

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет землевпорядкування

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри
геоінформатики і аерокосмічних
досліджень Землі

—
_____ А.А. Москаленко
(підпис)

« ____ » _____ 2025р.

БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: Геоінформаційна підтримка процесу грошової оцінки земель
територіальної громади

Спеціальність – 193«Геодезія та землеустрій»

Гарант освітньої програми

«Геодезія та землеустрій»,

д. геогр. н., професор

(науковий ступінь та вчене звання)

Керівник бакалаврської

кваліфікаційної роботи,

д.е.н., доцент

(науковий ступінь та вчене звання)

Виконала

_____ Іван КОВАЛЬЧУК

(підпис)

_____ Антон КОШЕЛЬ

(підпис)

_____ Юлія ЛЕВЕНЧУК

(підпис)

КИЇВ – 2025

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
Факультет землевпорядкування

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри геоінформатики і
аерокосмічних досліджень Землі

_____ **Антоніна МОСКАЛЕНКО**

« ____ » _____ 2025 р.

ЗАВДАННЯ ДО ВИКОНАННЯ БАКАЛАВРСЬКОЇ
КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Левенчук Юлія Сергіївна

Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»;

Тема бакалаврської кваліфікаційної роботи: Геоінформаційна підтримка процесу грошової оцінки земель територіальної громади;

Затверджена наказом ректора НУБіП України від 18.11.2024 року № 2083«С»;

Термін подання завершеної роботи на кафедру: за 10 днів до захисту;

Вихідні дані до бакалаврської кваліфікаційної роботи: кваліфікаційна бакалаврська робота розроблена у відповідності до нормативно-правових актів, норм та правил з питань здійснення оцінки земель: Земельного кодексу України від 25.10.2001 № 2768-III, Закону України «Про оцінку земель» від 11.12.2003 № 1378-IV, Закон України «Про оренду земель» від 06.10.1998 р., № 858-XIV, Конституції України, Земельного кодексу України, Закону України "Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні" від 12.07.2001 № 2658-III та ін. При розробленні також використовувались відомості Державного земельного кадастру.

Перелік питань, що потрібно розробити:

1. Геоінформаційні системи як інструмент у процесі грошової оцінки;

2. Природно-кліматичні умови та загальна характеристика територіальної громади;

3. Практична реалізація геоінформаційної підтримки грошової оцінки земель на прикладі Зимнівської територіальної громади.

Дата видачі завдання _____

Керівник бакалаврської кваліфікаційної роботи _____ **Антон КОШЕЛЬ**

Завдання прийняла до виконання _____ **Юлія ЛЕВЕНЧУК**

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	6
ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ I. ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ЯК ІНСТРУМЕНТ У ПРОЦЕСІ ГРОШОВОЇ ОЦІНКИ	9
1.1. Поняття, структура та функціональні можливості геоінформаційних систем	Ошибка! Закладка не определена.
1.2. Використання ГІС у кадастровій діяльності та оцінці	Ошибка! Закладка не определена.
1.3. Інтеграція кадастрових даних та просторової інформації в ГІС	Ошибка! Закладка не определена.
РОЗДІЛ II. ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ ТА ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ	19
2.1. Географічне розташування Зимнівської громади	19
2.2. Кліматичні, геоморфологічні та гідрологічні умови	25
2.3. Ґрунтовий покрив та земельні ресурси громади.....	27
РОЗДІЛ III. ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ ГРОШОВОЇ ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬ НА ПРИКЛАДІ ЗИМНІВСЬКОЇ ГРОМАДИ.....	32
3.1. Сучасне геоінформаційне забезпечення процесу грошової оцінки земель.....	32
3.2. Формування картографічних моделей грошової оцінки	35
3.3. Перспективи вдосконалення оцінки земель в Україні	38
ВИСНОВОК.....	43
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	45
ДОДАТКИ.....	Ошибка! Закладка не определена.
.....	Ошибка! Закладка не определена.

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна бакалаврська робота має таку структуру: вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел, а також додатки. Загальний обсяг роботи становить 48 сторінок, містить 15 рисунків. Список використаних джерел містить 25 найменувань.

У першому розділі описано розуміння геоінформаційних систем як інструмент у процесі грошової оцінки земель. Дано загальне поняття, структура та сучасні функціональні можливості геоінформаційних систем, розкрито основні напрями використання геоінформаційних систем у земельному кадастрі та представлені основні принципи сучасного геоінформаційного забезпечення процесу грошової оцінки земель.

У другому розділі показано географічне розташування громади, кліматичні умови територіальної громади, геоморфологічні характеристики та ґрунтовий покрив, також описані земельні ресурси громади.

У третьому розділі охарактеризовані підготовчі роботи щодо збору вхідних геопросторових даних для оцінювання. Створені картографічні моделі результатів грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення в межах громади. Розкриті перспективи вдосконалення оцінки земель в Україні.

Ключові слова: оцінка земель, геоінформаційні системи і технології, процес грошової оцінки, земельні ресурси, територіальна громада.

ВСТУП

Процес грошової оцінки земель в Україні є одним із ключових факторів який допомагає формувати податковий баланс та підтримувати стійкість в контексті управління земельними ресурсами. В свою чергу, цей процес в сучасних умовах, неможливо якісно забезпечити без застосування передових геоінформаційних систем і технологій.

Геоінформаційна підтримка процесу грошової оцінки земель в межах новоутворених територіальних громад забезпечує зберігання просторових даних, їх високотехнологічну обробку, а також формує можливість аналізувати, інтерпретувати, та моделювати різноманітні сценарії і прогнози щодо оціночних показників.

Враховуючи вище зазначені аргументи бакалаврська робота набуває значної актуальності в контексті вивчення сучасних геоінформаційних технологій та їх використання в процесі грошової оцінки земель територіальних громад.

Метою бакалаврської роботи є дослідження процесу геоінформаційної підтримки грошової оцінки земель в межах територіальної громади за допомогою сучасних інформаційних інструментів й технологій.

Завдання бакалаврської кваліфікаційної роботи:

1. Охарактеризувати геоінформаційні системи як інструмент у процесі грошової оцінки;
2. Описати природно-кліматичні умови та загальна характеристика територіальної громади;
3. Представити практичну реалізацію геоінформаційної підтримки грошової оцінки земель на прикладі Зимнівської територіальної громади.

Об'єктом дослідження є земельні ресурси в межах Зимнівської територіальної громади Володимирському районі Волинської області.

Предметом вивчення бакалаврської кваліфікаційної роботи є процес грошової оцінки земель в межах об'єднаних територіальних громад.

Структура бакалаврської кваліфікаційної роботи. Наукова робота складається із вступу, трьох розділів, висновків та списку використаної літератури.

РОЗДІЛІ. ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ЯК ІНСТРУМЕНТ У ПРОЦЕСІ ГРОШОВОЇ ОЦІНКИ

1.1. Поняття, структура та функціональні можливості геоінформаційних систем

Термін "геоінформація" здебільшого використовується в німецькомовних країнах. Термін "геопросторова" - це термін, який успішно намагається подолати розрив між географічною інформацією в строгому сенсі, наприклад, цифровою місцевістю та просторовою інформацією, наприклад, моделлю тривимірної (3-D) структури, будівлі або мосту. У більш широкому розумінні цей термін означає не тільки те, що існує (або планується) на певній ділянці земної поверхні, але й такі події, як затори на дорогах, повені, і так, також події в повсякденній мові, такі як фестиваль під відкритим небом.

Усі ці приклади об'єднує один основний аспект: вони існують або відбуваються десь на поверхні Землі і мають просторову протяжність; у багатьох випадках вони також мають часовий аспект, позицію в часі та часову протяжність.

Тому ми можемо говорити про чотиривимірний (4-D) континуум (три просторові виміри і один часовий вимір), який характеризує географічні дані та географічну (геопросторову) інформацію.

У сфері земельних відносин, транспорту, клімату, сільського господарства та економіки, просторовий аспект є очевидним і в багатьох випадках також моделюється. В інших випадках, таких як лінгвістика, філософія та література, він може бути менш очевидним і рідко моделюється. В самому кінці знаходяться закони математики, фізики та хімії, які майже не залежать від місця де перевіряється їхня істинність.

Чим простіша геопросторова інтерпретація, тим чіткіше моделювання геометричних і топологічних властивостей такої інформації. Для

землеустрою та кадастру існують добре відомі геометричні об'єкти, і це також стосується доріг і перехресть у дорожньому русі і транспорті.

Отже, географічна (або геопросторова) інформація характеризується наступними складовими:

- Місцезнаходження, обсяг і покриття - це аспекти, що мають першочергове значення для такої інформації;

- Однак, геометричні поняття можуть - залежно від застосування - бути чіткими або нечіткими.

У класичному розумінні **геоінформаційна система** складається з бази даних, що представляє внутрішнє ядро системи, керованої системою управління базами даних (СКБД), і зовнішньої оболонки інструментів, які можуть бути використані користувачем для маніпулювання та аналізу цих даних. Хоча на початку розвитку ГІС-технологій база даних зазвичай відповідала стандартному підходу до реляційних баз даних, ця концепція була розширена до об'єктно-реляційної системи управління базами даних (ORDBMS), щоб забезпечити геопросторові типи даних та геопросторові запити, а також як засіб для роботи з постійно зростаючим обсягом збору геопросторових даних, надаючи методи для організації, пошуку та вилучення великих наборів даних.

Традиційна структура ГІС була модифікована кількома способами, завдяки появі нових технологій та нових концепцій. Поява Інтернету, веб-сервісів, інструментів і додатків, значно вплинула і змінила всю сферу ГІ. Другий поштовх був ініційований мобільними технологіями та мініатюризацією апаратних компонентів. Тому парадигми ГІС також змінилися, і архітектура ГІС сьогодні значно відрізняється від тієї, що була кілька років тому. Дані більше не обмежуються первинною сферою інтересів і контролю користувача, але в принципі їх можна імпортувати звідусіль, будь-коли і на будь-який пристрій. Часто звичайний браузер може виконувати ГІС-завдання, навіть якщо на сьогоднішній день це обмежується

простими функціями ГІС, такими як відображення, масштабування та панорамування.

Ще одна зміна в концепції ГІС, менш вражаюча, ніж веб- та мобільні аспекти, але все ж таки дуже важлива, була пов'язана з об'єктно-орієнтованим моделюванням та відповідними методами у програмуванні та структурах баз даних. Об'єктно-орієнтовані методи долають розрив між даними і функціями на етапі визначення, до введення даних. Крім того, для кожного класу об'єктів визначаються відповідні функції. Це зменшує навантаження на функціональну оболонку, тобто побудовану навколо ядра бази даних [Bartelme, N. (2011). *Geographic Information Systems. Springer Handbook of Geographic Information*, 59–71. doi:10.1007/978-3-540-72680-7_6].

ГІС задовольняють дуже реальну потребу в умовах швидкого зростання цифрових просторових даних у всьому світі. Багато наборів просторових даних зараз генеруються державними установами, приватними компаніями та університетськими дослідниками, і вони були б неефективно використані і призвели б до марного витрачання ресурсів без хороших систем управління даними. Супутникові знімки є яскравим прикладом такого широкого поширення даних. Без цифрових систем обробки і відображення зображень величезні обсяги даних дистанційного зондування, які збираються щодня, просто залишалися б на комп'ютерних накопичувачах, а цінність інформації, яку вони містять, залишалася б нерозкритою. Дані, зібрані за допомогою спеціалізованих приладів також складають величезні обсяги цифр, які мало що розкривають, доки вони не будуть належним чином організовані та відображені. Аналогічно, геохімічні дослідження гірських порід, ґрунтів, води, часто з визначенням тридцяти і більше елементів у кожному зразку, дають величезні обсяги просторових даних, інформаційний зміст яких неможливо оцінити без ефективних систем просторових даних.

ГІС справила величезний вплив у багатьох сферах застосування, оскільки дозволяє маніпулювати та аналізувати окремі "шари" просторових даних, а також надає інструменти для аналізу та моделювання взаємозв'язків

між шарами. Геоінженери повинні розуміти просторові зв'язки між усіма різними видами просторових даних, які вони збирають. Наприклад, в землевпорядних та екологічних проблемах необхідно враховувати взаємодію багатьох процесів, тому одночасний аналіз декількох наборів даних є обов'язковим.

Підводячи підсумок, можна сказати, що модифікації, які в останні роки перетворили класичні ГІС на нові форми інструментів геопросторового аналізу, є наступними:

- Веб-орієнтовані та сервіс-орієнтовані підходи призвели до клієнт-серверної архітектури;
- Мобільні технології перенесли ГІС на кишенькові пристрої, відкривши цілий новий ринок;
- Об'єктно-орієнтовані концепції частково увійшли через об'єктно-реляційні бази даних;
- Традиційні ГІС також використовують переваги мобільних і сервіс-орієнтованих технологій.

Hua, Y., Feng, T. (2021). Geographic Information Systems. In: Wang, J., Wu, F. (eds) *Advances in Cartography and Geographic Information Engineering*. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-16-0614-4_11

1.2. Використання ГІС у кадастровій діяльності та оцінці

Відповідно до сучасної нормативно-правової та законодавчої бази України грошова оцінка земель передбачає використання, обробку та аналіз великої кількості геопросторових даних. В свою чергу це обумовлює використання сучасних геоінформаційних технологій для проведення оціночних процедур в галузі земельних відносин. Значна кількість показників, їхня просторова прив'язка та різноманітність джерел походження роблять природним застосування геоінформаційних технологій і геоінформаційних систем (ГІС) в процесі розробки проектів грошової оцінки земель та їхнього практичного застосування всіма суб'єктами управління та

користування земельними ресурсами: регіональними та місцевими органами Держгеокадастру, органами державної податкової адміністрації та місцевого самоврядування, окремими землевласниками і землекористувачами.

Широке застосування ГІС у процесах оцінки земельних ресурсів має низку наступних переваг, які значно підвищують якість грошової оцінки:

- автоматизація із використанням засобів АІ (штучного інтелекту) збирання, систематизації та обробки вихідних даних (як картографічних, так і атрибутивних);

- геоінформаційний аналіз бази даних земельних ділянок (просторовий аналіз площ об'єктів, їхньої конфігурації; оверлейний та буферний аналіз окремих факторів оцінки; застосування методів інтерполяції й аналізу поверхонь);

- швидкий пошук, сортування та вибірка результатів грошової оцінки окремих земельних ділянок за атрибутивними показниками або місцем розташування;

- якісна підготовка та виведення картографічних результатів грошової оцінки у вигляді цифрових карт та планів.

[ГІС-технології в оцінці землі та нерухомого майна : навч. посібник / В. Д. Шипулін, Ю. М. Палеха, Е. С. Штерндок; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. 183 с.]

Приблизні розрахунки застосування ГІС при розробці технічних документацій із грошової оцінки земель в межах громад прискорює роботу у 3 рази, при цьому кількість необхідних працівників скорочується в 3-4 рази, що призводить до суттєвого здешевлення оціночних робіт. Разом з тим, проект виходить багатофункціональним, оскільки цифрова карта, що створюється в результаті використання ГІС, може багаторазово використовуватися в інших проектах шляхом зберігання просторових даних в базах даних. Також якщо врахувати ще й чинники ефективності збереження, пошуку цифрової інформації, можливості поширення результатів оцінки та стандартизації і уніфікації оціночних матеріалів, то стає очевидним, що

впровадження ГІС в оцінку земельних ділянок (територій) є ключовим та сучасним технологічним рішенням.

[ГІС-технології в оцінці землі та нерухомого майна : навч. посібник / В. Д. Шипулін, Ю. М. Палеха, Е. С. Штерндок; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. 183 с.]

Цифрова модель оціночних районів створюється засобами ГІС на підставі цифрової просторової основи на територію населеного пункту. Цифрова модель оціночних районів створюється як структура суміжних полігонів, використовуючи функції побудови, розділення або нарощування полігонів й функцій забезпечення топології. Структура полігонів оціночних районів повинна відповідати наступним вимогам:

- бути топологічно коректною;
- сума площ оціночних районів повинна дорівнювати площі населеного пункту.

За результатами обчислень створюється електронний шар оціночних районів (рис. 1)

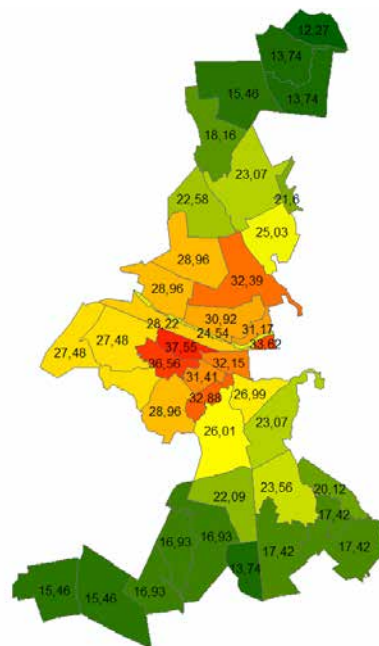


Рис. 1. – Приклад відображення оціночних районів при грошовій оцінці земель засобами ГІС

кадастрів.]. Вони у своїй науковій праці пропонують комплексний підхід до інтеграції водоохоронних зон у геоінформаційні системи міських кадастрів. І враховуючі зростаючі екологічні виклики та виснаження водних ресурсів, розуміння того, як геоінформаційні технології можуть посилити включення водоохоронних зон у міське планування, набуває особливої актуальності. Геоінформаційні системи (ГІС) надають спеціалістам у сфері геодезії та землеустрою, містобудування та планування територій та розробникам відповідних політик можливість візуалізувати, аналізувати та керувати просторовими даними, що робить їх незамінним інструментом.

Аналіз практики застосування геоінформаційних систем у землеустрої України виявляє суттєвий розрив між нормативно-правовим забезпеченням процесу встановлення водоохоронних зон та їх фактичною інтеграцією в кадастрові системи. А впровадження INSPIRE-сумісних кадастрових систем є ключовим фактором для ефективного управління територіями, проте практичні підходи до такої інтеграції потребують суттєвого вдосконалення.

Сучасні геоінформаційні технології створюють нові можливості для верифікації та актуалізації просторових даних у земельному кадастрі, особливо в контексті адаптації міського планування до кліматичних змін та нових екологічних викликів. Однак існуючі дослідження здебільшого зосереджені на технічних аспектах геоінформаційних систем, залишаючи поза увагою комплексні підходи до інтеграції водоохоронних зон у кадастрові системи.

Важливим елементом їх запропонованого комплексного підходу є розроблена система забезпечення якості просторових даних, яка реалізується відповідно до вимог Закону України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність» та Порядку ведення Державного земельного кадастру. Система базується на багаторівневому контролі, що починається з польового етапу робіт, де згідно з вимогами ДБН В.1.3-2:2010 «Геодезичні роботи у будівництві» [20] здійснюється калібрування та перевірка геодезичного обладнання, виконуються контрольні вимірювання.

На етапі камеральної обробки забезпечується топологічна узгодженість даних відповідно до ДСТУ 8774:2018 «Географічна інформація. Правила моделювання геопросторових даних» та вимог Порядку загальнодержавного топографічного і тематичного картографування. Особлива увага приділяється контролю геометричних характеристик об'єктів згідно з вимогами Порядку ведення Державного земельного кадастру. Верифікація результатів здійснюється шляхом порівняльного аналізу отриманих даних з матеріалами Державного фонду топографо-геодезичних даних та перевірки їх відповідності вимогам чинного законодавства.

[Хоменко, С. В., Циганенко-Дзюбенко, І. Ю., Кірейцева, Г. В., & Гнітецький, О. М. (2024). Комплексний підхід до інтеграції водоохоронних зон у геоінформаційні системи міських кадастрів.]

Висновки до першого розділу

Геоінформаційні системи (ГІС) становлять багаторівневу технологічну платформу для збору, обробки, зберігання та візуалізації геопросторової інформації у чотиривимірному континуумі - просторі й часі. Сучасна архітектура ГІС вийшла далеко за межі класичної моделі, еволюціонувавши в напрямках веб-, мобільних та об'єктно-орієнтованих технологій. Завдяки цьому ГІС здатні не лише зберігати й аналізувати великі обсяги просторових даних, але й ефективно підтримувати прийняття рішень у багатьох сферах - від транспорту й аграрного сектора до урбаністики та екології. Розвиток цифрових інструментів зробив ГІС доступними навіть для базових операцій через веб-браузери, що свідчить про їх гнучкість, універсальність і зростаюче значення в цифрову епоху.

ГІС є ключовим інструментом у сфері кадастрової діяльності та грошової оцінки земель, оскільки дозволяють автоматизувати та оптимізувати всі етапи роботи — від збору та обробки даних до візуалізації результатів. Використання ГІС уможливорює просторовий аналіз, міжфакторну інтерполяцію, побудову цифрових моделей оціночних районів і транспортної доступності. Це сприяє підвищенню точності, об'єктивності та

прозорості оцінювання, одночасно зменшуючи витрати часу і ресурсів. Таким чином, впровадження геоінформаційних технологій забезпечує високий рівень функціональності та повторного використання результатів, що робить ГІС незамінними в сучасному управлінні земельними ресурсами.

Інтеграція кадастрових даних із просторовою інформацією в ГІС відкриває нові горизонти для комплексного управління територіями, зокрема у контексті екологічних викликів і сталого розвитку. Прикладом цього є включення водоохоронних зон у міські кадастри, що демонструє здатність ГІС не лише відобразити території, але й моделювати екологічні взаємозв'язки. Проте аналіз практики вказує на потребу вдосконалення правового та методичного забезпечення для ефективного впровадження INSPIRE-сумісних систем в Україні. Отже, ГІС виступає не лише інструментом візуалізації, а й платформою для інтеграції нормативів, екологічних вимог і просторової реальності.

РОЗДІЛ II. ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ ТА ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

2.1. Географічне розташування Зимнівської громади

Процес децентралізації влади, що розпочався у 2014 році призвів до об'єднання 4 сільських рад та утворення у 2015 році Зимнівської сільської громади. У 2017, 2018, 2020 відбулися додаткові вибори, у ході яких до Зимнівської громади було приєднано ще три сільські ради.

У складі громади Зимнівська, Бубнівська, Селецька, Льотничівська, Хмелівківська, Хобултівська, Березовичівська сільські ради. Загалом 30 населених пунктів з адміністративним центром у селі Зимне.

Загальна площа громади становить 308,3 км². Кількість населення - 9657 осіб (станом на 2021 р.). З них 13% – діти шкільного та дошкільного віку. Відносно негативні демографічні показники спричинені низьким рівнем народжуваності і високим рівнем міграції до більш урбанізованих територій.

Розташована громада у південно-західній частині Волинської області на північному заході України, на схилах Волинської височини у природній зоні мішаних лісів. Громада знаходиться на відстані близько 17 км від кордону з Польщею. Межує з Іваничівською, Володимир-Волинською, Оваднівською, Павлівською, Локачинською, Нововолинською, Затурцівською територіальними громадами (рис. 2.1).

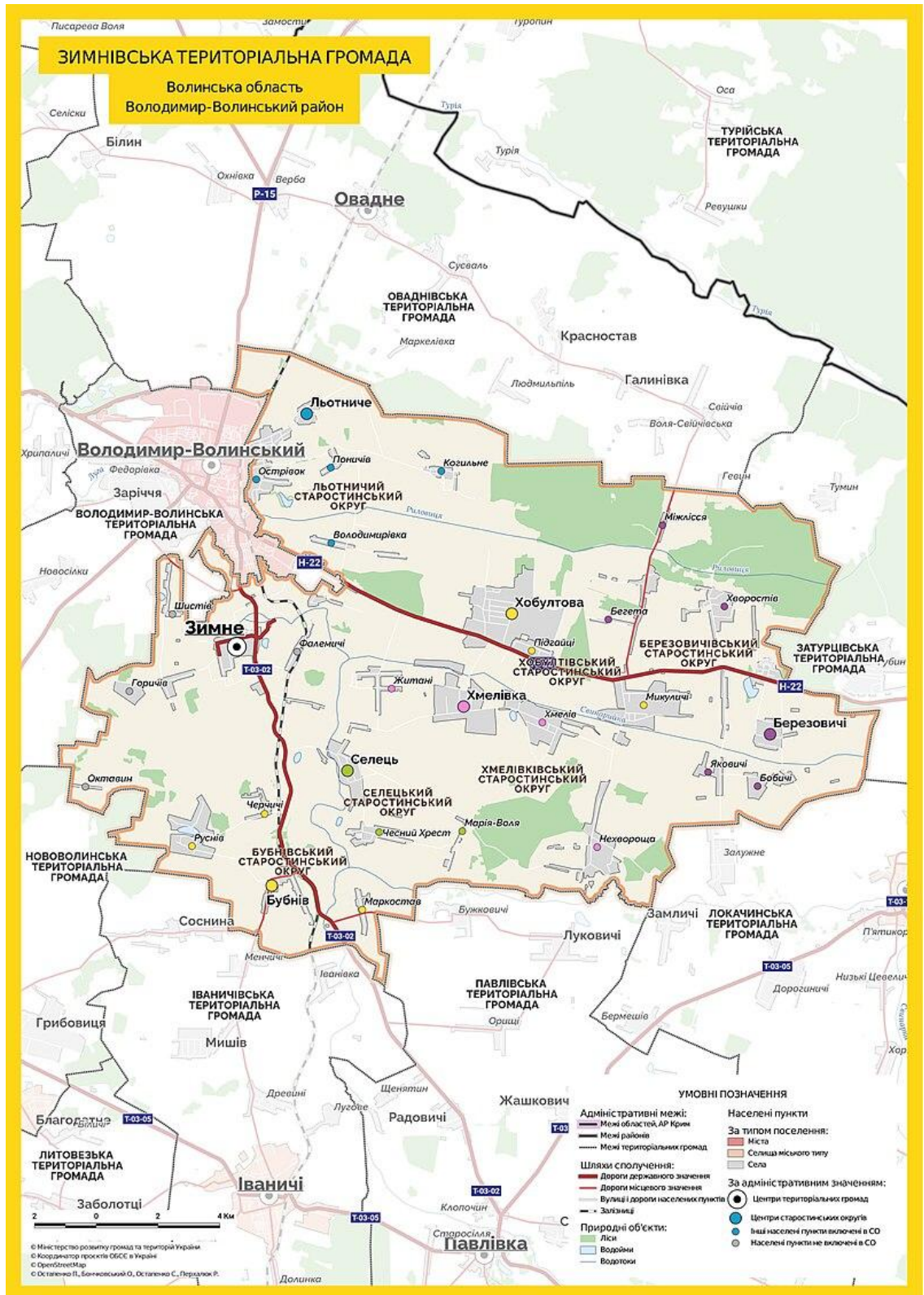


Рис. 2.1. – Розташування Зимнівської сільської територіальної громади

Зимнівська ТГ налічує 30 населених пунктів. У селах 3541 домогосподарств, в них проживає 9226 громадян (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Населені пункти Зимнівської територіальної громади

Населений пункт	Кількість домогосподарств(будинків)	Кількість населення (чол.)
с. Зимне	298	909
с. Горичів	67	179
с. Шистів	66	140
с. Фалемичі	88	200
с.Октавин	1	0
с. Льотниче	380	1286
с. Острівок	235	612
с.Поничів	79	215
с. Когильне	115	223
с. Володимирівка	120	329
с. Селець	164	391
с. Чесний Хрест	87	121
с. Марія Воля	35	44
с. Бубнів	149	551
с. Руснів	102	258
с. Черчичі	69	126
с. Маркостав	56	62
с. Хмелівка	148	369
с. Хмелів	90	227
с. Житані	118	231
с. Нехвороща	96	187
с. Хобултова	257	680
с. Підгайці	66	170
с. Микуличі	178	390
с. Березовичі	185	618
с. Бегета	88	254
с. Бобичі	40	97
с. Хворостів	56	139
с. Яковичі	68	160
с. Міжлісся	23	58
Всього	3541	9226

Економіку ОТГ переважно складають сільське господарство (виращування зернових та технічних культур), легка промисловість, торгівля та виробництво будівельних матеріалів.

Мережа освітніх закладів складається із 6 закладів загальної середньої освіти (1 з яких – опорний, що має у своєму складі дві філії) та 5 закладів дошкільної освіти.

Мережа медичних закладів представлена 3 амбулаторіями сімейної практики та 22 фельдшерськими пунктами.

Мережа закладів культури складатиметься з Центру культури та дозвілля, 6 будинків культури, 6 сільських клубів, 1 клуб-бібліотека, 8 бібліотек, 2 бібліотеки-клуби.



Рис. 2.2 - Зимнівська громада на мапі громад Волинського регіону.

Джерело: Мінвідновлення



Рис. 2.3 - Віддаленість адмінцентру Зимнівської ТГ від міжнародних автошляхів, летовища, залізниці, та найближчої країни ЄС.

Джерело: Google Maps

Таблиця 2.2

Порівняння Зимнівської громади і Волинської області

	Площа, км ²	Площа громади у % до загальної площі області	Населення, осіб (станом на 2021р.)	Населення громади у % до загального населення області	Густота населення, осіб/ км ²
Громада	308,3	1,53%	9657	0,94%	31,32
Область	20143		1026800		50,97

Порівняння кількості населення громади і регіону, осіб

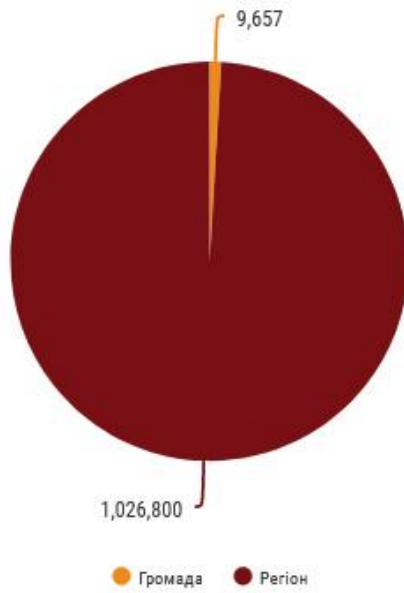
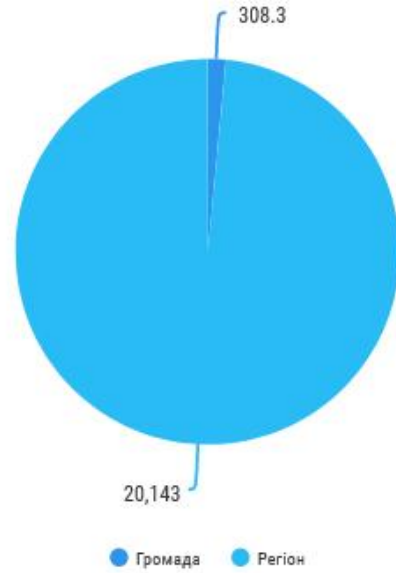
Порівняння площі громади і регіону, км²

Рис. 2.4 - Співвідношення частки площі і населення Зимнівської ТГ у загальній площі і кількості населення Волинської області

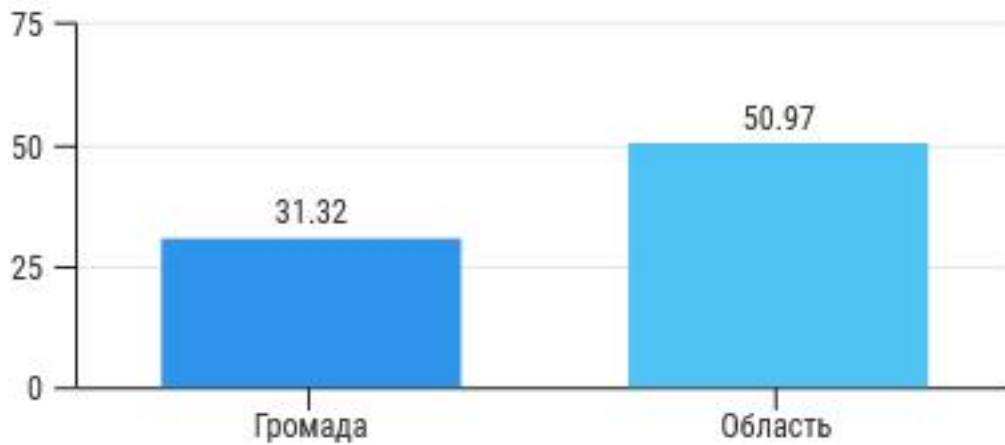
Густота населення на км²

Рис. 2.5 - Порівняння Зимнівської громади і Волинської області за густотою населення

Щільність мешканців, які проживають на території громади на один квадратний кілометр є майже вдвічі менша, ніж середня по області і становить 50,97 осіб.

Інфографіка показує відносно незначну частку площі і населення Зимнівської громади у загальному обсягу регіону (2,89% і 2,8% відповідно).

2.2. Кліматичні, геоморфологічні та гідрологічні умови

Клімат на території Зимнівської територіальної громади помірно-континентальний, зима відносно м'яка з частими відлигами, літо помірно тепле та вологе, весна і осінь затяжні. Середньорічна температура повітря становить 8 °С, найнижча вона у січні, найвища – в липні. У середньому за рік випадає 600 мм атмосферних опадів, найменше – у березні, найбільше – в липні.

Відносна вологість повітря в середньому за рік становить 78%, найменша вона у травні (64%), найбільша – у грудні (89%).

Найменша хмарність спостерігається в серпні, найбільша – в грудні. Найбільшу повторюваність в громаді мають вітри із заходу, найменшу – з північного сходу. Найбільша швидкість вітру – у листопаді, найменша – влітку. У січні вона в середньому становить 4,1 м/с, у липні – 2,8 м/с.

В цілому природні умови території громади сприятливі для життя і господарської діяльності населення, громада має значний рекреаційний потенціал, який при вкладанні коштів може бути використаний для розвитку туризму, як внутрішнього, так і міжнародного.

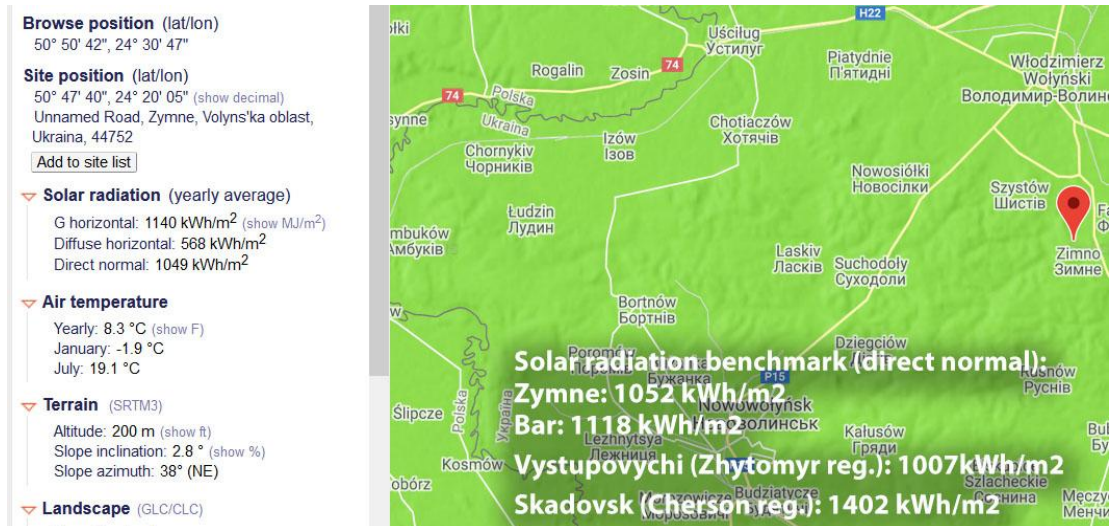


Рис. 2.6 - Рівень сонячного випромінювання на території громади у порівнянні з громадами півночі і півдня

Волинська область порівняно небагата на родовища корисних копалин. Тут відомі кам'яне вугілля, торф, сировина для випалювання вапна, цементу, цегельно-черепична сировина, будівельні та баластні піски, гончарні глини тощо. Виявлено в області ряд структур, перспективних на відкриття нафтових та газових родовищ. Кам'яне вугілля залягає у південно-західній частині області. Тут розташоване Нововолинське родовище Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну. Перші шахти басейну були закладені у 1950 р. У надрах Волині виявлені запаси торфу, пов'язані переважно із заплавами та першими надзаплавними терасами Прип'яті, Стоходу, Турії, Стиру та їх приток. Цементна сировина та сировина для випалювання вапна спостерігаються у Волинській області у вигляді крейдово-мергельних порід верхньої крейди. Основна кількість запасів цегельно-черепичної сировини розташована у південній частині області. Будівельні та баластні піски дуже поширені у північній (поліській) частині області.

2.3. Ґрунтовий покрив та земельні ресурси громади

Загальна площа Зимнівської сільської територіальної громади складає 76550,8 га, з яких: землі сільськогосподарського призначення - 52977,3 га.

Ґрунти - ясно-сірі й сірі лісові, темно-сірі опідзолені, землі населених пунктів є базою для житлового та комерційного будівництва, розвитку інфраструктури та комунального господарства, сфери обслуговування для жителів громади і складають - 5390,969 га, землі промисловості та інші - 4300,93 га, лісгосподарські землі - 8317,66 га, водний фонд - 1937,862 га, землі запасу - 3569,758 га.

Таблиця 2.3.

Структура земельного фонду Зимнівської громади по старостинських округах, га

№ з/п	Категорії земель за цільовим призначенням	Площа (га)							
		Бубнівський старостинський округ	Березовичівський старостинський округ	Зимне	Льотничівський старостинський округ	Селецький старостинський округ	Хмелівківський старостинський округ	Хобултівський старостинський округ	Разом
1	Землі сільськогосподарського призначення:	2763	4763	2952	3985	2124	3487	3503	23577
1.1	сільськогосподарські угіддя до яких відносяться:	2704	4619	2879	3868	2078	3384	3416	22948
	рілля	2042	4005	2100	2982	1616	2957	2855	18557
	багаторічні насадження	25	27	111	34.2	30	36.3	7.4	270,9
	сіножаті	521	421	556	739	307	373	422	3339

	пасовища	116	165	112	114	125	17	132	781
	перелоги	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 2	Несільськогосподарські угіддя (в т.ч. господарські шляхи і прогони, полезахисні лісові смуги та ін. захисні насадження)	163	87,5	213	922.4	45	760	222	2412,5
2	Землі житлової та громадської забудови	93	211	85	151	61	88	119	807,8
3	Землі природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення	401	-	456	8.3	537	849	23	2274
4	Землі лісгосподарського призначення	149	158	267	999.5	42	733	235	2584
5	Землі водного фонду	49	110	81.5	53	60	57	35	446
6	Землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення	94.24	56	74.4	101	38.15	36.36	67.1	467

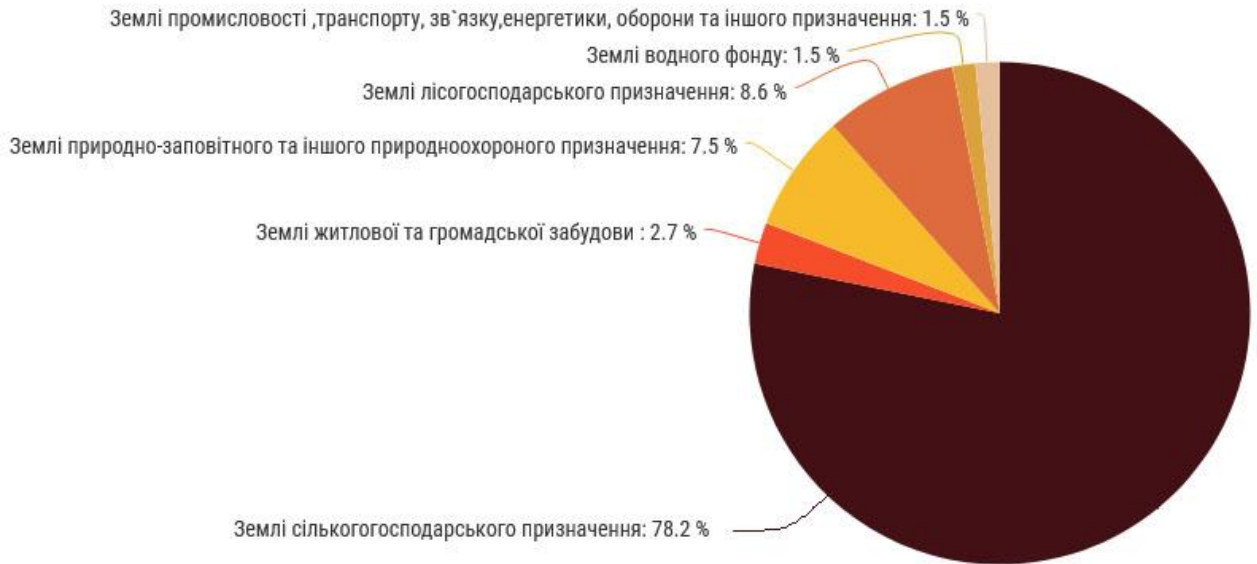


Рис. 2.7 - Структура земель Зимнівської громади в цілому

Площа земельного фонду Зимнівської ТГ покритої лісом становить 4017 га з них 2206 га землі лісогосподарського призначення, які знаходяться в користуванні Державного підприємства «Володимир-Волинського лісомисливського господарства». В дану площу входять лісовий заказник місцевого значення «Нехвороща» - 551,6 га, зоологічна пам'ятка природи місцевого значення «Урочище Бискупичі» - 3,4 га лісовий заказник місцевого значення «Микуличі» - 23,1 га та лісовий заказник місцевого значення «Липовий гай» - 24,8 га.

На території Зимнівської сільської ради є такі водні об'єкти як річка Луга, яка водночас є гідрологічним заказником загальною площею 1671,7892 га, річка Свинорейка, озеро «Безодня» та 27 ставків з яких 3 не перебувають в оренді і є потенційними для надання їх у користування на умовах оренди.

На території сільської ради відсутня розробка родовищ корисних копалин та не спостерігаються місця їх незаконного видобутку.

Серед корисних копалин, як видно на мапі нижче, є у незначній кількості поклади вугілля і нафти.

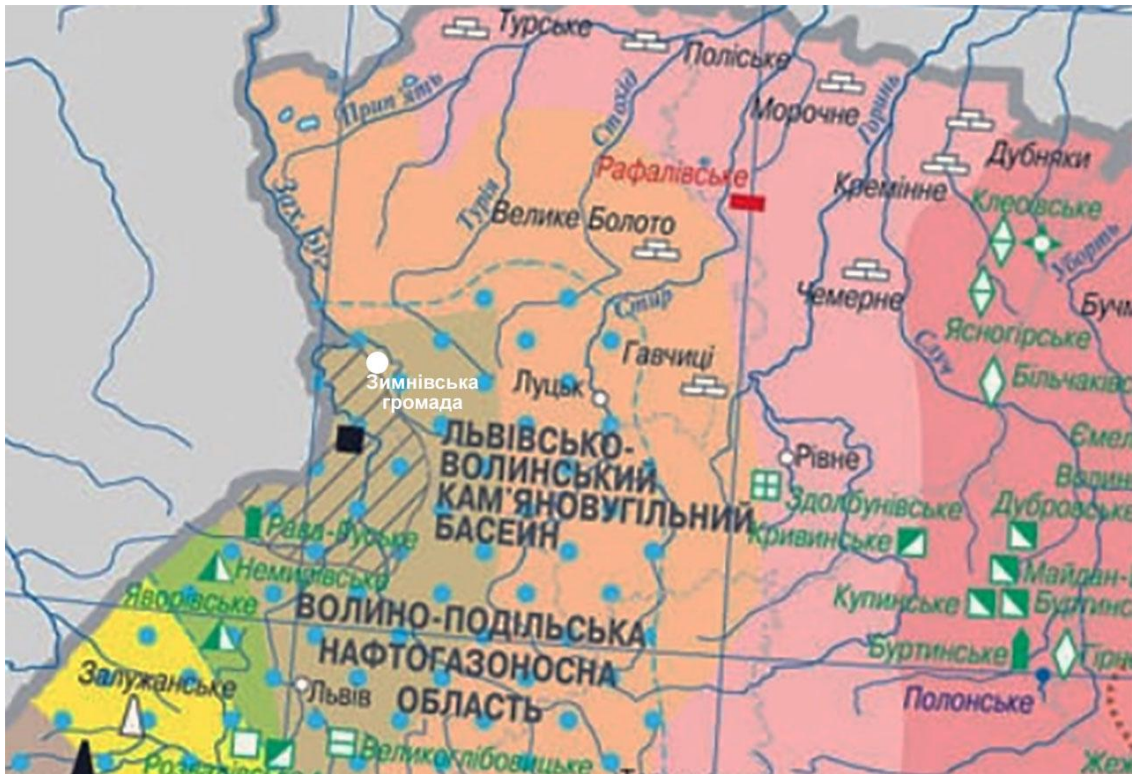


Рис. 2.8 - Наявні корисні копалини на території громади. Джерело:

<https://geoproff.com.ua/statti/mapa-korisnuh-porid-ukraine>

Висновки до другого розділу

Зимнівська сільська територіальна громада, створена внаслідок процесу децентралізації, займає вигідне географічне положення в південно-західній частині Волинської області, поблизу кордону з Польщею, що створює передумови для транскордонного співробітництва та розвитку туризму. Громада охоплює 30 населених пунктів з адміністративним центром у селі Зимне та має загальну площу 308,3 км².

Зимнівська громада має вигідне географічне положення та потенціал для сталого соціально-економічного розвитку, за умови ефективного використання ресурсів та активізації міжрегіонального і міжнародного співробітництва.

Загальна площа земельного фонду Зимнівської ТГ становить понад 76,5 тис. га, з яких 52,9 тис. га – землі сільськогосподарського призначення.

Ґрунтовий покрив представлений переважно ясно-сірими та сірими лісовими ґрунтами, які є придатними для вирощування сільськогосподарських культур. Крім того, громада має значні площі лісів (8,3 тис. га) та водного фонду (1,9 тис. га), що створює умови для розвитку лісового господарства, рибальства, рекреації та екотуризму.

РОЗДІЛ ІІІ. ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ ГРОШОВОЇ ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬ НА ПРИКЛАДІ ЗИМНІВСЬКОЇ ГРОМАДИ

3.1. Сучасне геоінформаційне забезпечення процесу грошової оцінки земель

Сучасне геоінформаційне забезпечення процесу грошової оцінки земель використовує геоінформаційні системи (ГІС) та дистанційне зондування Землі (ДЗЗ) для аналізу та оцінки земель, включаючи аналіз географічних факторів, отримання даних про земельну покривку та її характеристик, а також автоматизацію процесів.

Для економіки країни дуже важливо правильно здійснити оцінку земель. Внаслідок того, що оцінка земель не може бути достовірною, виникають економічні та соціологічні проблеми в багатьох сферах, таких як податок на нерухомість, експропріація, приватизація, консолідація земель тощо.

З цієї причини оцінка землі повинна бути проведена об'єктивно. Це можливо лише тоді, коли оцінка землі базується на наукових принципах. На сьогоднішній день розвиток комп'ютерних технологій дозволив легко використовувати складні методи з великим тягарем обчислень. Коли методи оцінки земельних активів інтегровані з ГІС-технологіями, вартість землі може бути оцінена з високою точністю у світлі об'єктивних критеріїв.

Знову ж таки, за допомогою комп'ютерних технологій, критерії, що впливають на землю, можуть бути збільшені або зменшені, а в разі необхідності можна легко змінити вагу цих критеріїв. Важливим є вибір відповідного методу оцінки земельних активів. Хоча неможливо досягти реальної вартості, метод, який найбільше наближається до істини і дає загальну інформацію про земельну ділянку, що продається, є достатнім.

ArcGIS - це потужна геоінформаційна система (ГІС), яку можна використовувати для оцінки та аналізу землі. Вона пропонує інструменти та функції для побудови моделей оцінки нерухомості, збору та аналізу даних, візуалізації тенденцій та обміну оціночною інформацією. ArcGIS дозволяє інтегрувати дані про атрибути власності, інструменти геообробки та можливості просторового аналізу, що дає змогу користувачам створювати комплексні та обґрунтовані оцінки.

Аналіз вартості земельної ділянки в ArcGIS можна використовувати для пошуку порівнянних продажів і візуалізації впливу продажів, вилучення майна та оскарження оцінки на вартість нерухомості.

Він покращує якість оцінки нерухомості та надає оцінювачам доступ до поточних характеристик нерухомості та тенденцій розвитку району, гарантуючи, що вартість нерухомості оцінюється чесно та справедливо. Результатом можна поділитися з оцінювачами нерухомості у вашій організації, а також використовувати для захисту оцінок нерухомості. Аналіз вартості ділянки зазвичай застосовується відділами оцінки майна, оцінювачами, фіскальними службами та іншими місцевими органами влади, які бажають застосувати візуальний підхід до оцінки майна, що базується на місцезнаходженні об'єкта.

Рішення Parcel Value Analysis надає набір можливостей, які допомагають підвищити загальну якість оцінки нерухомості шляхом доступу до ключових операційних рівнів з оціночних та податкових бізнес-систем; звужує пошук продажів нерухомості, визначаючи діапазон цін, рік побудови та житлову площу; а також надає високорівневий погляд на зміни в оцінці нерухомості та податкових надходженнях в органах місцевої влади.

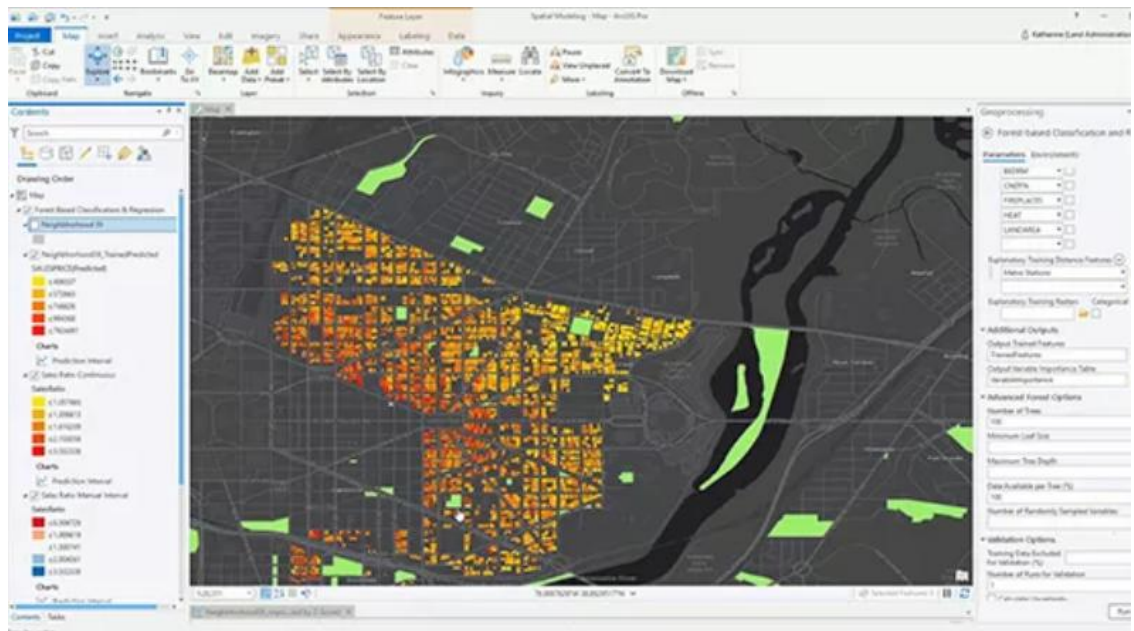
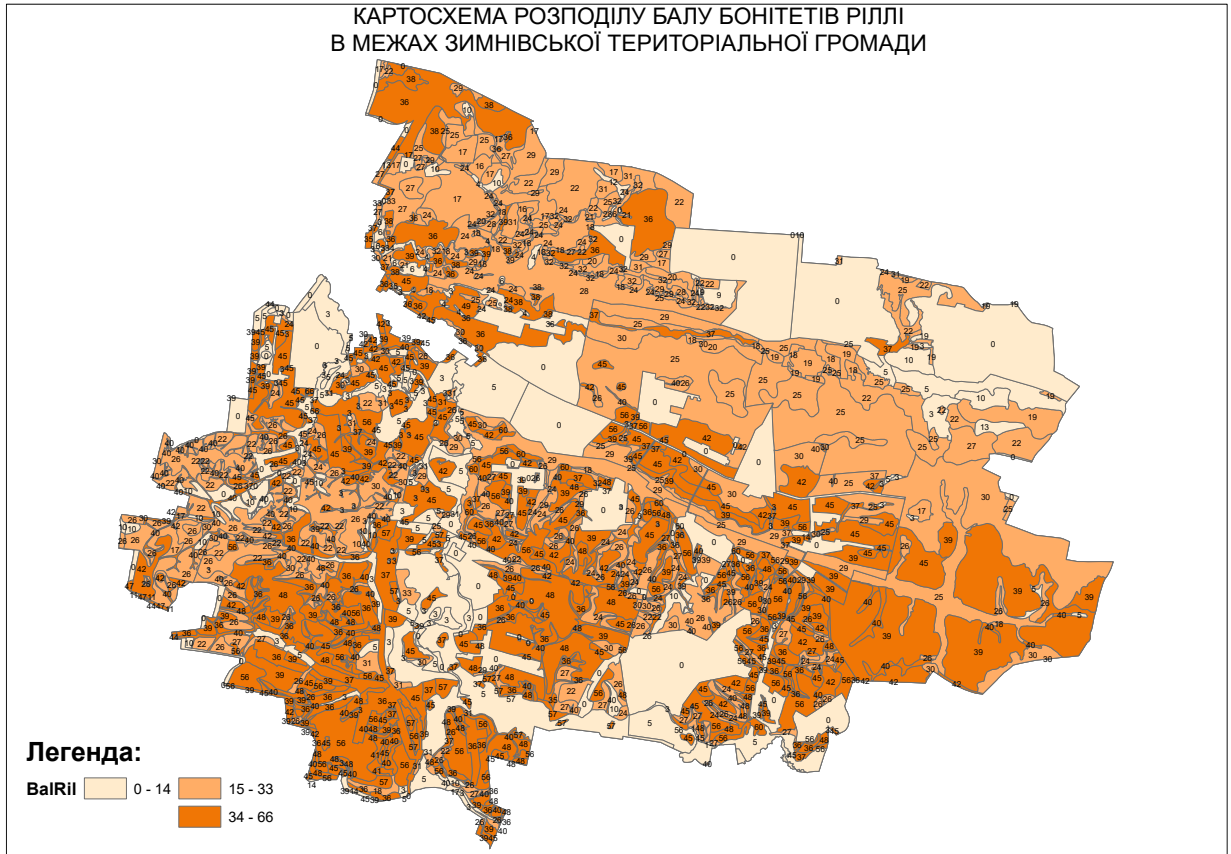


Рис. 3.1 – Приклад візуалізації результатів грошової оцінки земель засобами ArcGIS Pro

За допомогою продуктів ArcGIS Pro можна картографувати та аналізувати вартість нерухомості, щоб покращити оцінку вартості нерухомості. Також можна використовувати аналітику місцезнаходження, щоб збагатити свої дані та візуалізувати результати, щоб виявити тенденції та закономірності. При цьому, є змога швидко виявляти помилки та відхилення, вдосконалювати моделі оцінки та надавати більш точні дані зацікавленим сторонам і платникам податків. Швидко відстежувати ціну за квадратний метр, порівнювати нерухомість та коефіцієнти продажів, щоб підвищити ефективність та покращити аналіз нерухомості.

Іншим потужним та популярним сучасним інформаційним продуктом для оцінки земель є QGIS, безкоштовне програмне забезпечення геоінформаційної системи (ГІС) з відкритим вихідним кодом, яке можна використовувати для різних завдань з оцінки землі, включаючи створення карт землекористування, аналізу рельєфу місцевості та об'єднання просторових даних з атрибутивною інформацією. Це універсальний інструмент, який може допомогти у візуалізації та аналізі вартості землі.



**Рис. 3.3 – Картохема розподілу балів бонітетів ріллі в межах
Зимнівської територіальної громади**



Рис. 3.4 – Картошхема розподілу показників нормативної грошової оцінці ріллі в межах Зимнівської територіальної громади

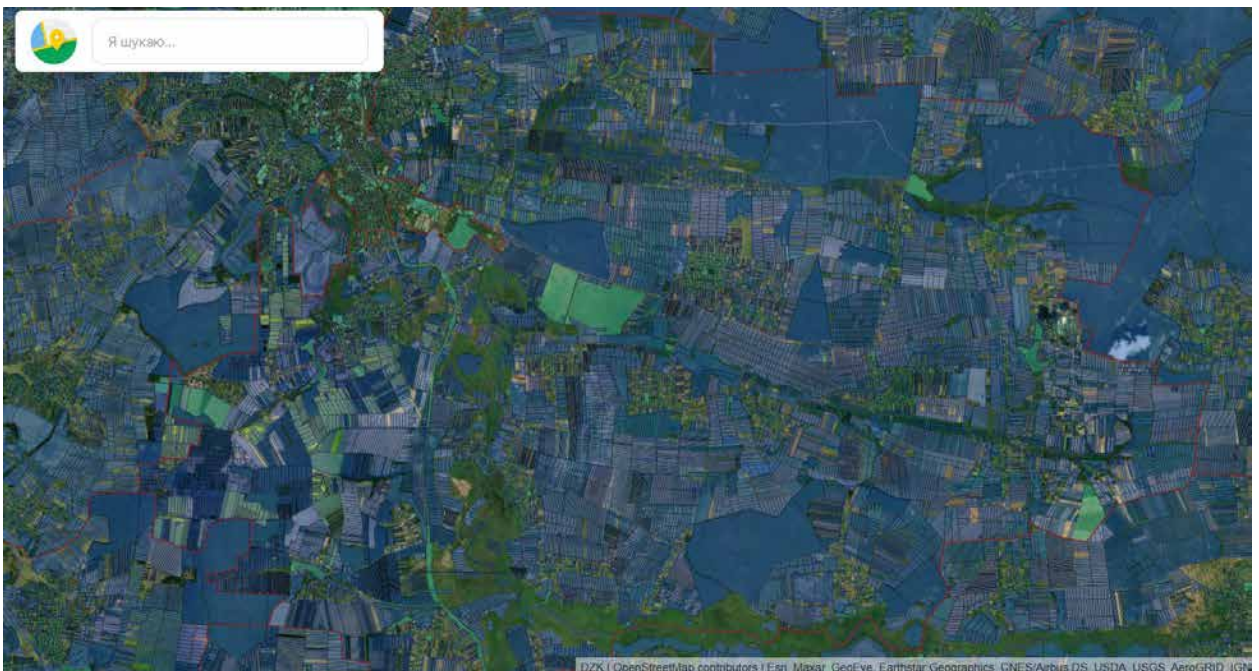


Рис. 3.5 - Кадастровий поділ Зимнівської територіальної громади

Джерело: https://kadastrova-karta.com/?orto-ersi=true&dzk_atu_terhromad_line=true&dzk_index_map_lines=true

3.3. Перспективи вдосконалення оцінки земель в Україні

За оперативними даними з офіційного веб-порталу Міністерства фінансів України OpenBudget[4], за 2023 рік обіг та використання земель сільськогосподарського призначення приніс громадам 36,9 млрд грн. Кожна восьма гривня податкових надходжень громад припадала саме на доходи від сільгоспземлі. Порівняно із 2021 роком, у якому ринок сільськогосподарської землі був запусканий, наповнення бюджетів такими податками зросло на 1,6 млрд грн (+5%). Водночас сукупні податкові надходження громад у 2023 році зросли на 29% порівняно із 2021 роком, що є значенням, близьким до інфляції за цей період (36%).

Порівняно невелике зростання надходжень від землі значною мірою було спричинене повномасштабним вторгненням РФ у лютому 2022 року, адже велика частина земель країни знаходиться в окупації чи в зоні активних бойових дій, тож користувачі земель звільнені від сплати земельного податку та орендної плати за ці землі.

Окрім того, відносно повільне зростання доходів від земель сільгосппризначення пояснюється відсутністю індексації НГО за 2022 рік. За 2023 рік застосована індексація на 5,1%, а тому можна очікувати на більше зростання доходів громад від обігу та користування с/г землями у 2024 році. Позаяк у 2023 році спостерігалось значне поживлення динаміки бюджетних доходів громад від сільгоспземель відносно 2022 року (+22%).

Оренда комунальних земель є найбільшим джерелом доходів громад, коли йдеться про сільськогосподарську – понад 19,8 млрд грн сплатили орендарі за 2023 рік. При цьому, найбільшими платниками орендної плати є

юридичні особи, тобто аграрні компанії. Вони сплатили близько 87% оренди за комунальні землі.

Орендні надходження зросли у річному вимірі на 22%. Земельний податок у 2023 році приніс громадам додаткові 10,7 млрд грн, що на 11% більше за рівень зборів у 2022 році.

Сільгоспвиробники-платники єдиного податку сплатили до бюджетів громад 5,7 млрд грн єдиного податку (+30% порівняно із 2022 роком). Окрім того, за підсумками першого року сплати МПЗ, доходи громад від нього перетнули 500 млн грн. Із загальної суми надходжень у 518,3 млн грн щонайменше 11,9 млн грн були повернуті платникам через надмірно чи помилково сплачені суми.

Таким чином, податкові надходження до місцевих бюджетів за рахунок плати за землю та інших платежів склали у середньому 10,5% від надходжень загального фонду в період за 2021-2023 роки. Даний показник є вагомим. Проте його значення може суттєво варіюватися через різні процедури оцінки землі, яка є основою для оподаткування в Україні.

В Україні ще з 1995 року оподаткування землі базується на нормативній грошовій оцінці. Проте практика показує, що результати цієї оцінки та розподіл податкового навантаження не відповідають ринковим умовам використання землі, що призводить до економічних викривлень і порушення принципу справедливого оподаткування.

Таким чином, нормативна грошова оцінка є одним із найважливіших інструментів економічних земельних відносин в Україні. Від якості та точності цієї оцінки залежить наповнення бюджетів територіальних громад, що є критично важливим для їхнього розвитку та фінансової стабільності. Проте, реформування системи грошової оцінки землі є нагальною потребою для України, щоб забезпечити її відповідність сучасним економічним умовам, підвищити ефективність використання земельних ресурсів та сприяти сталому розвитку територіальних громад.

При визначенні вартості нерухомості для цілей оподаткування в більшості розвинутих країн використовується масова оцінка на основі стандартних процедур розрахунку вартості. Вона дозволяє оцінити велику кількість об'єктів при відносно невеликих витратах коштів та часу. Масова оцінка забезпечує більш точне і об'єктивне визначення вартості земельних ділянок, що сприяє справедливому оподаткуванню та підвищенню доходів місцевих бюджетів.

В Україні 13 жовтня 2023 року Урядом було прийнято Постанову №1078 «Деякі питання реалізації пілотного проекту щодо проведення масової оцінки земель». Документ розроблено Міністерством аграрної політики та продовольства України.

Відповідно до Постанови №1078, масова оцінка земель – вид оцінки земель (земельних ділянок), який проводиться на всій території України (з періодичним оновленням), базується на відомостях про ціну (вартість) земельних ділянок та іншого нерухомого майна, що на них розташоване, ціну (вартість) речових прав чи розмір плати за користування чужими земельними ділянками та іншим нерухомим майном, що на них розташоване, відомостях про зареєстровані речові права на земельні ділянки та їх обтяження, та призначений, зокрема, для використання як база оподаткування плати за землю.

Етапами реалізації пілотного проекту є:

- підготовка технічного завдання на створення геоінформаційної системи масової оцінки земель у складі Державного земельного кадастру, яка забезпечить накопичення та обробку даних, на основі яких здійснюватиметься проведення масової оцінки земель, а також оприлюднення результатів такої оцінки у відкритому доступі;
- розроблення програмного забезпечення геоінформаційної системи масової оцінки земель у складі Державного земельного кадастру, яке передбачає вибір виду математичної (статистичної) моделі для проведення

розрахунків показників масової оцінки земель та їх періодичного оновлення, створення та калібрування обраної моделі;

- проведення розрахунків показників масової оцінки земель за допомогою розробленого програмного забезпечення, аналіз отриманих результатів та у разі необхідності вдосконалення відповідного програмного забезпечення;
- підготовка пропозицій щодо запровадження в Україні масової оцінки земель, її проведення та використання результатів масової оцінки земель для цілей оподаткування платою за землю.

Масова оцінка земель базується на даних реєстраційно-кадастрових систем, головне призначення яких полягає в правовій та просторовій ідентифікації об'єктів власності, збереженні та поновленні інформації щодо правового режиму їх використання.

У систему масової оцінки міських земель входять як оцінка якості земель, придатності земель із метою містобудівних і для інших конкретних потреб (під будівництво житлового будинку, під рекреаційні потреби, під вирощування с/г культур тощо), так і визначення потенційної цінності земель у грошовому еквіваленті. Земельні ділянки в населених пунктах оцінюються по їх функціональному призначенню з урахуванням насиченості забудови, престижності місця розташування, екологічного стану, соціального та інженерно-транспортного облаштування та інших споживчих властивостей.

В результаті має повністю вирішитись завдання визначення ціни на землю, яка зафіксується у Державному земельному кадастрі по кожній ділянці. Ці відомості автоматично будуть коригуватись зі зміною статусу земельної ділянки, її меж, площі, а також в залежності від розташованих на ній спорудах. Дані можуть використовуватись усіма системами інформаційного забезпечення ринку нерухомості та державними системами реєстрації. Для зберігання даних про землю масова оцінка функціонуватиме у складі програмного забезпечення Державного земельного кадастру і

забезпечуватиме автоматизацію її проведення та оновлення, а також оприлюднення її результатів у відкритому доступі.

Система масової оцінки земель має важливу перевагу – підвищення об'єктивності та ефективності оподаткування земельної власності. Це досягається завдяки тому, що розмір податкового навантаження, заснований на ринковій вартості земель, є більш справедливим порівняно зі стандартними грошовими оцінками. Останні можуть призводити до недооцінки земельних ділянок з високою споживчою цінністю або переоцінки земель з низькою цінністю.

Функціонування такої системи оцінки земель дозволить ефективно встановлювати вартість для різних цілей, таких як визначення орендної плати, земельного податку та інших форм оподаткування.

Висновки до третього розділу

Сучасні технології, зокрема ГІС та дистанційне зондування Землі (ДЗЗ), стали ключовими інструментами у процесі грошової оцінки земель. Вони забезпечують точний аналіз просторових характеристик, автоматизацію обчислень і гнучкість у зміні параметрів оцінки.

Грошова оцінка повинна базуватися на науково обґрунтованих методах. Інтеграція з ГІС дозволяє реалізовувати ці принципи на практиці, мінімізуючи суб'єктивність і підвищуючи достовірність результатів.

ArcGIS надає розширені функції для просторового аналізу, моделювання та візуалізації вартості земельних ділянок. QGIS є доступною альтернативою з відкритим кодом, яка також забезпечує глибокий аналіз даних і підтримує прийняття рішень.

Запровадження масової оцінки земель в Україні є важливим кроком до формування прозорої, справедливої та ефективною системи оподаткування. Вона дозволяє враховувати ринкові умови, що робить податкову базу більш реалістичною.

ВИСНОВКИ

Використання геоінформаційних технологій (ГІС) у процесі грошової оцінки земель є сучасним і ефективним підходом, що дозволяє забезпечити високу точність, об'єктивність та прозорість при прийнятті рішень у сфері землекористування. ГІС стає незамінним інструментом для інтеграції просторової інформації, аналізу великого масиву геоданих, а також для формування якісної картографічної продукції.

Створення картографічних моделей, розробка цифрових шарів нормативної грошової оцінки, оцінювальних районів і балів бонітету дозволяє отримати детальну інформацію про просторовий розподіл вартості земельних ділянок. Це забезпечує високий рівень інформативності для органів місцевого самоврядування, бізнесу та громадян.

Дослідження природно-кліматичних, геоморфологічних та соціально-економічних умов Зимнівської громади засвідчує її значний потенціал для розвитку сільського господарства, екологічного туризму, рекреаційної діяльності та природоохоронних ініціатив. Грамотне управління земельними ресурсами за допомогою ГІС сприятиме більш ефективному плануванню територій та сталому розвитку громади.

Грошова оцінка земель є ключовою для формування доходної частини місцевих бюджетів, оскільки визначає базу для нарахування земельного податку, орендної плати, а також для приватизації чи викупу землі. Якісна, науково обґрунтована та технічно забезпечена оцінка земель — запорука фінансової стабільності територіальних громад.

Впровадження масової оцінки земель відповідно до постанови КМУ №1078 відкриває нові можливості для уніфікованого, автоматизованого та економічно обґрунтованого підходу до визначення вартості земель по всій Україні. Такий підхід сприятиме встановленню справедливого оподаткування, зменшенню тіньових процесів і посиленню цифрової трансформації земельних відносин.

В межах роботи проведено практичну реалізацію оцінки земель Зимнівської громади з використанням засобів ArcGIS та QGIS, що підтвердило можливість широкого застосування сучасних цифрових інструментів навіть у сільських громадах. Отримані результати можуть бути використані при плануванні місцевого бюджету, розробці містобудівної документації та стратегій розвитку громади.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дехтяренко Ю. Ф. Методичні основи грошової оцінки земель в Україні : Наук. видання / Ю. Ф. Дехтяренко, М. Г. Лихогруд, Ю. М. Манцевич, Ю. М. Палеха. К. : ПРОФІ, 2002. 258 с.
2. Геоінформаційне забезпечення якісної оцінки ґрунтів / С. С. Кохан, А. А. Москаленко, Л. Г. Шило // Східно-Європейський журнал передових технологій. 2013. № 6(3). С. 18-25. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vejpte_2013_6\(3\)_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vejpte_2013_6(3)_6).
3. Шипулін В. Д. Основи ГІС-аналізу : навч. посібник / В. Д. Шипулін; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Х. : ХНАМГ, 2012. 336 с.
4. Національний стандарт No 2 «Оцінка нерухомого майна». Постанова Кабінету Міністрів України від 28 жовтня 2004 р. № 1442.
5. Про Державний земельний кадастр : закон України від 7 липня 2011 року No 3613-VI.
6. Карпінський Ю. Стратегія формування національної інфраструктури геопросторових даних в Україні / Ю. Карпінський, А. Лященко. К. : НДГК, 2006. 108 с.
7. Штерндок Е. С. Система геоінформаційної підтримки експертної грошової оцінки землі і нерухомого майна / Е. С. Штерндок, В. Д. Шипулін // Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова, 2013. 141 с.
8. Степенко О. В. Геоінформаційне забезпечення грошової оцінки земельних ресурсів / О. В. Степенко. // Геодезія, картографія і аерофотознімання, вип. 77. 2013. С. 53-56.
9. Земельний кодекс України [Електронний ресурс] : Закон України від 25.10.2001 р. No 2768-III : станом на 15 листоп. 2024 р. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>.
10. Про землеустрій [Електронний ресурс] : Закон України від 22.05.2003 р. No 858-IV : станом на 15 листоп. 2024 р. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>.

11. Waziri, B. A. The Potentials of Geodatabase in the development control Process of the Department of Development Control Abuja Metropolitan Management Council : PhD thesis / B. A. Waziri. – AUST, 2024. – 245 p.

12. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність [Електронний ресурс] : Закон України від 23.12.1998 р. No 353-XIV : станом на 27 груд. 2024 р. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text>.

13. Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру [Електронний ресурс] : Постанова Кабінету Міністрів України від 17.10.2012 р. No 1051 : станом на 10 серп. 2024 р. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1051-2012-п#Text>.

14. ДБН В.1.3-2:2010. Геодезичні роботи у будівництві [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3199637436816688486?doc_type=2.

15. ДСТУ 8774:2018. Географічна інформація. Правила моделювання геопросторових даних [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=78080.

16. Про затвердження Порядку загальнодержавного топографічного і тематичного картографування [Електронний ресурс] : Постанова Кабінету Міністрів України від 04.09.2013 р. № 661 : станом на 04 вер. 2013 р. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/661-2013-п#Text>.

17. ISO 19157:2013. Geographic information – Data quality [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cdn.standards.iteh.ai/samples/32575/cfc99e628ec6449c8a657df4061a0c7b/ISO-19157-2013.pdf>.

18. Про національну інфраструктуру геопросторових даних [Електронний ресурс] : Закон України від 13.04.2020 р. No 554-IX : станом на 13 квіт. 2020 р. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#Text>.

19. Про регулювання містобудівної діяльності [Електронний ресурс] : Закон України від 17.02.2011 р. № 3038-VI : станом на 15 листоп. 2024 р. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text>.

20. Про Державний земельний кадастр [Електронний ресурс] : Закон України від 07.07.2011 р. № 3613-VI: станом на 08 листоп. 2024 р. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17#Text>.

21. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру [Електронний ресурс]: офіційний веб-портал. – Режим доступу: <https://land.gov.ua/>.

22. Кірічек Ю.О. Оцінка земель. Навчальний посібник. Дніпропетровськ: Літограф, 2016. 454с.

23. Мартин А., Кошель А., Палеха Ю., Манцевич Ю., Дехтяренко Ю., Колосюк А. (2020). Нормативна грошова оцінка земель: на шляху до уніфікації та оновлення методики. Землевпоряд. вісник, № 8. С. 24–31.

24. Палеха Ю. М. (2006). Економіко-географічні аспекти формування вартості територій населених пунктів. Київ: ПРОФІ, 340 с.

25. Палеха Ю. М. (2008). Просторовий аналіз вартості територій поселень України та їх грошова оцінка. Укр. геогр. журн., № 1, С. 57–61.

