

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Навчально-науковий інститут екології, зеленої енергетики та сталого розвитку

Кафедра екології та менеджменту довкілля

До захисту допущено

Кафедрою екології та менеджменту довкілля протокол № _____ від _____

в.о. завідувача кафедри _____ Андрій АЧАСОВ
(підпис) (ім'я, прізвище)

« _____ » _____ 2025 р.

Кваліфікаційна робота

здобувача _____ другого (магістерського) рівня вищої освіти
(першого (бакалаврського) / другого (магістерського))

**СИСТЕМА СТАЛОГО ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ БАЛАКЛІЙСЬКОЇ
ГРОМАДИ З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ ОБМЕЖЕНЬ**

Спеціальність (спеціалізація) _____ 101 «Екологія»
(код та найменування спеціальності; спеціалізації спеціальності - за наявності)

Освітня програма _____ Екологія та охорона навколишнього середовища
(назва освітньої програми)

Виконавець _____ Олексій ГАЙДАШОВ
(підпис) (ім'я, прізвище)

Науковий керівник _____ Ганна ТІТЕНКО
(підпис) (ім'я, прізвище)

Харків – 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені В. Н. КАРАЗІНА

Навчально-науковий інститут екології, зеленої енергетики та сталого розвитку
Кафедра екології та менеджменту довкілля
Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень) магістр
Спеціальність 101 Екологія

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри

_____ / проф. Андрій АЧАСОВ
підпис ім'я та прізвище

“ 5 ” травня 2025 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (ПРОЕКТ)

Олексію ГАЙДАШОВУ
(ім'я та прізвище)

Тема роботи: Система сталого просторового розвитку Балаклійської громади з урахуванням екологічних обмежень

керівник роботи Ганна ТІТЕНКО, доцент, к. геогр. наук,
(ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом по університету від “ ___ ” _____ 20__ року № _____

2. Строк подання студентом роботи 01 грудня 2025 р.

3. Перелік питань, які потрібно розробити :

1. Дослідити теоретичні засади сталого просторового розвитку територіальних громад з урахуванням екологічних обмежень.

2. Визначити екологічні обмеження у системі просторового розвитку Балаклійської громади.
3. Запропонувати систему сталого просторового розвитку Балаклійської громади та заходи для її впровадження.

4. План роботи

№ з/п	Назви етапів роботи
1	Огляд джерел та попередніх досліджень
2	Аналіз екологічних обмежень у територіальному плануванні
3	Характеристика екологічного стану Балаклійської МТГ
4	Проектування просторового розвитку та зонування території Балаклійської МТГ
5	Розробка заходів та рекомендації

5. Дата видачі завдання 16 жовтня 2025 року

Студент _____ **Олексій ГАЙДАШОВ**
підпис ім'я і прізвище

Керівник роботи _____ **доц. Ганна ТІТЕНКО**
підпис посада, ім'я і прізвище

АНОТАЦІЯ
**СИСТЕМА СТАЛОГО ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ БАЛАКЛІЙСЬКОЇ
ГРОМАДИ З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ ОБМЕЖЕНЬ**

Олексій ГАЙДАШОВ

Кваліфікаційна робота «Система сталого просторового розвитку Балаклійської громади з урахуванням екологічних обмежень» містить 44 сторінки основного тексту, 3 розділи, 9 таблиць, 6 рисунків, 26 використаних джерел.

Мета роботи: обґрунтування системи просторового розвитку Балаклійської громади з урахуванням екологічних обмежень природно-ресурсного потенціалу та сучасних викликів післявоєнного відновлення.

Актуальність теми. Балаклійська міська територіальна громада (МТГ), постраждала внаслідок військових дій, потребує науково обґрунтованої стратегії відновлення території. Інтеграція екологічних обмежень у просторове планування є необхідною умовою для зниження ризиків, запобігання нерациональному землекористуванню та досягнення екологічної безпеки.

Завдання дослідження передбачали аналіз екологічних обмежень в системі просторового розвитку Балаклійської МТГ, пропозиції до створення системи сталого просторового розвитку громади та практичні заходи.

Методи. Аналіз і синтез наукових джерел, картографічний метод, системно-структурний підхід, статистичний та порівняльний аналіз.

Результати. Розроблено класифікацію екологічних обмежень для території громади та визначено 10 типів обмежень. Запропоновано трирівневу модель зонування з виділенням територій допустимого, обмеженого та забороненого освоєння. Запропоновано дорожню карту впровадження сталого розвитку та рекомендації для місцевого самоврядування, які можуть бути використані під час підготовки Комплексного плану просторового розвитку.

ПРОСТОРОВЕ ПЛАНУВАННЯ, СТАЛИЙ РОЗВИТОК, ЕКОЛОГІЧНІ
ОБМЕЖЕННЯ, БАЛАКЛІЙСЬКА МТГ, ВІДНОВЛЕННЯ, ЗОНУВАННЯ.

ABSTRACT

SYSTEM OF SUSTAINABLE SPATIAL DEVELOPMENT OF THE BALAKLIIA COMMUNITY CONSIDERING ENVIRONMENTAL CONSTRAINTS

Oleksii H Aidashov

The qualification thesis «System of Sustainable Spatial Development of the Balakliia Community Considering Environmental Constraints» contains 44 pages of main text, 3 chapters, 9 tables, 6 figures, and 26 referenced sources.

Purpose of the study: to substantiate a system of spatial development for the Balakliia community that incorporates environmental constraints related to natural resource potential and the modern challenges of post-war recovery.

Relevance of the topic. The Balakliia urban territorial community, affected by military actions, requires a scientifically grounded territorial recovery strategy. Integrating environmental constraints into spatial planning is essential for reducing risks, preventing irrational land use, and ensuring ecological safety.

Research objectives included the analysis of environmental constraints within the spatial development system of the Balakliia community, developing proposals for establishing a system of sustainable spatial development, and defining practical measures for its implementation.

Methods. Analysis and synthesis of scientific sources, cartographic methods, a systemic–structural approach, statistical and comparative analysis.

Results. A classification of environmental constraints for the community's territory was developed, identifying 10 types of constraints. A three-level zoning model was proposed, distinguishing areas of permitted, limited, and prohibited development. A roadmap for sustainable development and recommendations for local authorities were also elaborated, which may be used in preparing the Comprehensive Spatial Development Plan of the community.

SPATIAL PLANNING, SUSTAINABLE DEVELOPMENT, ENVIRONMENTAL
CONSTRAINTS, BALAKLIIA COMMUNITY, RECOVERY, ZONING.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ СТАЛОГО ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ ОБМЕЖЕНЬ.....	10
1.1. Поняття та принципи сталого просторового розвитку територіальних громад.....	10
1.2. Екологічні обмеження в територіальному плануванні.....	12
1.3. Нормативно-методичні засади екологічно орієнтованого просторового планування.....	13
1.4. Огляд сучасних досліджень та стан вивчення проблеми.....	15
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ТА ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ БАЛАКЛІЙСЬКОЇ МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ...	18
2.1. Загальна характеристика Балаклійської громади.....	18
2.2. Виявлення проблем і потенціалу сталого розвитку громади.....	22
2.3. Аналіз екологічних обмежень у системі просторового розвитку Балаклійської громади	27
РОЗДІЛ 3 СИСТЕМА СТАЛОГО ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ БАЛАКЛІЙСЬКОЇ ГРОМАДИ ТА ЗАХОДИ ДЛЯ ЇЇ ВПРОВАДЖЕННЯ.....	28
3.1. Методичний підхід до розробки моделі просторового розвитку.	28
3.2. Проектування просторового розвитку та екологічно збалансоване зонування території.....	30
3.3. Заходи та рекомендації щодо впровадження у різних зонах Балаклійської міської територіальної громади.....	32
ВИСНОВКИ.....	39
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	42

ВСТУП

Сучасні трансформації системи просторового розвитку територіальних громад України вимагають впровадження нових підходів до планування, управління ресурсами та формування безпечного середовища життєдіяльності. Особливої актуальності ці процеси набувають у період післявоєнного відновлення, коли громади стикаються з необхідністю поєднання завдань відбудови, економічного пожвавлення та збереження довкілля. Одним із ключових інструментів, що забезпечує збалансоване та екологічно орієнтоване управління територіями, є система сталого просторового розвитку. Вона дозволяє інтегрувати природоохоронні вимоги, екологічні обмеження та соціально-економічні потреби населення в єдину модель, спрямовану на забезпечення сталості територіальних систем.

Балаклійська міська територіальна громада Харківської області є територією, що зазнала значних екологічних, інфраструктурних та соціально-економічних змін унаслідок бойових дій та тривалого антропогенного впливу. Водночас громада має значний природний потенціал, представлений річковими долинами, лісовими масивами, родючими ґрунтами, ландшафтними ресурсами й цінними екосистемами. Раціональне використання цих ресурсів можливе лише за умов урахування комплексу екологічних обмежень, серед яких водоохоронні зони, природоохоронні території, деградовані землі, зони військової небезпеки та техногенно порушені ділянки. Таким чином, формування системи сталого просторового розвитку Балаклійської громади є важливим завданням, що поєднує стратегічні пріоритети сталості, безпеки та екологічної рівноваги.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю створення сучасної моделі просторового розвитку територіальних громад, яка враховує природно-ресурсний потенціал, екологічні обмеження, наслідки воєнних дій та потреби соціально-економічного відновлення. Просторове планування сьогодні перестає бути лише містобудівним інструментом: воно перетворюється на комплексну систему управління територіями, що повинна забезпечувати екологічну безпеку,

мінімізацію ризиків, адаптацію до змін клімату та формування безпечного середовища проживання населення. Врахування екологічних обмежень є критично важливим елементом цього процесу, адже неправильні просторові рішення можуть призвести до поглиблення екологічних проблем, зростання техногенних ризиків та деградації природних систем.

Попри зростаючу увагу до сталого розвитку територій, ступінь наукової розробленості проблеми для рівня територіальних громад України є недостатньою. Особливо це стосується практичних методик інтеграції екологічних обмежень у системи просторового планування на місцевому рівні та конкретних підходів до відновлення територій, пошкоджених війною. Наявні дослідження переважно охоплюють загальнонаціональний або регіональний рівні, тоді як питання сталого територіального розвитку громад на основі екологічно орієнтованого планування потребує більшої деталізації та адаптації до умов конкретних територій.

Метою дослідження є обґрунтування системи сталого просторового розвитку Балаклійської міської територіальної громади з урахуванням екологічних обмежень, природно-ресурсного потенціалу та сучасних викликів післявоєнного відновлення.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання дослідження:

- дослідити теоретичні засади сталого просторового розвитку територіальних громад з урахуванням екологічних обмежень;
- визначити екологічні обмеження в системі просторового розвитку Балаклійської міської територіальної громади;
- запропонувати систему сталого просторового розвитку Балаклійської громади та розробити практичні заходи для її впровадження.

Об'єктом дослідження є просторовий розвиток Балаклійської міської територіальної громади.

Предметом дослідження є екологічні обмеження та їх інтеграція в систему сталого просторового розвитку території громади.

У процесі виконання кваліфікаційної роботи було застосовано такі методи дослідження: аналіз і синтез наукових джерел з питань сталого розвитку та просторового планування; картографічний метод для визначення екологічних обмежень та зонування територій; статистичний та порівняльний аналіз для оцінки стану природних ресурсів і структури землекористування; системно-структурний підхід для формування комплексної моделі просторового розвитку громади.

Практичне значення роботи полягає в тому, що її результати можуть бути використані органами місцевого самоврядування під час розроблення Комплексного плану просторового розвитку території громади, програм відновлення територій, стратегічних документів розвитку та природоохоронних заходів. Запропонована система зонування, дорожня карта сталого розвитку та рекомендації щодо використання територій можуть стати базовими інструментами для ухвалення управлінських рішень у сфері просторового планування, екологічної політики та землекористування.

Апробація результатів дослідження здійснена у формі тез доповіді на науковій конференції Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (2025 рік)

Структура роботи відповідає логіці дослідження та складається зі вступу, трьох розділів, висновків і списку використаних джерел. Перший розділ присвячено теоретичним засадам сталого просторового розвитку громад. У другому розділі виконано аналіз екологічного стану та просторової структури Балаклійської громади. У третьому розділі запропоновано модель системи сталого просторового розвитку та заходи для її практичного впровадження.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ СТАЛОГО ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ ОБМЕЖЕНЬ

1.1. Поняття та принципи сталого просторового розвитку територіальних громад

Сталий просторовий розвиток є однією з ключових парадигм сучасного управління територіями. Він ґрунтується на концепції сталого розвитку, сформованій у доповіді Комісії Брундтланд, згідно з якою розвиток має забезпечувати потреби сучасного покоління без шкоди для майбутніх. У контексті територіальних громад сталий розвиток означає формування такої просторової організації, що забезпечує збалансованість соціальних, економічних і екологічних інтересів населення.

Під просторовим розвитком громади розуміємо планування використання земель, інфраструктури та природних ресурсів з урахуванням довгострокових потреб [1, с. 615-618]. Сталий просторовий розвиток території передбачає раціональне планування використання земель, збереження природних ресурсів, мінімізацію антропогенних впливів і формування екологічно безпечних умов проживання. Принципами сталого просторового розвитку є:

- збалансованість економічних, соціальних та екологічних потреб;
- інтегрованість рішень, що враховують міжгалузеві зв'язки;
- територіальна цілісність і просторово-функціональна гармонійність;
- природоорієнтованість, тобто врахування екосистемних послуг;
- профілактичність, що включає мінімізацію ризиків і загроз;
- участь громади в ухваленні просторових рішень;
- довгостроковість, що передбачає стратегічне бачення трансформацій території.

У практиці просторового планування поняття сталого розвитку реалізується через оптимізацію взаємодії між природним середовищем, господарською діяльністю та інфраструктурою. Просторові рішення повинні забезпечувати

доступність соціальних послуг, ефективне землекористування, збереження природних ландшафтів, розвиток зелених зон та інфраструктури для зниження екологічного впливу.

Окреме місце займає концепція зеленої інфраструктури, яка орієнтована на формування зв'язаної мережі природних територій, що забезпечують екосистемні функції та сприяють підвищенню екологічної стійкості територій. Цей підхід набуває особливої актуальності для територій з високим рівнем антропогенного навантаження та екологічних ризиків.

Таким чином, сталий просторовий розвиток територіальних громад є комплексним процесом, спрямованим на формування екологічно безпечного простору проживання, раціонального використання ресурсів та підвищення якості життя населення. Тобто перш за все, сталий розвиток передбачає баланс між економічними, соціальними та екологічними інтересами.

У цьому контексті важливою складовою дослідження є визначення принципів сталого просторового розвитку, які застосовуються в ЄС, Україні та локальних системах управління територіями. До найбільш поширених принципів належать: цілісність, збалансованість, екологічна безпека, територіальна справедливість, адаптивність, ресурсоефективність, інтегрованість, пріоритет природоохоронних заходів та орієнтація на довгостроковий результат. У наукових працях послідовно наголошується на необхідності інтеграції екологічних обмежень у систему просторового планування, адже саме вони формують рамкові умови для прийняття управлінських рішень. Проте результати аналізу нормативних документів українських громад свідчать, що екологічні фактори часто розглядаються поверхнево, а інтеграція екологічних ризиків у планувальні документи є недостатньою. Це підтверджує наукову проблему: виникає розрив між задекларованими принципами сталості та фактичним станом просторового управління на місцевому рівні [2, с. 714-737].

1.2. Екологічні обмеження в територіальному плануванні

Екологічні обмеження є ключовим елементом просторового планування територій, адже визначають допустимі режими використання земель з огляду на екологічні вимоги, ризики та обмеження законодавства. До екологічних обмежень належать чинники природного, техногенного та нормативного характеру, що впливають на можливість господарської діяльності на певних територіях.

Основними видами екологічних обмежень є:

1. Природоохоронні обмеження, під якими розуміємо території та об'єкти природно-заповідного фонду, лісові масиви, заказники, екосистемно цінні ділянки, місця зростання рідкісних видів флори і фауни. На таких територіях забороняється або істотно обмежується забудова, промислове чи аграрне використання.

2. Гідроекологічні обмеження, зокрема прибережні захисні смуги річок і водойм, водоохоронні зони, заболочені ділянки, території ризику підтоплення або паводків. Вони формують необхідність контролю забудови та обмеження використання земель, що є важливою умовою протипаводкового захисту.

3. Геоекологічні фактори, а саме зсувонебезпечні схили, території з ризиком карстових процесів, ерозійні зони. Ці обмеження визначають потребу у спеціальних інженерних рішеннях або забороняють забудову.

4. Техногенні обмеження, зокрема території впливу промислових об'єктів, сміттєзвалищ, зон санітарної охорони, охоронні зони інженерних комунікацій. Такі обмеження встановлюються для мінімізації техногенних ризиків.

5. Зони надзвичайних екологічних ситуацій або військових ризиків, в т.ч. території забруднення ґрунтів або повітря, ділянки з вибухонебезпечними залишками, землі, що постраждали від військових дій.

Важливим інструментом у врахуванні екологічних обмежень є картографування, що дозволяє інтегрувати різні екологічні дані у межах одного просторового аналізу. Застосування ГІС-технологій створює можливість багатокритеріального оцінювання територій і визначення придатних ділянок для забудови з урахуванням усіх екологічних умов [6, с. 66-74].

Усі екологічні обмеження повинні бути відображені у містобудівній документації громади, зокрема у:

- Комплексному плані просторового розвитку території громади;
- генеральних планах;
- схемах планування територій.

Інтеграція екологічних обмежень у планування дозволяє попередити виникнення конфліктів землекористування, зменшити екологічні та технологічні ризики, забезпечити раціональне використання природних ресурсів та підвищити стійкість територій.

Таким чином, екологічні обмеження є необхідною та невід'ємною складовою системи сталого просторового розвитку, оскільки вони формують основу для прийняття збалансованих і безпечних управлінських рішень.

Утім, сучасна практика управління територіями демонструє, що значна частина екологічних обмежень ігнорується або враховується лише частково. Аналіз стратегічних планів розвитку українських громад, генеральних планів та схем планування територій свідчить про те, що екологічні фактори найчастіше згадуються формально, без проведення детального зонування, оцінки ризиків і визначення допустимих режимів використання. У багатьох громадах відсутні комплексні карти екологічних обмежень, що унеможлиблює раціональне просторове планування. Такі недоліки створюють загрозу прийняття управлінських рішень, які можуть спричинити деградацію природних систем, виникнення нових екологічних ризиків або посилення існуючих проблем. Це підтверджує актуальність необхідності формування ефективних інструментів екологічного аналізу та їх інтеграції у систему просторового розвитку [9, с. 325-330].

1.3. Нормативно-методичні засади екологічно орієнтованого просторового планування

Розроблення системи сталого просторового розвитку громади має спиратися на нормативно-правові акти, державні стандарти та методичні підходи, що

регулюють процедури планування територій, охорони довкілля та інтеграції екологічних вимог у містобудівні рішення.

Основні нормативні акти України, що визначають підходи до екологічно орієнтованого планування, включають:

- Земельний кодекс України;
- Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»;
- Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності»;
- Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку»;
- Водний кодекс України;
- Закон України «Про природно-заповідний фонд України»;
- Державні будівельні норми (ДБН) у сфері планування територій.

Згідно з чинним законодавством, будь-яка містобудівна документація повинна враховувати екологічні обмеження та проходити процедуру стратегічної екологічної оцінки (СЕО). Це забезпечує аналіз можливих наслідків реалізації планувальних рішень для довкілля та здоров'я населення, а також надає можливість громаді брати участь у формуванні просторової політики.

Особливе значення має новий інструмент містобудівної реформи, а саме Комплексний план просторового розвитку території громади, який інтегрує питання землекористування, охорони довкілля, транспортного планування, розвитку інфраструктури та визначення пріоритетів розвитку територій. Він є основним документом, що має фіксувати екологічні обмеження у вигляді планувальних регламентів.

Методичні засади екологічно орієнтованого просторового планування включають:

- екосистемний підхід до управління територіями;
- багатокритеріальний аналіз придатності територій;
- ГІС-моделювання екологічних процесів;
- оцінку ризиків та стійкості території до антропогенних і природних впливів;

- оптимізацію структури землекористування;
- визначення екологічної ємності території.

Міжнародні документи, такі як Європейська ландшафтна конвенція, Концепція інтегрованого управління природними ресурсами, документи ООН щодо сталого розвитку, підкреслюють необхідність інтеграції екологічних пріоритетів у всі аспекти територіального планування.

Таким чином, нормативно-методичні засади створюють комплексну рамку, яка забезпечує законність, екологічну обґрунтованість та ефективність просторових рішень, а також гарантує, що просторовий розвиток буде узгоджений із принципами сталості, безпеки та охорони довкілля.

1.4. Огляд сучасних досліджень та стан вивчення проблеми

Сучасні дослідження сталого просторового розвитку та екологічних обмежень демонструють активне зростання міждисциплінарних підходів, які поєднують географічні, екологічні, управлінські та інформаційно-аналітичні методи. Важливий внесок у формування наукової основи щодо інтеграції екологічних чинників у просторове планування роблять українські дослідники, зокрема Пуцентейло П., Хома Н. та Бабій С., які у своїх працях акцентують на застосуванні новітніх інформаційно-цифрових технологій в управлінні земельними ресурсами сільськогосподарських підприємств. Науковці підкреслюють, що ефективне використання геоінформаційних систем, дистанційного зондування Землі та цифрових кадастрових платформ дозволяє підвищити точність просторових рішень, оптимізувати землекористування та враховувати екологічні обмеження у процесах територіального планування. Їхні дослідження демонструють, що впровадження цифрових інструментів забезпечує можливість створення інтегрованих моделей сталого розвитку, де природні властивості території, екологічні ризики та техногенні фактори узгоджуються в єдину систему управління простором громади [8, с. 96-110].

У європейській науковій школі питання екологічних обмежень та просторової стійкості активно досліджуються в межах розвитку геоінформаційних

та аналітичних підходів. Вагомий внесок у формування сучасної методології просторового аналізу зробили дослідники Пол Лонглі (P. Longley) та Майкл Бетті (M. Batty), автори фундаментальної праці «Geographic Information Systems and Science», у якій обґрунтовано роль ГІС як ключового інструменту в оцінюванні просторових процесів, моделюванні територіальної динаміки та визначенні екологічних обмежень. Їхні дослідження розкривають значення цифрових даних, просторового моделювання та багатокритеріального аналізу для прийняття рішень щодо сталого розвитку. Особливу увагу приділено питанням картографування екологічної вразливості, аналізу ландшафтної стійкості та визначення просторових конфліктів, що дозволяє адаптувати системи управління територіями до природних і техногенних ризиків. Робота Лонглі та Бетті стала важливою теоретичною основою для впровадження ГІС-технологій у планування сталого розвитку громад та формування моделей екологічно збалансованого просторового менеджменту [19].

Українська наукова школа має значний доробок у вивченні екологічних обмежень у просторовому плануванні. Вагомі дослідження належать таким ученим, як Олександр Голіков, Володимир Руденко, Сергій Стойко, які розробляли методи ландшафтно-екологічного районування, оцінювання природного потенціалу та екологічної стійкості геосистем. У роботах McDonnell приділено увагу методам оцінювання екологічних ризиків та їх інтеграції в регіональні плани розвитку. Найбільш системними є дослідження Інституту географії НАН України, які розробляють методичні підходи до екологічного зонування територій, оцінювання стану природних ландшафтів, геоекологічного моніторингу та визначення територій з обмеженнями для господарської діяльності. Попри це, значна частина наукових робіт залишається зорієнтованою на регіональний або національний рівні, тоді як питання локального аналізу, адаптованого до потреб громад, досліджені недостатньо [18].

Аналіз міжнародних і українських джерел показує, що увага науковців дедалі більше зосереджується на питаннях просторової вразливості та комплексного врахування екологічних факторів у моделюванні розвитку територій. Зокрема,

дослідники активно працюють над питаннями просторової адаптації до змін клімату, аналізу територіальних ризиків, екологічної фрагментації та формування зелених інфраструктур. Їхні роботи підкреслюють необхідність застосування ГІС-технологій, машинного аналізу даних, багатокритеріальних моделей оцінювання екологічних загроз. Проте навіть у новітніх працях наголошується, що інструментарій, адаптований для територіальних громад, особливо малих за площею та ресурсами, залишається недостатньо розробленим. Це створює практичну проблему реалізації принципів сталого просторового розвитку на місцях.

Стан вивчення проблеми свідчить про наявність кількох прогалів у сучасній науці. По-перше, більшість моделей враховують або природні, або техногенні фактори, однак інтегральний підхід, що поєднує екологічні ризики, структуру ландшафтів і просторові потреби громад, все ще потребує розвитку. По-друге, методи оцінювання екологічних обмежень переважно реалізуються на регіональному рівні й не завжди можуть бути застосовані в громадах, що мають обмежені дані, складну екологічну ситуацію або специфічні типи ландшафтів. По-третє, існуючі інструменти стратегічного екологічного аналізу в Україні зосереджені переважно на формальних процедурах, а не на глибокому просторовому моделюванні. По-четверте, науковці відзначають недостатність досліджень, спрямованих на інтеграцію екологічних обмежень у процес створення генеральних планів, комплексних планів просторового розвитку та стратегій громад.

Підсумовуючи, сучасні дослідження демонструють значний науковий прогрес у розумінні екологічних факторів та їх впливу на просторовий розвиток. Разом із тим, існує потреба у подальшій розробці локальних методик, адаптованих до конкретних територіальних громад, зокрема до Балаклійської громади, яка має специфічні природні, техногенні та ландшафтні характеристики. Саме ці наукові прогалини та практичні потреби визначають місце та напрямок даного дослідження в сучасній науковій парадигмі.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ТА ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ БАЛАКЛІЙСЬКОЇ МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

2.1. Загальна характеристика Балаклійської міської територіальної громади

Балаклійська міська територіальна громада (МТГ) розташована в Ізюмському районі Харківської області та є однією з найбільших за площею громад регіону. До її складу входять місто Балаклія та низка навколишніх населених пунктів. Територія громади має вигідне географічне положення, яке пов'язане з поєднанням лісостепових і степових ландшафтів у довкіллевому аспекті та з розташуванням поблизу важливих транспортних магістралей регіонального значення у економіко-логістичному аспекті.

За даними відкритих джерел [21], чисельність населення громади до початку воєнних дій становила понад 40 тис. осіб, однак внаслідок бойових дій на території громади відбулося часткове скорочення населення та зміна демографічної структури. Економічний потенціал громади традиційно пов'язаний з промисловістю (машинобудування, хімічна та переробна галузі), агропромисловим комплексом, транспортною інфраструктурою та торгівлею.

Територіальна структура землекористування громади характеризується значною часткою сільськогосподарських земель, лісових масивів та природних ландшафтів, що визначає високий потенціал для розвитку агроресурсів і рекреаційної інфраструктури. Водночас наявність промислових об'єктів і техногенних територій формує комплекс екологічних викликів, які необхідно враховувати у процесі просторового планування [7, с. 8-13].

Балаклійська МТГ знаходиться у зоні помірно континентального клімату з теплим літом та помірно холодною зимою. Середньорічна температура становить близько +8...+9 °С, а середньорічна кількість опадів — 500–550 мм. Прогнозні моделі зміни клімату вказують на зростання середньої річної температури на 1-3 градуси у перспективі до 2059 року, що супроводжується незначним зменшенням середньорічної кількості атмосферних опадів, але зі

збільшенням їх інтенсивності. Цей кліматичний тренд посилює ризики атмосферної посухи та спричиняє загострення проблем з водними ресурсами, зокрема погіршення гідрологічного режиму водотоків та виснаження підземних вод.

Основу гідрологічної мережі громади становить річка Сіверський Донець та її притоки (рис.2.1). Їх прибережні зони мають високу природоохоронну цінність, виконуючи важливі екосистемні функції: водоочищення, стабілізацію ґрунтів, підтримання мікроклімату та забезпечення рекреаційного потенціалу. Уздовж водних об'єктів встановлені прибережні захисні смуги (заборона забудови, обмеження господарської діяльності), які є важливими екологічними обмеженнями для планування території.

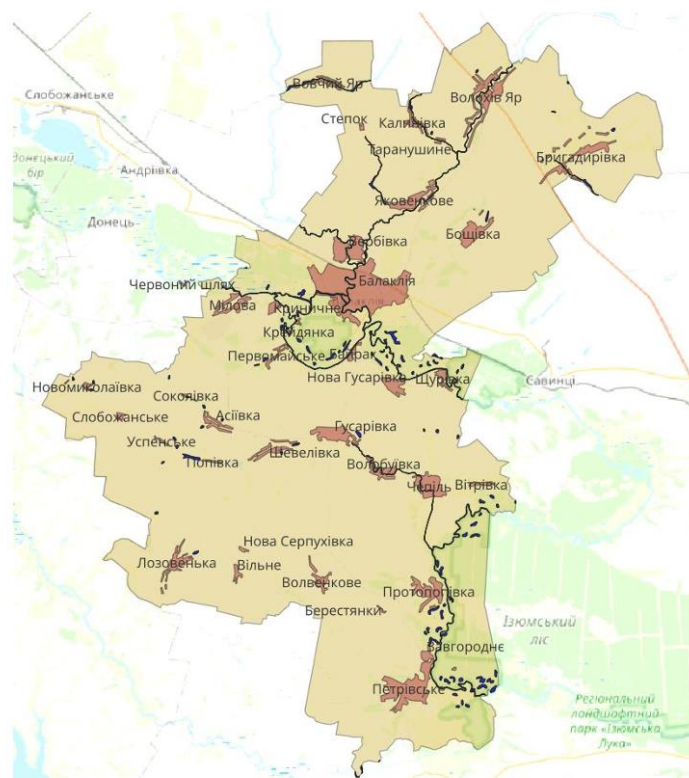


Рис. 2.1 - Водні об'єкти Балаклійської МТГ [23]

У ґрунтовому покриві на території громади переважають родючі чорноземи звичайні важко- та середньосуглинкові, що сприяє розвитку сільського господарства. Проте в окремих районах спостерігається деградація ґрунтів, спричинена ерозією, недотриманням сівозміни, застосуванням пестицидів і наслідками військових дій. На боровій терасі р. Сіверський Донець поширені – піщані та супіщані дерново-борові ґрунти, які мають невисокий вміст гумусу, низьку водоутримуючу здатність та, відповідно, низьку родючість.

Внаслідок інтенсивного сільськогосподарського використання та кліматичного стресу, найбільш поширеними видами деградації ґрунтів є водна та вітрова ерозія, що призводить до катастрофічної втрати верхнього родючого шару. Зростання температур і періодів посухи знижує вологоутримну здатність цих ґрунтів, створюючи самопосилювальний цикл деградації агроландшафту. Цей зв'язок між кліматичною динамікою та деградацією ґрунтів диктує необхідність впровадження суворих агро-екологічних обмежень, таких як заборона оранки на схилах понад сім градусів.

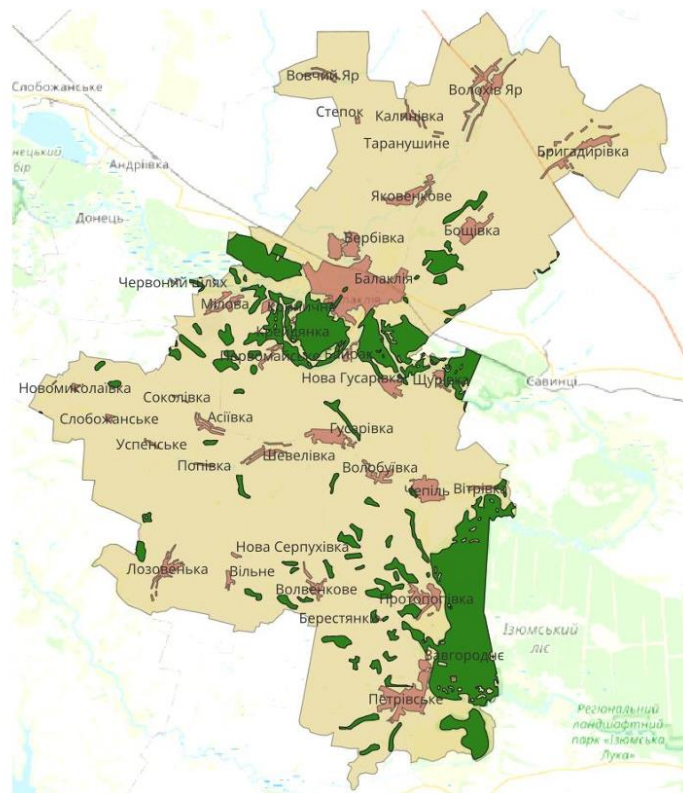


Рис.2.2 - Лісовий фонд Балаклійської МТГ [23]

Рослинний покрив представлений лісовими масивами, чагарниковими угрупованнями, луками та заплавними фітоценозами. Більша частина лісів Балаклійської громади належать до ДП «Ізюмське лісове господарство». Більша частина лісових масивів поширена у долині р. Сіверський Донець, в т.ч. на заплаві та надзаплавних терасах (рис. 2.2). Також окремі фрагменти лісових масивів є у балках. Лісові території виконують важливі екологічні функції, в т.ч. регулювання мікроклімату, захист ґрунтів, забезпечення біорізноманіття.

З аналізу структури землекористування за відкритими даними, баланс земель Балаклійської громади формується такими основними категоріями:

- сільськогосподарські угіддя (близько 60–65%);
- ліси та лісові насадження (12–15%);
- водний фонд (3–5%);
- землі промисловості, транспорту та інфраструктури (5–8%);
- забудовані території (10–12%).

Розподіл функціональних зон є нерівномірним, зокрема основна житлова забудова зосереджена у місті Балаклія та прилеглих селах, тоді як більша частина території представлена природними ландшафтами або агроландшафтами.

Генеральні плани окремих населених пунктів громади розроблені раніше й потребують оновлення відповідно до сучасних вимог законодавства та врахування нових екологічних ризиків. Наразі для багатьох громад України створюються Комплексні плани просторового розвитку, які являють собою інтегровані документи, що поєднують землевпорядкування та містобудування. Для Балаклійської МТГ їх розроблення є актуальним і необхідним.

Аналіз сучасного землекористування у Балаклійській МТГ дозволяє виділити такі проблеми як наявність історично сформованої хаотичної забудови; розташування житлових будинків у зонах можливого підтоплення; територіальна невпорядкованість промислових зон; дефіцит рекреаційних та зелених територій у межах міста; фрагментація природних оселищ через інфраструктурні бар'єри; наявність деградованих земель, що потребують рекультивациі; пошкоджена або знищена інфраструктура внаслідок бойових дій.

Ці проблеми вимагають переорієнтації просторової політики громади на принципи сталого розвитку.

2.2. Виявлення проблем і потенціалу сталого розвитку громади.

SWOT - матриця Балаклійської міської територіальної громади

S - Strengths (Сильні сторони)

- Високий природно-ресурсний потенціал. Наявність річки Сіверський Донець і її приток, лісових масивів Ізюмського лісгоспу (12–15% території), природних ландшафтів.

- Родючі ґрунти. Домінування чорноземних ґрунтів (60–65% території), що забезпечує аграрну спеціалізацію громади.

- Географічне положення. Вигідне розташування біля транспортних коридорів та регіональних шляхів.

- Наявність підприємств промисловості та видобутку (газовидобування, будівельні матеріали), що формують економічну базу.

- Рекреаційний потенціал. РЛП «Ізюмська лука», прибережні ландшафти, можливість розвитку зеленого туризму.

- Наявність ділянок Смарагдової мережі та ПЗФ, що забезпечують біорізноманіття та дають можливість формування екологічного каркасу.

W - Weaknesses (Слабкі сторони)

- Високий рівень мінної небезпеки. До 60% с/г земель і лісосмуг забруднені або заміновані.

- Пошкоджена інфраструктура (житлова, транспортна, комунальна) після бойових дій.

- Застаріла містобудівна документація. Більшість генпланів 1970-х років, відсутність Комплексного плану.

- Забруднення ґрунтів і вод (перевищення ГДК амонію, БСК, марганцю у Сіверському Дінці; техногенні забруднення біля Арсеналу).

- Недостатня кількість зелених зон у місті, фрагментація природних територій.

- Нерівномірність просторового розвитку, хаотична забудова окремих ділянок, ризик підтоплень у заплавних територіях.

- Залежність економіки від обмеженої кількості промислових підприємств, частина з яких зруйнована.

O - Opportunities (Можливості)

- Розроблення Комплексного плану просторового розвитку, як можливість перейти до стратегічного, екологічно орієнтованого планування.

- Післявоєнне відновлення відкриває доступ до державних та міжнародних програм підтримки, грантів і фінансування.

- Створення еко-індустріальних парків на місці зруйнованих промзон («Балцем» тощо).

- Розвиток екотуризму та рекреаційних кластерів у долині Сіверського Дінця та РЛП «Ізюмська лука».

- Модернізація водопостачання та комунальної інфраструктури, впровадження енергоефективних технологій.

- Підтримка МСБ через програми «Зроблено в Україні», відновлення виробничих ланцюгів.

- Відновлення лісів і створення зеленої інфраструктури, що підвищить екологічну стійкість громади.

T - Threats (Загрози)

- Тривала військова небезпека та мінування територій, що обмежує розвиток і створює загрози життю населення.

- Ризики техногенних аварій на пошкоджених промислових об'єктах та очисних спорудах (зношені КОС 1995 року).

- Ерозія та деградація ґрунтів, спричинена вибухами, зсувами і ненормованим землекористуванням.

- Потрібні значні фінансові ресурси для реконструкції інфраструктури, не всі з яких можна швидко залучити.

- Зміна клімату та посилення паводкової небезпеки, особливо у річкових заплавах.

- Відтік населення, скорочення трудових ресурсів, демографічне старіння.

- Можливе неконтрольоване відновлення промисловості, що може збільшити техногенний тиск без дотримання екологічних стандартів.

Таблиця 2.1

SWOT-матриця Балаклійської міської територіальної громади

<p>Сильні сторони:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Високий природно-ресурсний потенціал - Родючі ґрунти - Географічне положення - Промисловість і видобуток - Рекреаційний потенціал - Смарагдова мережа та ПЗФ 	<p>Слабкі сторони:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Мінна небезпека - Пошкоджена інфраструктура - Застаріла містобудівна документація - Забруднення ґрунтів і вод - Нестача зелених зон - Нерівномірний розвиток- Залежність від окремих підприємств
<p>Можливості:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Комплексний план просторового розвитку - Післявоєнне відновлення - Еко-індустріальні парки - Екотуризм - Модернізація комунальної інфраструктури - Підтримка МСБ - Відновлення лісів і зеленої інфраструктури 	<p>Загрози:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Військова небезпека та мінування - Техногенні ризики - Ерозія та деградація ґрунтів - Брак фінансування - Зміна клімату та паводки - Відтік населення - Ризик неконтрольованої промисловості

В цілому, SWOT-аналіз показує, що Балаклійська МТГ має потужний природний потенціал та можливості для екологічно орієнтованого розвитку, але значно обмежена наслідками бойових дій, техногенними ризиками та застарілою інфраструктурою. Успішний просторовий розвиток громади можливий лише за

умови інтеграції екологічних обмежень, розмінування, стратегічного планування та переходу до «зеленої» економіки.

На основі проведеного аналізу визначено такі групи проблем (факторів), що стримують сталий просторовий розвиток Балаклійської громади.

Екологічні фактори. Серед яких забруднення окремих територій; деградація чорноземів; небезпека підтоплення окремих районів; фрагментація природних екосистем.

Техногенні та інфраструктурні проблеми. Зокрема застаріла інженерна інфраструктура; невпорядковані промислові зони; території після мінування та бойових дій. До початку повномасштабного вторгнення основними стаціонарними забруднювачами атмосферного повітря у громаді були ПрАТ «БАЛЦЕМ» (цементний завод) та Шебелинський крейдовий кар'єр. Хоча багато великих виробничих об'єктів (включно з «БАЛЦЕМ», шиферним заводом, молочним заводом) були зупинені або зруйновані, залишаються ризики, пов'язані з колишніми промисловими ділянками (так званими «браунфілдами»), які можуть потребувати рекультивації перед повторним використанням.

Критичною проблемою є стан екологічної інфраструктури. Централізоване водовідведення впроваджено лише в м. Балаклія та частково у шести селах. Єдина каналізаційна очисна споруда (КОС), введена в експлуатацію у 1995 році, перебуває у незадовільному стані та потребує невідкладної реконструкції. Неналежна очистка стоків призводить до скиду недостатньо очищених вод у річки Сіверський Донець та Балаклійка. Моніторинг виявив перевищення гранично допустимих концентрацій (ГДК) за такими показниками як нітрит-іони, хімічне споживання кисню (ХСК), біохімічне споживання кисню (БСК) та амоній-іони. Це становить пряму загрозу для водного басейну, який є основою регіональної екомережі та містить цінні об'єкти природно-заповідного фонду (ПЗФ) та Смарагдової мережі. Таким чином, реконструкція КОС є не просто інфраструктурним ремонтом, а стратегічною екологічною вимогою, що має бути пріоритетом найвищого рівня для забезпечення біологічної цілісності заповідних територій.

Іншим техногенним обмеженням є поводження з відходами. Сміттєзвалище площею 17,9 га, розташоване на околиці м. Балаклія, має ліміт 840 120 м³/рік, а загальний обсяг накопичених відходів станом на 01.06.2024 вже сягнув 916 990 м³. Це створює напругу та посилює ризики забруднення ґрунтів і вод, особливо з огляду на необхідність складування та утилізації великих обсягів відходів руйнації. Містобудівні проблеми. Зокрема це застарілість містобудівної документації; невідповідність існуючої забудови просторовим регламентам; дефіцит зелених та рекреаційних зон.

Попри наявні виклики, громада має значний потенціал для сталого розвитку, який пов'язаний з великими масивами природних ландшафтів та річкових долин; наявністю родючих ґрунтів, що сприяють агротуризму та екологічному землеробству; перспективні ділянки для планування нових житлових кварталів поза екологічно вразливими зонами; рекреаційні ресурси річки Сіверський Донець; можливість створення зеленої інфраструктури, в т.ч. парків, екомаршрутів.

З урахуванням проведеного аналізу можна визначити такі стратегічні напрями сталого просторового розвитку:

- формування екологічно збалансованого просторового зонування;
- розвиток рекреаційних територій та зеленої інфраструктури;
- створення безпечних умов забудови з виключенням ризикованих територій;
- оптимізація структури землекористування;
- відновлення природних екосистем;
- модернізація інженерної та транспортної інфраструктури;
- рекультивация порушених земель та післявоєнне відновлення територій.

2.3. Аналіз екологічних обмежень у системі просторового розвитку Балаклійської громади.

У межах Балаклійської громади ідентифікуємо такі загальні ключові екологічні обмеження:

- водоохоронні зони та прибережні захисні смуги річок;
- зони ризику підтоплення та паводкових процесів у заплавах водотоків;
- зсувонебезпечні ділянки та території ерозійних процесів;
- санітарно-захисні зони підприємств, що вимагають особливого режиму використання земель;
- техногенно порушені території, зокрема ділянки, забруднені після активних бойових дій;
- зони мінної небезпеки, що є тимчасовим, але критичним фактором обмеження господарської діяльності та забудови.

Ці категорії екологічних обмежень включено до картографічних матеріалів та тією чи іншою мірою були враховані у Програмі комплексного відновлення території Балаклійської МТГ Ізюмського району Харківської області [23] та мають бути враховані при формуванні просторової стратегії громади.

Безумовно, що система сталого просторового розвитку передбачає не лише економічне зростання, а і жорстке дотримання екологічних регламентів. Для Балаклійської громади усю сукупність обмежень ми пропонуємо поділити на три групи: природно-ландшафтні (сталі), техногенно-промислові (регульовані) та військово-екологічні (нові, критичні).

РОЗДІЛ 3. СИСТЕМА СТАЛОГО ПРОСТОРОВОГО РОЗВИТКУ БАЛАКЛІЙСЬКОЇ ГРОМАДИ ТА ЗАХОДИ ДЛЯ ЇЇ ВПРОВАДЖЕННЯ

3.1. Методичний підхід до розробки моделі просторового розвитку

Методологічні засади дослідження системи сталого просторового розвитку Балаклійської громади ґрунтуються на поєднанні системного, ландшафтно-екологічного, ризикологічного та просторово-аналітичного підходів, які дозволяють комплексно пояснити взаємодію природних, техногенних та соціально-економічних чинників у межах території громади. Вибір саме таких підходів зумовлений науковою проблемою, визначеною у першому розділі: необхідністю інтеграції екологічних обмежень у систему просторового планування як ключового фактора, що впливає на безпеку, раціональність і стійкість територіального розвитку. Логіка дослідження будується на аналізі того, як екологічні фактори обмежують, модифікують або спрямовують просторові рішення, а також на перевірці дієвості інтегрованої моделі оцінювання території, що пропонується в межах роботи.

У межах даного дослідження екологічні обмеження розглядаються як чинник впливу на об'єкт, що здатний змінити структуру просторового розвитку громади. Для доведення ефективності цього чинника застосовується структурована логіка наукового аналізу: спочатку визначаються вихідні характеристики території, потім вводиться розроблена система оцінювання екологічних обмежень, після чого аналізуються зміни у просторовому зонуванні, можливостях розвитку та ризиках. Таким чином, дослідження включає елементи експериментального моделювання, де «експериментальним впливом» виступає інтеграція екологічних обмежень у просторовий аналіз. Дієвість запропонованої методики оцінюється шляхом порівняння стану території до застосування моделі та після її застосування - через зміну структурних елементів просторового розвитку, ідентифікацію ризиків і визначення зон з різним рівнем допустимості використання земель [5, с. 154-160].

Методологія ґрунтується на комплексному використанні ГІС-технологій, методів просторової статистики, ландшафтного аналізу, багатокритеріального оцінювання, картографування екологічних ризиків і правових норм землеустрою. Застосування ГІС-інструментів (зокрема QGIS або ArcGIS) дозволяє структурувати дані, формувати шари екологічних обмежень, накладати їх один на одного та моделювати просторові сценарії. Саме такий підхід дає змогу об'єктивно оцінити вплив екологічних факторів на розвиток Балаклійської громади, а також визначити ступінь обмеженості та потенційну конфліктність територій. Методологія передбачає врахування як природних чинників (ландшафт, ґрунти, рельєф, водні системи), так і техногенних (забруднення, зони потенційної небезпеки), а також правових норм, що регламентують використання території (санітарні зони, водоохоронні смуги, території природно-заповідного фонду).

Структура дослідження вибудована за логікою експериментального підходу. На першому етапі здійснюється констатування вихідного стану території: збір даних про природні компоненти, екологічні проблеми, функціональну структуру території, а також аналіз діючих планувальних документів. На другому етапі у дослідження вводиться розроблена система екологічних обмежень, що включає класифікацію обмежень, критерії оцінювання їх інтенсивності та методику картографування. На третьому етапі аналізується функціонування території за нових умов, тобто виконується просторове моделювання з урахуванням усіх обмежень: визначаються зони допустимого використання, зони ризику, території конфлікту інтересів та ділянки, непридатні для майбутнього освоєння. На завершальному етапі здійснюється інтерпретація результатів, зіставлення даних, аналіз ефекту від інтеграції екологічних обмежень та формулювання висновків щодо дієвості методики для громад [13].

Програма дослідження побудована з урахуванням логіки експериментального моделювання й включає всі необхідні компоненти: визначення місця дослідження (територія Балаклійської громади), часові межі

(2024–2025 рр.), обсяг даних (картографічні матеріали, статистика, польові спостереження), опис вибірки (територіальні зони, природні комплекси, об'єкти потенційної небезпеки), перелік матеріалів (топографічні карти, відкриті геопросторові дані, дані Держгеокадастру, екологічні звіти). Методика включає картографування території, формування шарів екологічних обмежень, побудову інтегральної моделі оцінювання, порівняльний аналіз «до» і «після». Додатковими змінними виступають: антропогенне навантаження, природні процеси, сезонні зміни, стан земель. Фіксація результатів здійснюється через побудову тематичних карт, таблиць, матриць оцінювання, інтегральних індексів.

3.2. Проектування просторового розвитку та екологічно збалансоване зонування території

З метою оптимізації просторового розвитку Балаклійської громади та для розробки фокусних заходів та рекомендацій практичного застосування ми пропонуємо трирівневе екологічне зонування з урахуванням як планувальних, так і екологічних обмежень. Ця система використовує методологічний підхід за якого відновлення економіки та інфраструктури підпорядковується збереженню природних ресурсів та безпеці населення, також використано принцип «екологічного каркасу». При цьому територія Балаклійської громади поділяється на три функціональні зони з різними режимами використання.

1. Зона суворої екологічної регламентації («Червона зона»)

Це території, де господарська діяльність заборонена або жорстко обмежена.

Природним ядром виступають об'єкти ПЗФ (Ландшафтний заказник «Крейдянська лісова дача», РЛП «Ізюмська лука») та територій Смарагдової мережі (Emerald Network)(на момент написання законопроект на розгляді у ВР) .

Гідрологічним буфером є прибережні захисні смуги р. Сіверський Донець, Балаклійка, Чепіль (100 м для великих річок, 50 м для середніх).

Маємо врахувати також військово-техногенні обмеження та зазначити, що до «червоної зони» потрібно віднести території з високим ступенем мінного забруднення (наразі це до 60% сільгоспземель та лісосмуг) та санітарно-захисні зони (СЗЗ) навколо промислових гігантів (колишній ПрАТ «Балцем») та полігону ТПВ.

Пропонована стратегія використання території включає консервацію, розмінування, повна заборона доступу та будь-яких робіт до завершення повного гуманітарного розмінування та винесення меж ПЗФ у природі.

2. Зона екологічної реабілітації та обмеженого розвитку («Жовта зона»)

Території, що потребують відновлення перед активним використанням.

До цієї зони відносимо агроландшафти, в т.ч. пошкоджені вибухами ґрунти, які потребують агрохімічного обстеження та очищення від залишків боєприпасів перед посівами, а також високо-еродовані сільськогосподарські схили.

Заплавні території: ділянки, схильні до періодичних підтоплень, де заборонена капітальна забудова, але можлива рекреація або сінокоси.

Також пошкоджену інфраструктуру, в т.ч. житлові масиви (зокрема в м. Балаклія, с. Вербівка, с. Мілова), що потребують демонтажу або капітальної реконструкції з урахуванням енергоефективності.

Зони техногенного впливу: території поблизу КОС, полігону ТПВ. Пропонована стратегія використання території включає санацію територій, переробку відходів руйнації, відновлення ґрунтів.

3. Зона сталого розвитку («Зелена зона»)

Території, придатні для інвестицій та урбанізації.

До зони сталого розвитку відносимо урбанізовані території, в т.ч. це центральна частина Балаклії та населені пункти, де відновлено комунікації та проведено розмінування.

Також це потенційно привабливі інвестиційні майданчики. Зокрема це території для розміщення еко-індустріальних парків (наприклад, на базі зруйнованих промзон, що підлягають перепрофілюванню, а саме: це територія Балцему та Шиферного комбінату, БПО, та інші об'єкти).

Таблиця 3.1.

Зведена характеристика екологічних ризиків та обмежень Балаклійської ТГ

Група Ризиків	Ключові Загрози	Ступінь Впливу / Масштаб (за БТГ)	Наслідки для Просторого Розвитку
Природно-ландшафтні	Ерозія ґрунтів, паводкова небезпека, кліматичні посухи	Домінування еродованих ґрунтів	Обмеження с/г використання (схили >7градусів), заборона забудови в заплавах
Техногенні (Антропогенні)	Критичний стан КОС м. Балаклія, наближення ліміту полігону ТПВ	Перевищення ГДК у р. Сіверський Донець (БСК, ХСК, амоній)	Обов'язкова реконструкція критичної інфраструктури (Пріоритет І)
Військово-екологічні	Масштабне мінування, геохімічне забруднення, відходи руйнації	75% території не розміновано; 60% с/г земель заміновано	Тотальна заборона використання землі, параліч агросектору

Як пріоритетну стратегію пропонуємо «зелене» будівництво, розвиток енергоефективних технологій, рекреаційні об'єкти.

3.3. Заходи та рекомендації щодо впровадження у різних зонах Балаклійської міської територіальної громади

Просторове планування у Балаклійській громаді стикається з критичною проблемою: більшість містобудівної документації (МБД) є застарілою, розробленою у 1967–1971 роках. Навіть оновлені генплани не відповідають сучасним вимогам, оскільки не містять розділів Стратегічної екологічної оцінки (СЕО) та Інженерно-технічних заходів цивільного захисту (ІТЗ ЦЗ). Лише 4 із 37 населених пунктів мають актуальні генплани, тоді як для 33 населених пунктів (включаючи м. Балаклія) МБД неактуальна або відсутня.

В умовах повоєнного відновлення, відсутність актуальної МБД є нагодою для громади інтегрувати принципи «зеленого» відновлення та стійкості

безпосередньо у планувальний процес, що відповідає стратегічній цілі «Безпечний розвинений простір зеленої трансформації». З урахуванням ідентифікованих та проаналізованих екологічних обмежень та з аналізу наявних документів, які регламентують просторовий розвиток Балаклійської МТГ, це - Програма комплексного відновлення території Балаклійської міської територіальної громади Ізюмського району Харківської області, пропонуємо наступну Дорожню карту сталого просторового розвитку на 2025 – 2028 роки та деталізовану схему заходів зі сталого просторового розвитку Балаклійської громади, яка розроблена для кожної зони з урахуванням природних особливостей, екологічних обмежень, економічного потенціалу та територіальних особливостей. Заходи конкретизують дії для кожного типу територій, пов'язуючи їх з реальними локаціями та проблемами [17, с. 77].

Дорожня карта сталого просторового розвитку (2025-2028).

На основі «Програми соціально-економічного розвитку на 2025-2028 роки», пропонується наступний алгоритм дій.

Етап 1. Безпека та Планування (2025 рік)

1. Розробка Комплексного плану просторового розвитку: Це критичний документ, який має замінити застарілі генплани (більшість 1970-х років).

Серед обов'язкових вимог здійснення Стратегічної екологічної оцінки (СЕО).

2. Інвентаризація та розмінування, з акцент на розмінуванні земель сільськогосподарського призначення та обстеженні ґрунтів на предмет хімічного забруднення.

3. Управління відходами руйнації, в т.ч. організація майданчиків для переробки будівельного сміття (бетон, цегла) для повторного використання у відбудові доріг.

Етап 2. Відновлення інфраструктури (2026-2027 роки)

1. Модернізація водопостачання, в т.ч. реконструкція очисних споруд та мереж водовідведення (м. Балаклія, с. Асіївка, с. Вербівка), які є джерелом забруднення водних об'єктів громади.

2. Енергоефективність, в т.ч. термомодернізація пошкоджених будівель (лікарні, школи) та встановлення сонячних панелей на об'єктах комунальної власності.

3. Відновлення «зелених легень» шляхом висадки лісів на місці пошкоджених пожежами та обстрілами масивів (після розмінування).

Етап 3. Сталий розвиток та Нова економіка (2027-2028 роки)

1. Розвиток рекреації, в т.ч. створення туристичних маршрутів на базі РЛП «Ізюмська лука» та річки Сіверський Донець (зелений туризм) як альтернатива важкій промисловості.

2. Підтримка «Зеленого бізнесу»: Стимулювання підприємств, що впроваджують екологічні технології (офіс «Зроблено в Україні»).

3. Моніторинг: Запуск постійної системи моніторингу якості повітря та води для контролю впливу відновленої промисловості.

Деталізація практичних заходів та рекомендацій у Системі сталого просторового розвитку відповідно до зробленого зонування.

I. Зона суворої екологічної регламентації («Червона зона»)

Призначення зони передбачає збереження біорізноманіття, гідрологічного режиму та формування «екологічного каркасу». Господарська діяльність заборонена або мінімізована.

1. Природоохоронний кластер.

Як пріоритетні локації виділяємо ландшафтний заказник «Крейдянська лісова дача» (1477,7 га); регіональний ландшафтний парк «Ізюмська лука» (2560 га); смарагдова мережа: Ділянки "Vyshkinski steppes", "Milova", "Siverskyi Donets river valley".

Враховуємо екологічні обмеження, а саме заборону розорювання, будівництва, зміни гідрологічного режиму.

Серед конкретних практичних заходів пропонуємо наступні.

Інвентаризацію шляхом проведення польових досліджень для оцінки впливу бойових дій (пожежі, вирви) на екосистеми територій та об'єктів ПЗФ.

Пріоритетне гуманітарне розмінування лісових масивів (зокрема лісів ДП «Ізюмське лісове господарство», що займають 14,7% території).

Дії з юридичного захисту, а саме встановлення меж об'єктів ПЗФ в природі (на місцевості) для запобігання самовільному захопленню земель.

2. Гідрологічний буфер.

Як пріоритетні локації виділяємо прибережні смуги р. Сіверський Донець, р. Балаклійка, р. Чепіль, р. Волоська Балаклійка.

Враховуємо екологічні обмеження, а саме наявні водоохоронні зони (100 м для Сіверського Дінця, 50 м для менших річок). Також враховуємо наявні перевищення ГДК по амонію, БСК та марганцю в р. Сіверський Донець.

З конкретних практичних заходів пропонуємо наступні.

Моніторингові спостереження, шляхом встановлення автоматизованих постів контролю якості води в точках скидання стічних вод (м. Балаклія, с. Червона Гусарівка).

Санітарну очистку, в т.ч. розчищення русел річок від залишків військової техніки та сміття для відновлення течії та запобігання замуленню (актуально для р. Лозовенька).

II. Зона екологічної реабілітації та обмеженого розвитку («Жовта зона»)

Призначення зони передбачає відновлення територій, що зазнали техногенного або військового впливу, для подальшого безпечного та сталого використання.

1. Агроландшафти та заміновані території.

Як пріоритетні локації розглядаємо сільськогосподарські угіддя навколо сіл Волвенкове, Яковенкове, Щурівка, Гусарівка, Нова Гусарівка, Волохів Яр (місця інтенсивних боїв).

Враховуємо, що 60% земель сільськогосподарського призначення заміновані або забруднені.

Серед конкретних заходів пропонуємо наступні.

Диференційоване розмінування, зокрема першочергове розмінування полів з високим балом бонітету ґрунтів (чорноземи звичайні).

Рекультивацію через засипання вирв, нейтралізацію хімічного забруднення ґрунтів у місцях вибухів складів боєприпасів (м. Балаклія, район Арсеналу).

Консервацію шляхом виведення з обігу деградованих та еродованих земель (схили понад 7 градусів), залуження ділянок [25,26].

2. Техногенно-навантажені та пошкоджені урбанізовані зони.

Як пріоритетні локації розглядаємо промисловий майданчик ПрАТ «Балцем» (зруйнований, потребує демонтажу/реконструкції); полігон ТПВ (м. Балаклія), потребує реконструкції; житлові масиви, що підлягають демонтажу: с. Шевелівка (вул. Молодіжна, 31), с. Мілова (вул. Шкільна, 5), с. Волохів Яр (вул. Соборна, 6).

Пропонуємо наступні практичні заходи.

Управління відходами руйнації, зокрема це облаштування майданчика для переробки будівельного сміття (0,9 га, оператор КП «Балаклійський Житлокомунсервіс») для отримання вторинного щебеню.

Реконструкцію очисних споруд, в т.ч. капітальний ремонт або будівництво нових каналізаційних очисних споруд у м. Балаклія (існуючі з 1995 р., застарілі).

Оптимізацію та впорядкування санітарно-захисних зон, включно з переглядом розмірів СЗЗ навколо промислових зон з урахуванням зупинки підприємств («Балцем», Молокозавод).

III. Зона сталого розвитку («Зелена зона»)

Призначення зони передбачає інвестиційний розвиток, безпечне проживання мешканців, «зелені» технології та економіку.

1. Інвестиційно-промисловий розвиток.

Як пріоритетні локації виділяємо газовидобувні території, в т.ч. села Мілова, Бригадирівка, Асіївка (джерело рентної плати); діюче підприємство: «Хенкель Баутехнік (Україна)» (виробництво будівельних сумішей).

Враховуємо також економічний потенціал громади, а саме видобуток вуглеводнів та будівельних матеріалів (пісок, крейда).

Пропонуємо наступні практичні заходи.

Підтримку бізнесу, як варіант через відкриття офісу «Зроблено в Україні» (м. Балаклія) для мікрогрантів.

Еко-модернізацію через сприяння переходу промисловості на енергоефективні технології (відмова від «мокрої» технології виробництва цементу, якщо «Балцем» відновлюватимуть).

2. Соціальна та житлова інфраструктура.

Як пріоритетні локації визначаємо м. Балаклія (центральна частина), с. Вербівка, с. Петрівське (відновлення ліцеїв та садочків).

Серед конкретних заходів наступні.

Енергоефективна відбудова, зокрема термомодернізація лікарень (КНП «Балаклійська клінічна багатопрофільна лікарня») та шкіл (ліцей №4, №1) з встановленням сонячних панелей.

Безпекове будівництво, зокрема облаштування сучасних укриттів подвійного призначення у школах (ліцей №4, Шевелівський ліцей).

Водозабезпечення, в т.ч. реконструкція водогонів у с. Нова Гусарівка, Успенське, Слобожанське, Лозовенька (через зношеність та пошкодження мереж).

Таблиця 3.2.

Пропоноване екологічне просторове зонування Балаклійської ТГ та режими використання земель

Тип Зони	Характеристика та Ступінь Обмежень	Призначення Території / Режим Використання	Першочергові Заходи
«Червоні»	Максимальні: мінна небезпека (75% території), ПЗФ (4,3%), Смарагдова мережа (23,1%).	Консервація, сувора охорона, моніторинг. Жодна господарська діяльність.	Гуманітарне розмінування, винесення меж ПЗФ в натуру
«Жовті»	Помірні: деградовані землі, пошкоджені ліси, зони техногенного впливу (КОС, ТПВ).	Обмежене використання (рекреація, заліснення). С/г — лише після агрохімічного обстеження.	Екологічна ремедіація ґрунтів, санітарні рубки, реконструкція КОС
«Зелені»	Мінімальні: відносно безпечні ділянки ($\approx 25\%$ території, деякі н.п. та прилеглі землі).	Пріоритетний сталий розвиток: відбудова, ВДЕ, нова соціальна інфраструктура.	Розробка КППР з інтеграцією СЕО/ІТЗ ЦЗ

3. Рекреаційно-туристичний кластер.

Як пріоритетні локації зазначаємо долину р. Сіверський Донець, лісові масиви (після розмінування); історичні пам'ятки, зокрема Петрівську фортецю (с. Петрівське).

Пропонуємо наступні практичні заходи.

Зелений туризм, як варіант розробку туристичних маршрутів (велосипедних, водних) після розмінування територій РЛП «Ізюмська лука».

Таблиця 3.3.

Цільові екологічні заходи та обмеження для відновлення Балаклійської ТГ (на основі ПКВ/СЕР)

Пріоритетний Напрямок (СЕО)	Цільовий Захід (ПКВ / СЕР)	Просторові/Екологічні Обмеження	Інвестиційний Потенціал
Відновлення с/г потенціалу	Розмінування 60% с/г угідь, програми пільгового оподаткування землі	Заборона використання землі до верифікації чистоти	Залучення міжнародної допомоги (FAO, UNDP)
Забезпечення водної безпеки	Реконструкція єдиної КОС м. Балаклія, модернізація систем водовідведення	Суворий контроль якості стоків, захист заплавлених екосистем	Фінансування від ЮНІСЕФ та Фонду відновлення
Управління відходами руйнації	Сортування та утилізація 14 000+ м3 будівельних уламків	Дотримання принципів циркулярної економіки; вимоги до рециклінгу	Створення "зелених робочих місць"
Підвищення енергостійкості	Впровадження енергоефективних рішень та сонячної енергетики	Інтеграція ВДЕ для забезпечення автономії критичної інфраструктури	Гранти на енергомодернізацію та "зелену" трансформацію
Захист біорізноманіття	Відновлення лісосмуг, виведення з ріллі еродованих схилів	Розширення ПЗФ на базі Смарагдової мережі, відновлення біотипів	Гранти ЄС/Council of Europe на управління Emerald Network

Підтримка культурної спадщина, в т.ч. реставрація пошкодженого Краєзнавчого музею (м. Балаклія, вул. Соборна).

ВИСНОВКИ

Сталий просторовий розвиток визначено як інтегрований підхід до організації територій, що ґрунтується на збалансуванні соціальних, економічних і екологічних інтересів громади. У роботі встановлено, що такий підхід є ключовою умовою післявоєнного відновлення територій та запобігання поглибленню екологічних ризиків.

На основі аналізу нормативно-правової бази України встановлено, що просторове планування регулюється понад 10 базовими законами і ДБН, серед яких Закон «Про регулювання містобудівної діяльності», Закон «Про стратегічну екологічну оцінку», Земельний та Водний кодекси. Обов'язковість проведення СЕО визначено ключовою вимогою до сучасних містобудівних документів, включно з Комплексним планом просторового розвитку громад.

У структурі землекористування Балаклійської громади визначено такі категорії:

- 60–65% - сільськогосподарські угіддя;
- 12–15% - ліси та лісові насадження;
- 10–12% - забудовані території;
- 5–8% - землі промисловості та транспорту;
- 3–5% - водний фонд.

Така структура підтверджує переважно аграрний характер громади та значний потенціал для екологічно збалансованого землекористування.

Встановлено, що природний потенціал громади визначається наявністю річки Сіверський Донець та її притоків, великих масивів лісів Ізюмського лісгоспу, цінних заплавних ландшафтів та родючих чорноземів звичайних. Прибережні смуги річок завширшки 50–100 м формують важливі екологічні бар'єри, які мають бути інтегровані у просторові рішення.

Аналіз екологічного стану засвідчив наявність значних негативних факторів:

- до 60% сільськогосподарських земель та лісосмуг забруднені або заміновані;

- у ґрунтовому покриві зафіксовані ділянки деградації та ерозії після вибухів;
- водні об'єкти мають перевищення ГДК за амонієм, БСК та марганцем;
- значні площі промислових територій (зокрема майданчик ПрАТ «Балцем») перебувають у техногенно порушеному стані.

На основі комплексного аналізу визначено ключові екологічні обмеження, що впливають на просторовий розвиток громади: водоохоронні зони річок, зсувонебезпечні ділянки, санітарно-захисні зони промислових об'єктів, техногенно забруднені території, зони мінної небезпеки, території природно-заповідного фонду та Смарагдової мережі. Загалом виявлено понад 10 типів екологічних обмежень різного характеру.

Запропоновано трирівневу модель зонування, яка враховує екологічні, техногенні та військові ризики:

- «Червона зона» як зона суворої екологічної регламентації (ПЗФ, прибережні смуги, зони з високим рівнем мінування);
- «Жовта зона» як зона екологічної реабілітації (пошкоджені агроландшафти, зруйнована інфраструктура, техногенні території);
- «Зелена зона» як зона сталого розвитку (урбанізовані та безпечні території, придатні для інвестицій).

У «червону зону» потрапляють понад 20% території громади.

Для кожної зони визначено конкретні практичні заходи. Зокрема:

- у «червоній зоні» це переважно розмінування, консервація природних територій, встановлення меж ПЗФ;
- у «жовтій зоні» це переважно рекультивация ґрунтів, переробка відходів руйнування, реконструкція очисних споруд;
- у «зеленій зоні» це переважно розвиток еко-індустріальних парків, модернізація водопостачання та тепломереж, створення рекреаційних кластерів.

Визначено понад 25 практичних заходів, придатних для включення у місцеві програми.

На основі Програми соціально-економічного розвитку громади сформовано дорожню карту на 2025–2028 роки, яка включає:

1. етап безпеки та планування (розмінування, СЕО, інвентаризація);
2. відновлення критичної інфраструктури (водопостачання, енергоефективність, очищення територій);
3. запуск «зеленої» економіки та рекреації (туристичні маршрути, відновлення лісів, розвиток МСБ).

Дорожня карта дозволяє покроково впроваджувати просторові рішення згідно з екологічними пріоритетами.

Проведений аналіз підтвердив значний потенціал громади для розвитку екологічно орієнтованого просторового планування:

- наявність лісів (до 15% площі),
- річкових долин Сіверського Дінця та Балаклійки,
- можливість створення рекреаційних маршрутів,
- наявність вуглеводневих запасів і підприємств будівельної галузі.

Ці ресурси можуть стати основою для «зеленої» економіки громади.

В результаті дослідження сформована інтегрована система сталого просторового розвитку, що поєднує екологічні обмеження, функціонально-просторове зонування та конкретні заходи відновлення. Така система може бути безпосередньо використана при створенні Комплексного плану просторового розвитку території громади й слугувати основою для подальшої післявоєнної реконструкції, прийняття управлінських рішень та формування екологічної політики Балаклійської МТГ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Волкова Ю. А. взаємодії з міжнародними фінансовими організаціями щодо питань фінансування сфери містобудування в Україні у повоєнний час. Юрид. наук. електрон. журн. 2025. № 1. С. 615-618.
2. Карамішев Д. В. Інтегроване оцінювання збалансованого розвитку країн-членів ОЕСР з використанням глобального індексу (GI-10) в контексті Global governance. Публічне управління та регіональний розвиток. 2020. № 9. С. 714–737.
3. Комплексний план просторового розвитку території громади URL: https://balakleyamer.gov.ua/?page_id=30347 (дата звернення 22.11.2025)
4. Костенюк Н. Впровадження основних елементів цифровізації територіальних громад. Наукові перспективи. 2021. № 1 (7). С. 164-172.
5. Лопушинський І. П., Філіппова В. Д., Плющ Р. М.. Механізми забезпечення сталого розвитку територіальних громад в умовах децентралізації влади в Україні. Вісник ХНТУ. Публічне управління та адміністрування. 2022. № 4 (83). С. 154-160.
6. Назарук М. М., Галянта Л. А. Соціально–екологічні передумови розвитку інноваційного природокористування в територіальних громадах Львівщини. Вісник Харківського національного університету імені ВН Каразіна Серія: Екологія. 2022. № 26. С. 66-74.
7. Присяжнюк О. Ф., Булуй О. Г., Плотнікова М. Ф. Проектно-інформаційно-комунікаційні технології соціально-економічного управління бізнесом та громадами. Цифрова економіка та економічна безпека. 2024. № 1 (10). С. 8-13.
8. Пуцентейло П., Хома Н., Бабій С. Застосування новітніх інформаційно-цифрових технологій в управлінні земельними ресурсами сільськогосподарських підприємств. Економічний дискурс. 2023. № 1-2. С. 96-110.
9. Саєвич Р. Розробка адаптивної моделі суспільно-владної взаємодії в умовах геополітичної нестабільності. Публічне управління і адміністрування в Україні. 2024. Випуск 44. С. 325-330.

10. Саєвич Р. Стратегічні напрями розвитку суспільно-владної взаємодії в умовах геополітичних загроз. Держава та регіони. Серія: Публічне управління і адміністрування. 2024. Випуск 4. С. 276-283.

11. Сиченко В. В., Пугач А. М., Мареніченко В. В., Хитько М. М. Механізми державного регулювання розвитку інформаційного суспільства. Інвестиції: практика та досвід. 2020. № 5-6. С. 76–80.

12. Соколова Е. Т., Підлепян Н. В. Удосконалення механізмів управління суспільними системами в умовах глобалізації. Вісник Дніпровської академії неперервної освіти. Серія: Публічне управління та адміністрування. 2024. № 1. С. 24–31.

13. Стратегія розвитку Балаклійської ТГ на 2024-2027 роки URL: https://balakleyamer.gov.ua/?page_id=28417 (дата звернення 22.11.2025)

14. Ткаченко І. В., Вакуленко В. М., Ткаченко В. О. Конкурентоспроможність держави в умовах глобалізації: роль міжнародної співпраці та парадигми публічного управління. Електронне наукове видання «Публічне адміністрування та національна безпека». 2024. № 2 (43). С. 18–23.

15. Третяк А.М., Мельничук А.Ю. Особливості методологічних засад формування землекористування оборони. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2020. № 1. С. 92–98.

16. Третяк А.М., Третяк В.М. Зонування земель: законодавчий колапс та наукові засади планування розвитку землекористування об'єднаних територіальних громад. Агросвіт. 2020. № 23. С. 3–9.

17. Фішер, Т., Паттерсон, Дж. Environmental Assessment and Planning. London: Routledge, 2020. С. 77

18. Burrough, P., McDonnell, R. Principles of Geographical Information Systems. Oxford University Press, 2020. URL: https://www.researchgate.net/publication/37419765_Principle_of_Geographic_Information_Systems (дата звернення 22.11.2025)

19. Longley, P., Batty, M. Geographic Information Systems and Science. Wiley, 2020. URL:

https://repositorio.ulisboa.pt/bitstream/10451/43193/1/Rocha_Abrantes_2019.pdf (дата звернення 22.11.2025)

20. Melnychenko S. G., Bohadorova L. M., Markeliuk A. V. Spatial-temporal changes in the growing of grain and leguminous plants in Kherson region. Man and Environment. Issues of Neoeology. 2021. № 35. P. 140-150.

21. Сайт Балаклійської міської територіальної громади. URL: https://balakleyamer.gov.ua/?page_id=29215 (дата звернення 22.11.2025)

22. Програма соціально-економічного розвитку Балаклійської міської територіальної громади Харківської області на 2025-2028 роки.

23. Програма комплексного відновлення території Балаклійської міської територіальної громади Ізюмського району Харківської області.

24. Принципи повоєнного відновлення природи України - SaveDnipro. SaveDnipro. 2023 URL: <https://www.savednipro.org/povoyenne-vidnovlennya/> (дата звернення: 20.10.2025).

25. Еко відновлення. Стратегії для подолання екологічних наслідків війни. Рубрика. 2024 URL: <https://rubryka.com/blog/eko-vidnovlennya/> (дата звернення: 24.10.2025).

26. Тітенко Г.В., Гайдашов О. В. Екологічна оцінка сталості агровиробництва в Балаклійській громаді за європейськими критеріями Good Agricultural And Environmental Conditions// Охорона довкілля: зб. наук. статей XXI Всеукраїнських наукових Таліївських читань. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2025. С. 197 – 199. URL: <https://ecology.karazin.ua/wp-content/uploads/2025/11/taliev-2025.pdf> (дата звернення: 19.11.2025).