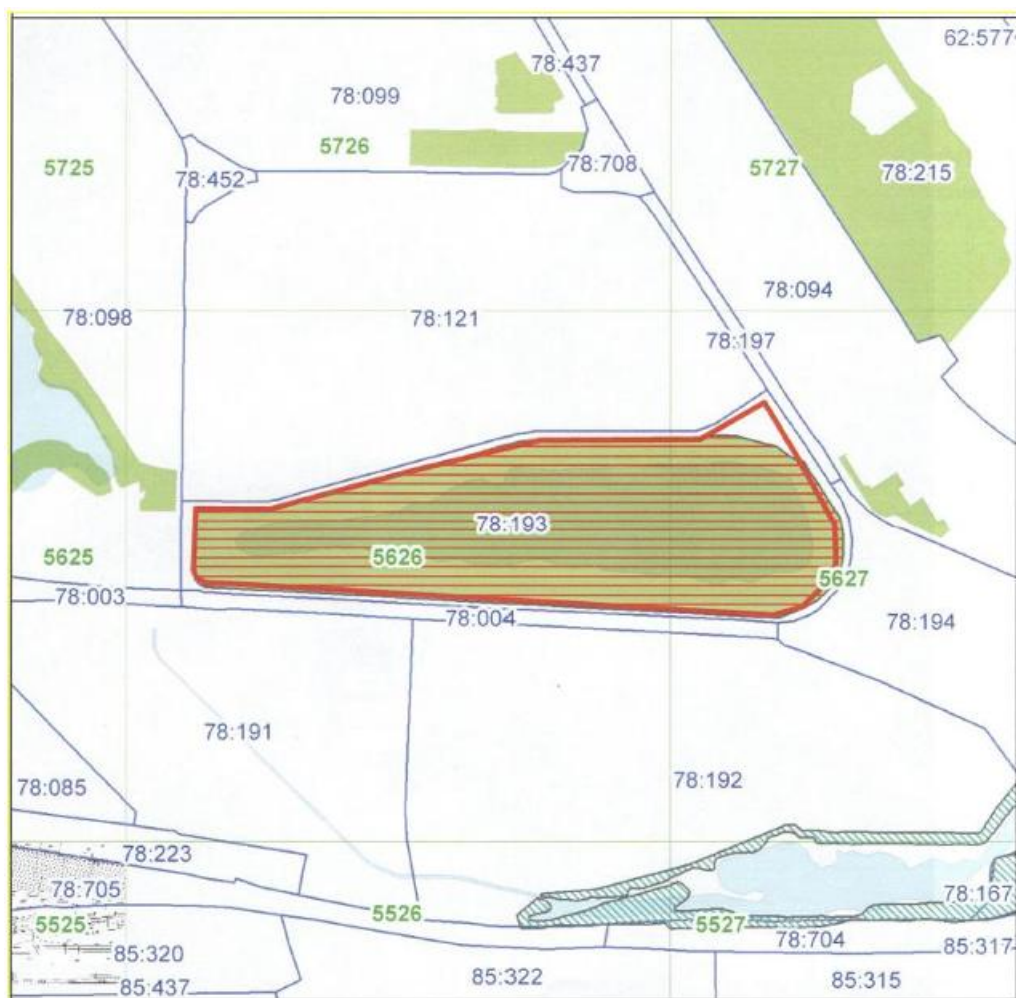
- 002.03 - Багаторічні насадження
- 003.02 - Піски
- 004.00 - Чагарникова рослинність природного походження
- 005.04 - Інші лісовкриті площі
- 006.03 - Озера, прибережні замкнуті водойми, лимани
- 008.02 - Вулиці та бульвари (включаючи тротуари), набережні, площі
- 008.03 - Землі під соціально-культурними об'єктами
- 010.00 - Землі, які використовуються для технічної інфраструктури

**Умовні позначення:**

- межа території іхтіологічно-ботанічного заказника місцевого значення «Озеро Вербне» площею 30.9950 га
- номер поворотної точки
- лінійні проміри
- земельна ділянка площею 0.3181 га (кадастровий номер 8000000000:78:193:0021), межі якої включені до складу території іхтіологічно-ботанічного заказника місцевого значення
- Території та об'єкти природно-заповідного фонду - Заказники (Код згідно переліку обмежень щодо використання земельної ділянки - 10.4)

Рисунок 3.5 – Організація території іхтіологічно-ботанічного заказника місцевого значення «Озеро Сонячне», Оболонський район м. Києва





**Умовні позначення:**

- Орієнтовні межі земельної ділянки
- Озеленені території, що резервуються
- Території об'єктів природно-заповідного фонду
- Території існуючих парків

Рисунок 3.6 – Фрагмент карти особливо охоронюваних територій в зоні розміщення іхтіологічно-ботанічного заказника місцевого значення «Озеро Сонячне»

У проекті організації території іхтіологічно-ботанічного заказника місцевого значення «Озеро Сонячне» визначено обмеження щодо використання земельних ділянок та інших природних ресурсів (табл. 3.16) [22]. Водночас межі прибережної захисної смуги та відповідні регламенти використання земель і ресурсів не були встановлені.

Таблиця 3.13 – Перелік обмежень у використанні земельних ділянок

| Умовні позначення                                                                 | Код  | Назва обмеження | Підстава для внесення, умови використання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Загальна площа, га |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | 10,4 | Заказники       | Закон України «Про природно-заповідний фонд України»<br>На землях природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного або історико культурного призначення забороняється будь-яка діяльність, яка негативно впливає або може негативно впливати на стан природних та історико-культурних комплексів та об'єктів чи перешкоджає їх використуванню за цільовим призначенням | 30,9950            |

Водоохоронна зона – це територія, що прилягає до берегової лінії водного об'єкта, яка визначає внутрішню межу зони. У її межах встановлюються прибережні захисні смуги, де діють більш суворі обмеження щодо господарської та іншої діяльності. Відповідно до Водного кодексу України водоохоронна зона та прибережна захисна смуга формуються від берегової лінії (рис. 3.7).

Берегова лінія визначається за середнім багаторічним рівнем води у межинний період. Межі прибережної захисної смуги наведені на рисунку 3.8. При ширині 20 м її площа становить 4,54 га. Мінімальні розміри, визначені статтею 88 Водного кодексу України [5], мають імперативний характер і є обов'язковими для виконання незалежно від наявності проекту землеустрою. Прибережні захисні смуги належать до природоохоронних територій із режимом обмеженої господарської діяльності.





**Умовні позначення:**

- межа заказника «Озеро Сонячне»
- межа берегової лінії
- межа прибережної захисної смуги

Рисунок 3.7 – Проектний план організації і встановлення меж територій земель водного фонду та прибережної захисної смуги іхтіологічно-ботанічного заказника місцевого значення «Озеро Сонячне»



**Умовні позначення:**

- межа заказника «Озеро Сонячне»
- межа берегової лінії
- межа прибережної захисної смуги

Рисунок 3.8 – Проектний план організації і встановлення меж територій земель водного фонду та прибережної захисної смуги іхтіологічно-ботанічного заказника місцевого значення «Озеро Сонячне»

Відповідно до статті 89 Водного кодексу України «Обмеження господарської діяльності в прибережних захисних смугах уздовж річок,

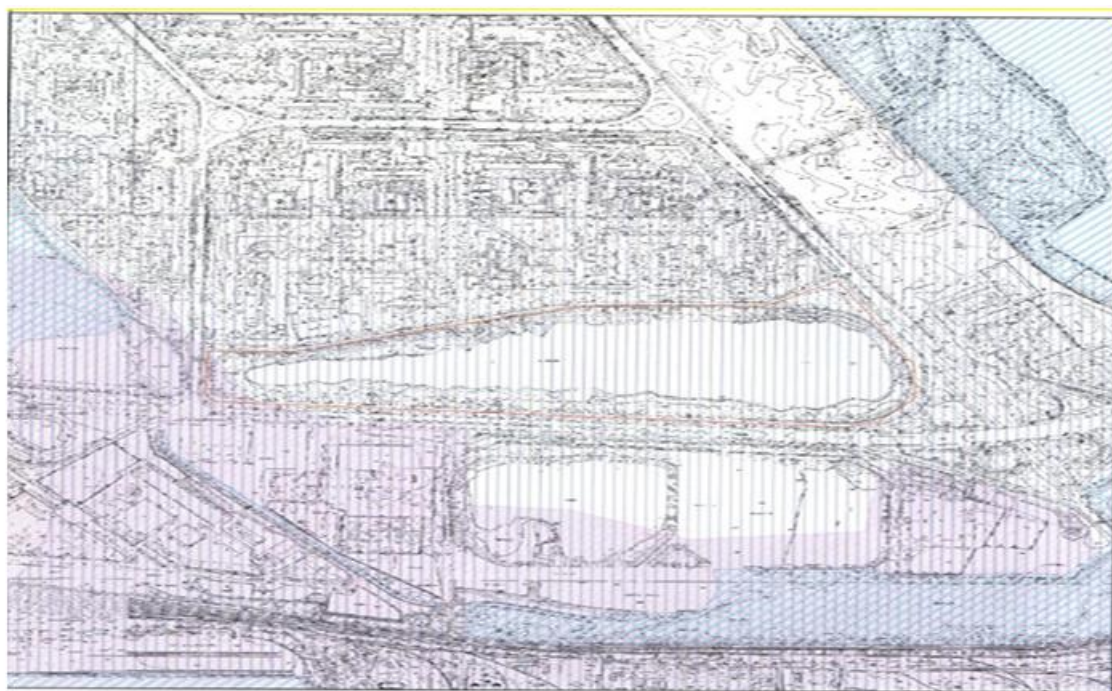
навколо водойм та на островах», прибережні захисні смуги належать до природоохоронних територій із режимом обмеженої господарської діяльності. У їх межах забороняється [5]:

- розорювання земель (крім підготовки ґрунту для залуження та залісення), а також садівництво й городництво;
- зберігання та використання пестицидів і добрив;
- облаштування літніх таборів для худоби;
- будівництво будь-яких споруд (за винятком гідротехнічних, навігаційних, гідрометричних, лінійних, інженерно-технічних і фортифікаційних, а також огорож, прикордонних знаків, просік та комунікацій), у тому числі баз відпочинку, дач, гаражів і стоянок автомобілів;
- миття та технічне обслуговування транспортних засобів;
- створення звалищ, гноєсховищ, накопичувачів відходів, кладовищ, скотомогильників, полів фільтрації тощо.

Об'єкти, що розташовані у межах прибережних захисних смуг, можуть експлуатуватися лише за умови дотримання встановленого режиму. Споруди, які не відповідають вимогам господарювання або є непридатними для експлуатації, підлягають винесенню за межі цих територій [5].

У межах прибережних захисних смуг допускається створення пляжних зон, що належать до рекреаційного землекористування, проте їх режим має бути чітко визначений.

При встановленні зовнішньої межі водоохоронної зони в межах населених пунктів необхідно враховувати не лише умови забудови, а й межі зон підтоплення та затоплення земель. На рисунку 3.9 наведено схематичний план підтоплюваних і затоплюваних територій у зоні розташування «Озеро Сонячне». З урахуванням цих меж визначено можливі зовнішні межі водоохоронної зони.



**Умовні позначення:**

- |  |                                     |  |                               |
|--|-------------------------------------|--|-------------------------------|
|  | Орієнтовні межі земельної ділянки   |  | Хімічне забруднення СПЗ 16-64 |
|  | Затоплюваність території 1% повинню |  |                               |
|  | Підтоплювальні території            |  |                               |

Рисунок 3.9 – Схематичний план затоплюваних і підтоплюваних земель в зоні розміщення «Озеро Сонячне»

Наявність у Державному земельному кадастрі відомостей про точне розташування земельних ділянок та інформації щодо обтяжень у їх використанні безпосередньо впливає на величину земельного податку (нормативну грошову оцінку). При цьому простежується негативна кореляція між охоронними зонами та водоохоронними зонами об'єктів. Урахування особливих умов землекористування шляхом встановлення коригувальних коефіцієнтів може здійснюватися на етапі визначення нормативної грошової оцінки оцінювачем. Внесення даних про зони з особливими умовами використання земель та природних ресурсів до кадастру здійснюється через процедуру інформаційної взаємодії у сфері землеустрою. У ряді випадків ініціаторами внесення таких відомостей виступають землекористувачі. Виділення водоохоронних зон і прибережних захисних смуг на водних об'єктах, зокрема на «Озері Сонячне», є одним із ключових механізмів покращення водно-екологічної ситуації, гідрологічного режиму та санітарно-

гігієнічного стану водойм. Землекористування «Озера Сонячне» та прилеглих територій має ґрунтуватися на належному рівні гідрологічної вивченості. Водночас водогосподарська ситуація в його басейні залишається напруженою через складні екологічні та економічні умови. Встановлення водоохоронних зон озер базується на попередньому визначенні положення берегової лінії, що відповідає нормальному підпорному рівню води.

## РОЗДІЛ 4 ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Охорона навколишнього природного середовища, раціональне використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки суспільства та збереження природних умов життєдіяльності населення є ключовими передумовами сталого економічного й соціального розвитку України.

З цією метою держава реалізує власну екологічну політику, спрямовану на збереження живої та неживої природи, забезпечення гармонійної взаємодії суспільства і довкілля, раціональне використання ресурсів, їх ефективну охорону та своєчасне відтворення.

Закріплення цих принципів у системі екологічного законодавства визначає правові, економічні та соціальні основи організації та здійснення природоохоронної діяльності в інтересах нинішніх і майбутніх поколінь.

Основним джерелом екологічного права є Конституція України.

- У статті 16 Конституції встановлено, що забезпечення екологічної безпеки, підтримання екологічної рівноваги, подолання наслідків Чорнобильської катастрофи та збереження генофонду українського народу є обов'язком держави.

- Частина 1 статті 50 гарантує кожному громадянину право на безпечне для життя і здоров'я довкілля та на відшкодування шкоди, заподіяної порушенням цього права.

Ці положення Конституції є фундаментом для розвитку та функціонування нормативно-правової бази екологічного законодавства.

До системи екологічного законодавства України входять закони:

- «Про охорону навколишнього природного середовища»;
- «Про охорону атмосферного повітря»;
- «Про природно-заповідний фонд України»;
- «Про тваринний світ»;
- «Про рослинний світ»;

- «Про екологічну експертизу»;

а також інші законодавчі акти, що регулюють сферу охорони довкілля.

До складу екологічного законодавства України входять також спеціальні нормативно-правові акти, спрямовані на подолання наслідків Чорнобильської катастрофи. Серед них:

- Закон України «Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи»;
- Закон України «Про статус і соціальний захист громадян, що постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи»;
- Постанова Верховної Ради України «Про невідкладні заходи щодо захисту громадян України від наслідків Чорнобильської катастрофи»;

а також інші спеціальні законодавчі акти, спрямовані на зменшення впливу цієї планетарної катастрофи на життя і здоров'я населення та міжнародної спільноти [26].

Екологічне законодавство України визначає низку базових принципів охорони довкілля, серед яких: пріоритетність вимог екологічної безпеки та обов'язковість дотримання екологічних стандартів; гарантування екологічно безпечного середовища для життя і здоров'я людей; превентивний характер заходів з охорони довкілля; науково обґрунтоване узгодження економічних, екологічних та соціальних інтересів суспільства; використання природних ресурсів з урахуванням рівня антропогенних змін території; прогнозування стану довкілля та обов'язковість проведення екологічної експертизи; демократизм у прийнятті рішень, що впливають на стан навколишнього середовища, та формування екологічного світогляду населення; стягнення плати за забруднення довкілля і погіршення якості природних ресурсів; компенсація збитків, завданих порушенням екологічного законодавства; інші принципові вимоги, що забезпечують ефективну охорону природи.

Принципи охорони довкілля виступають основними засадами правового регулювання взаємодії суспільства з природою. Вони визначають екологічну

правосуб'єктність державних органів та громадян, формуючи правові рамки для реалізації екологічної політики.

Управління у сфері охорони навколишнього природного середовища здійснюється державними органами виконавчої влади загальної та спеціальної компетенції.

Загальні функції виконує Кабінет Міністрів України, який: розробляє загальнодержавні та регіональні екологічні програми; регламентує порядок визначення плати та її граничних розмірів за користування природними ресурсами; ухвалює рішення щодо організації територій та об'єктів природно-заповідного фонду; має право припиняти або забороняти діяльність підприємств, установ та організацій у разі порушення вимог екологічного законодавства; здійснює інші управлінські функції у сфері охорони довкілля.

Спеціальний орган управління – Міністерство охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України, його місцеві органи екологічної безпеки та інші уповноважені державні структури. До їхніх повноважень належать: державний контроль за використанням і охороною земель, надр, поверхневих та підземних вод, атмосферного повітря, лісів, рослинності, тваринного світу, морського середовища, континентального шельфу та виняткової морської економічної зони; забезпечення дотримання норм екологічної безпеки; проведення державної екологічної експертизи; організація та ведення моніторингу стану довкілля; керівництво заповідною справою; складання протоколів та розгляд справ про адміністративні правопорушення; звернення з позовами про відшкодування збитків, завданих порушенням екологічного законодавства.

Основні завдання Міністерства охорони навколишнього природного середовища:

- реалізація державної екологічної політики, спрямованої на ефективне використання та відтворення природних ресурсів, охорону довкілля та забезпечення екологічної безпеки;

- захист життя і здоров'я населення від негативного впливу господарської та іншої діяльності;
- здійснення державного контролю за дотриманням вимог екологічного законодавства підприємствами, установами, організаціями та громадянами, у тому числі іноземними;
- контроль за дотриманням екологічних вимог у пунктах пропуску через державний кордон;
- інформування населення через засоби масової інформації про екологічний стан територій та об'єктів господарської діяльності;
- організація проведення державної екологічної експертизи [26].



## ВИСНОВКИ

Під землекористуванням водоохоронних зон і прибережних смуг у межах міських територій розуміють територіальний комплекс взаємозв'язків землі, води, інших природних ресурсів та атмосфери, що формується через структуру функціонального використання земель, систему організації та методи їх експлуатації. Таке землекористування охоплює різні форми власності й виступає об'єктом правових, економічних, еколого-водних, рекреаційних та інших відносин у складі єдиного земельного фонду України.

Сутність землекористування водоохоронних зон і прибережних смуг у містах слід розглядати як ефективність організації суспільної діяльності, що здійснюється на конкретній території із залученням земельних та водних ресурсів у різних формах і масштабах. При цьому власність на земельні ділянки водного фонду є не лише юридичною чи економічною категорією, а й еколого-водною, яка має визначальне значення. Саме еколого-водні відносини виступають базисом, на якому формуються економічні та правові аспекти землекористування.

У пострадянських державах зберігся принцип поділу територій, прилеглих до узбережжя, на окремі категорії (водоохоронні зони, прибережні захисні смуги тощо). У країнах Заходу більший акцент робиться на конкретних природоохоронних заходах: очищенні вод, запобіганні їх забрудненню, підтриманні гідрологічного режиму. Охоронні зони, орієнтовані на захист особливо цінних водних об'єктів, визначаються за авторськими методиками з використанням експертної оцінки природно-антропогенної ситуації.

Основною проблемою сучасної практики є визначення меж охоронних зон, зокрема їх «внутрішніх меж». Найбільш дискусійним залишається питання встановлення урізу води у меженний період як базової лінії для формування меж прибережних смуг.

У роботі розроблено логічно-змістовну схему методологічного процесу проектування землекористування водоохоронних зон та прибережних

захисних смуг у межах міських територій. Вона включає дев'ять послідовних етапів:

1. Ландшафтно-екологічне, землевпорядне та містобудівне обстеження території, що може бути включена до меж водоохоронної зони та прибережної смуги.
2. Аналіз природних умов території, характеристика водного об'єкта та оцінка господарського використання земель і природних ресурсів.
3. Проектування меж берегової лінії, водоохоронної зони та прибережної смуги, складання експлікації земель за видами угідь та функціональним використанням.
4. Формування переліку земельних ділянок у межах проєктованих зон, ідентифікація їх меж та прав власності.
5. Встановлення обмежень у використанні земель та ресурсів, визначення обтяжень прав власності й підготовка переліку для державної реєстрації.
6. Розроблення заходів землевпорядного, містобудівного та природоохоронного характеру, спрямованих на покращення якості довкілля, зменшення антропогенних впливів та підвищення інвестиційної привабливості територій.
7. Коригування меж обмежень та обтяжень, уточнення їх переліку з урахуванням заходів попереднього етапу.
8. Оцінка вартості землекористування та збитків, а також недоотриманих доходів власників і землекористувачів унаслідок встановлених обмежень.
9. Погодження проєкту землеустрою відповідно до чинного законодавства, його затвердження органами місцевого самоврядування, винесення меж у натуру та внесення даних до Державного земельного кадастру.

Плата за землю залишається важливим джерелом наповнення бюджету м. Києва: у 2025 р. вона становила 5634,0 млн грн (96,2% річного плану), що дорівнює 12,6% доходів загального фонду бюджету міста.

Найгостріші проблеми землекористування водойм Києва: забруднення берегів та акваторій сміттям; несанкціоноване будівництво та господарська діяльність у межах прибережних смуг; стихійне формування пляжів на водоймах декоративного та технічного призначення, де фіксуються підвищені концентрації забруднюючих речовин.

Оцінка екологічної стабільності землекористування показує критичний рівень небезпеки у п'яти районах Києва: Оболонському, Печерському, Подільському, Солом'янському та Шевченківському (коефіцієнт екологічної небезпеки – 0,66–0,84).

Виділення водоохоронних зон і прибережних смуг на водних об'єктах, зокрема на «Озері Сонячне», є ключовим механізмом покращення водно-екологічної ситуації, гідрологічного режиму та санітарно-гігієнічного стану водойм. Землекористування озера та прилеглих територій має базуватися на належному рівні гідрологічної вивченості. Водночас водогосподарська ситуація в його басейні залишається напруженою через складні екологічні та економічні умови. Встановлення водоохоронних зон здійснюється на основі попереднього визначення берегової лінії, що відповідає нормальному підпорному рівню води.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрієнко Т. Л. Наукова характеристика іхтіологічного заказника місцевого значення «Озеро Вербне». URL: <https://pryroda.in.ua/kyiv/pzf/zakaznyky/ihhtiologichnyy-zakaznyk-mistsevoho-znachennya-ozero-verbne/>.
2. Богак Л.М., Тимофєєв М.В. До питання упорядкування забудови прибережних територій в межах міських населених пунктів. Сучасне промислове та цивільне будівництво. 2007. № 1. С. 47–51.
3. Будзяк О.С. Організаційно-економічний механізм екологобезпечного використання земель України: дис. ... докт. екон. наук: 08.00.06. Київ, 2008. 469 с.
4. Водна стратегія міста Києва на 2018–2025 рр. КП «ПЛЕСО». Київ, 2019. 106 с.
5. Водний кодекс України: закон України від 06.06.1995 № 213/95-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/213/95-вр>.
6. Гетьманчик І.П., Чумаченко О.М., Колганова І.Г. Поняття та сутнісні ознаки природоохоронного землекористування. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2021. № 2 . С. 42-51.
7. Голян В. А., Сакаль О. В., Третьак Н. А. Упорядкування водоохоронних зон як важлива передумова охорони вод від забруднення нітратами із сільськогосподарських джерел: інституціональне забезпечення та ідентифікація. Агросвіт. 2015. № 23. С. 3–12.
8. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру: лист від 06.04.2017 №31-28-0.21-5085/2-17. URL:<https://dostup.pravda.com.ua/request/19789/response/35266/attach/2/utf%208.p df>.
9. Деркульський Р. Ю. Удосконалення економічного механізму збереження зелених зон у містобудівних системах: дисер. на здоб. наук. ступ. канд. екон. н. за спец. 08. 00. 06., НУБіП України. Київ, 2018. 213 с.
10. Добряк Д. С., Мартин А. Г., Євсюков Т. О., Кузін Н. В. Економічні проблеми сучасного землеустрою в Україні. Збалансоване природокористування. 2017. № 4. С. 80-85.

11. Дорош Й.М., Барвінський А.В., Купріянич І.П., Свиридова Л.А. Еколого-технологічні обмеження як ефективний інструмент землевпорядного забезпечення раціонального використання та охорони земель. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2022. №3. С.34.
12. Дорош Й.М., Дорош О.С., Стецюк М.П., Харитоненко Р.А. Обґрунтування необхідності доповнення переліку обмежень щодо використання земель та земельних ділянок еколого-технологічними обмеженнями. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2022. № 3. С. 18 – 26.
13. Дорош О., Деркульський Р., Дорош А. Критерії здійснення стратегічної екологічної оцінки заходів запропонованих у документації із землеустрою. Землеустрій кадастр та моніторинг земель. № 3. 2022. С.54-69.
14. Дорош О.С., Купріянич І.П., Бутенко Є.В. Формування водоохоронних обмежень у межах населених пунктів з урахуванням законодавчих змін. Ефективна економіка. № 7. 2023.
15. Другак В.М. Економіка сільськогосподарського землекористування: теорія, методологія та практика: дис.... доктора екон. наук: 08.00.06 / НУБіП. Київ, 2011. 461 с.
16. Екологічна стратегія міста Києва до 2030 року URL: [https://kmr.gov.ua/sites/default/files/1535-4-dodatok\\_ecostrategy\\_final\\_kyivcouncil.pdf](https://kmr.gov.ua/sites/default/files/1535-4-dodatok_ecostrategy_final_kyivcouncil.pdf).
17. Екологічне право: підруч. за ред. А.П. Гетьмана. Харків., 2013. 432 с.
18. Екологічний паспорт міста Києва. 2020. 2022. URL: <https://ecodep.kyivcity.gov.ua/files/2022/12/30/ekopasport2021.pdf>
19. Європейський Зелений Курс (European Green Deal). (опубліковано 15 квітня 2021 року). URL: <https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/posolstvo/galuzeve-spivrobitnictvo/klimat-yevropejska-zelena-ugoda>.
20. Земельний кодекс України: Закон України від 25.10.2001 № 2768-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2768-14>.
21. Комплексна міська цільова програма екологічного благополуччя міста Києва на 2019–2021 роки: рішення Київської міської ради від 18.12.2018 р. № 469/6520. URL: <https://ecodep.kyivcity.gov.ua/files/2019/1/17/programa.pdf>.

22. Кравчук Т.Ю. Окремі питання законодавчого вдосконалення землевпорядного проектування водоохоронних зон та прибережних захисних смуг. Проблематика розвитку сучасної землевпорядної науки та освіти: Міжнародна науково-практична конференція, м. Біла Церква, 10-11 березня 2021 року: тези доповіді. Біла Церква, 2021. С. 25-26.

23. Ландшафтне планування в Україні / Л.Г. Руденко, Є.О. Маруняк, О.Г. Голубцов та ін.; під ред. Л.Г. Руденка. К., 2014. 144 с.

24. Лобунько Ю.В. Інформаційне забезпечення формування природоохоронного землекористування. Актуальні проблеми економіки. 2016. № 5. С. 221-228. м. Кривий Ріг, 27 квітня 2020 року: тези доповіді. Кривий Ріг, 2020. С. 244-247.

25. Методичні рекомендації для написання кваліфікаційної роботи здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти ОС «Магістр» за спеціальністю 193 Геодезія та землеустрій / Укл.: Колодій П., Таратула Р. – Львів, ЛНУП, 2023. – 33 с..

26. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2021 році. – К. : Центр екологічної освіти та інформації, 2022. – 254 с.

27. Пересоляк В.Ю. Малахова С.О. Особливості встановлення прибережних захисних смуг малих річок і струмків у населених пунктах (на прикладі Закарпатської області). Науковий вісник НЛТУ України. 2013. Вип. 23.18. С. 67–71.

28. Пилипенко П.Д., Ващишин М.Я. та ін. Право довкілля (екологічне право): навч. посіб. За ред. П.Д. Пилипенка. К., 2010. 401 с.

29. Про адміністративно-територіальний устрій м. Києва: рішення Київської міської ради від 30.01.2001 № 162/1139. URL: [https://ips.ligazakon.net/document/view/mr010023?ed=2001\\_01\\_30](https://ips.ligazakon.net/document/view/mr010023?ed=2001_01_30).

30. Про внесення змін до рішення Київської міської ради від 18 грудня 2018 року № 469/6520 «Про затвердження Комплексної міської цільової програми екологічного благополуччя міста Києва на 2019 - 2021 роки»:

Рішення Київської міської ради від 23 липня 2020 року № 54/9133. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/MR200964>.

31. Про межі нових адміністративних районів м. Києва та організаційні заходи по проведенню адміністративно–територіальної реформи: рішення Київської міської ради від 27.04.2001 URL: [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/MR010179.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/MR010179.html). № 280/1257.

32. Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні: Закон України від 12.07.2001 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2658-14#Text>. р. № 2658-III.

33. Ревіталізація міських річкових просторів. Програма 2007 - 2013 Центральна Європа. URL: <https://keep.eu/projects/5528/Revitalization-of-Urban-Rive-EN/>.

34. СОУ ДКЗР 00032632-005:2009. Землеустрій. Проекти землеустрою щодо створення водоохоронних зон. Правила розроблення: Стандарт Державного комітету України із земельних ресурсів. Київ: Держкомзем України, 2009. 20 с.

35. Ступень Р., Рижок З., Ступень О. Теоретичні засади системи сталого розвитку сільськогосподарського землекористування. Матеріали XVII Міжнародної науково-практичної конференції «Ольвійського форуму-2024 : стратегії країн Причорноморського регіону в геополітичному просторі». Миколаїв, 20-23 червня 2024 р. – Миколаїв : ЧНУ ім. Петра Могили, 2024. – с. 45.

36. Третяк А.М., Третяк В.М. Теоретичні засади розвитку сучасної системи землекористування в Україні. Агросвіт. 2021. № 1-2. С. 3–11.

37. Третяк А.М., Третяк Н.А., Кірова М.О. Методичні рекомендації оцінки екологічної небезпеки міського землекористування для життєдіяльності населення. Київ, 2018. 38 с.

38. Третяк А.М., Третяк Н.А., Юсипенко О.М. Рекреаційне землекористування в межах водоохоронних зон та прибережних захисних смуг міст в контексті забезпечення сталого розвитку. Агросвіт. 2020. № 8. С. 35–41.

39. Третяк А.М., Шквир М.І., Третяк Р.А. Методичні рекомендації оцінки екологічної стабільності агроландшафтів та сільськогосподарського землекористування. К., 2001. С. 15.

40. Третяк В.М., Кравчук Т.Ю., Юсипенко О.М. Еволюція методології формування землекористування водоохоронних зон і прибережних смуг. Збалансоване природокористування. 2020. № 4. С. 42-49.

41. Третяк В.М., Третяк Н.А., Кравчук Т.Ю. Формування міського землекористування в межах водоохоронних зон, прибережних захисних та берегових смуг. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2019. № 1. С. 96–107.

42. Хвесик М., Левковська Л., Мандзик В. Стратегія водної політики України: перспективи реалізації. Економіка природокористування і сталий розвиток. 2021. №10(29). С. 6–15.

43. Цивільний кодекс України: Закон України від 16.01.2003 №435-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>.

44. Якимчук А.Ю. Економіка і організація природно-заповідного фонду: монографія. Рівне, 2007. 209 с.

45. Der Isar-Plan. «Neues Leben für die Isar». URL: [https://www.wwa.m.bayern.de/fluesse\\_seen/massnahmen/isarplan/](https://www.wwa.m.bayern.de/fluesse_seen/massnahmen/isarplan/)

46. Frolenkova N., Rokochinskiy A., Mazhayskiy Y., Volk L., Prykhodko N., Tykhenko R., Openko I. Features and ways of strengthening adaptation of agricultural cultures to adverse soil conditions //Collection of scientific papers «SCIENTIA». 2023. №. March 31. С. 47-51.

47. Martyn A., Pokydko I., Tykhenko R., Openko I., Shevchenko O. New Concept of Establishing Water Protection Restrictions on Land Use. European journal of science and research. 2019. №1. P.60-66.