



Програма USAID з аграрного та сільського розвитку (АГРО)

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

**ЩОДО ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІВ
МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ**

**У СФЕРІ
НІГД**



Київ, 2023



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ



Chemonics
Development works here.

Програма USAID з аграрного та сільського розвитку (АГРО)

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ У СФЕРІ НІГД

Київ 2023

УДК 528.001+681.518
О-75

Автори: Ю. О. Карпінський, д-р техн. наук, професор;
Д.О. Кінь, аспірант

Рецензенти: *К.Р. Третяк*, д-р техн. наук, професор,
Національний технічний університет “Львівська Політехніка”;
Л.М. Даценко, д-р геогр. наук, професор,
Київський національний університет імені
Тараса Шевченка;
О.С. Петраковська, д-р техн. наук, професор,
Київський національний університет будівництва і
архітектури

Затверджено на засіданні вченої ради Київського національного університету будівництва і архітектури, протокол № 15 від 24 листопад 2023 року.

Методичні рекомендації щодо діяльності органів місцевого самоврядування у сфері НІГД : практичний посібник / Ю. О. Карпінський, Д. О. Кінь – Київ :

О-75 КНУБА, 2023. – 276 с.
ISBN 978-966-627-260-0

Основна мета цих методичних рекомендацій полягає у наданні органам місцевого самоврядування чітких, змістовних дій щодо удосконалення організації створення та оновлення геопросторових даних, метаданих та геоінформаційних сервісів, щодо створення та використання геоінформаційної системи територіальної громади, її єдиної цифрової топографічної основи, геопорталів, забезпечення електронної взаємодії з державними та іншими інформаційними ресурсами.

Автори висловлюють подяку професору кафедри геоінформатики і фотограмметрії, доктору технічних наук А. А. Лященко та доценту кафедри геоінформатики і фотограмметрії, кандидату технічних наук Н. Ю. Лазоренко за слушні поради щодо цього навчального посібника.

Призначено для студентів та аспірантів спеціальності 193 “Геодезія та землеустрій”.

Може бути корисним для керівників і спеціалістів органів місцевого самоврядування до обов’язків яких належить забезпечення виконання функцій держателів, виробників та користувачів геопросторових даних.

УДК 528.001+681.518

ISBN 978-966-627-260-0

© Ю. О. Карпінський, Д.О. Кінь, 2023
© КНУБА, 2023

Матеріали розроблено завдяки підтримці американського народу, наданій через Програму USAID з аграрного і сільського розвитку (АГРО), яка виконується компанією Chemonics International. Думка авторів не обов'язково є офіційною точкою зору USAID чи Уряду США.

Програма USAID з аграрного і сільського розвитку (АГРО) – це Програма Агентства США з міжнародного розвитку (USAID), що впроваджується компанією Кімонікс Інтернешнл. Мета програми: прискорення економічного розвитку сільських громад України, що потребують найбільшої підтримки, шляхом покращення управління в сільськогосподарському секторі, що сприятиме розвитку більш продуктивних, сучасних та прибуткових мікро, малих та середніх сільськогосподарських підприємств (ММСП). Детальніше про програму:



Агентство США з міжнародного розвитку (USAID) є провідним агентством розвитку уряду США. USAID співпрацює з Україною з 1992 року, підтримуючи Україну в зміцненні стійкості проти російської агресії та просуванні її демократичного і економічного розвитку. Наразі є 42 програми USAID у відповідь до нагальних потреб і цілей довгострокового розвитку України як незалежної, суверенної, демократичної та процвітаючої країни.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
------------	---

РОЗДІЛ 1

ЩО НАДАЄ НІГД ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ?.....	11
---	-----------

1.1. Загальні положення про національну інфраструктуру геопросторових даних.....	12
1.1.1. Основні компоненти та принципи НІГД.....	12
1.1.2. Нормативно-правове регулювання діяльності органів місцевого самоврядування у сфері НІГД.....	20
1.2. Відповідальність органів місцевого самоврядування щодо створення та/або використання геопросторових даних, метаданих та специфікацій.....	29
1.2.1. Повноваження органів місцевого самоврядування, реалізація яких пов'язана зі створенням та/або використанням геопросторових даних, метаданих та специфікацій.....	29
1.2.2. Держателем та/або виробником яких геоінформаційних ресурсів є орган місцевого самоврядування?.....	43
1.3. Напрями діяльності органів місцевого самоврядування в сфері НІГД як держателів та виробників геопросторових даних.....	49

РОЗДІЛ 2

ЯК СТВОРЮВАТИ ТА АКТУАЛІЗОВУВАТИ ГЕОПРОСТОРОВІ ДАНІ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ.....	51
--	-----------

2.1. Організація виробництва, ведення та використання базових геопросторових даних.....	52
2.1.1. Проблемні питання щодо створення базових геопросторових даних.....	52
2.1.2. Рекомендації щодо створення базових геопросторових даних, які відповідають вимогам чинного законодавства у сфері НІГД.....	53
2.1.3. Етапи створення базових геопросторових даних місцевого рівня.....	56
2.2. Рекомендації щодо топографо-геодезичного забезпечення територіальної громади.....	57
2.2.1. Інвентаризація існуючих топографічних та інших картографічних матеріалів та створення метаданих на них і публікація їх на національному геопорталі НІГД.....	58
2.2.2. Сканування та виготовлення растрових моделей наявних картографічних матеріалів.....	58
2.2.3. Трансформування наявних векторних та растрових картографічних матеріалів в Державну геодезичну референцну систему координат УСК-2000.....	59
2.2.4. Реконструкція геодезичних мереж спеціального призначення, міських геодезичних мереж в Державній геодезичній референцній системі координат УСК-2000.....	59

2.2.5 Виконання топографічної зйомки в масштабах 1:10 000 та 1: 2000 на територію територіальної громади.....	61
2.2.6 Створення / оновлення топографічних планів у масштабі 1:10000 та 1: 2000.....	64
2.2.7 Рекомендації щодо запровадження Єдиної цифрової топографічної основи на територію громади.....	66
2.3.Участь органів місцевого самоврядування у формуванні тематичних геопросторових даних на місцевому та загальнодержавному рівнях	74
2.3.1 Методика створення тематичних геопросторових даних територіальної громади.....	74
2.3.2 Рекомендації щодо формування та ведення тематичних геопросторових даних органів місцевого самоврядування.....	79
2.3.3 Рекомендації щодо використання інформаційного ресурсу органу місцевого самоврядування у їх діяльності.....	96
2.4.Рекомендації щодо використання територіальними громадами державних та інших інформаційних ресурсів	100
2.4.1 Державні та інші інформаційні ресурси, користувачами яких є органи місцевого самоврядування	100
2.4.2 Електронна взаємодія органів місцевого самоврядування із загальнодержавними реєстрами.....	103
2.5.Методика використання відкритих даних для формування наборів геопросторових даних.....	108
2.5.1 Особливості використання відкритих даних для формування наборів геопросторових даних територіальної громади.....	108
2.5.2 Використання геопросторових даних OpenStreetMap	109
2.5.3 Використання геопросторових даних Microsoft Open Buildings, Bing Maps.....	112
2.5.4 Використання ортофотокарти Google Map	113
2.5.5 Використання ортофотокарти World Imagery by ESRI.....	114

РОЗДІЛ 3

ЯК СТВОРЮВАТИ ТА ОНОВЛЮВАТИ МЕТАДАНИ ТА СПЕЦИФІКАЦІЇ

ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ	116
3.1. Створення метаданих для наборів геопросторових даних і геоінформаційних сервісів.....	117
3.1.1 Проблеми, які вирішуються за допомогою використання метаданих	117
3.1.2 Вимоги, які треба врахувати під час створення і ведення метаданих ..	118
3.1.3 Способи організації роботи зі створення і ведення метаданих.....	120
3.2.Розроблення специфікацій тематичних геопросторових даних для наборів геопросторових даних.....	124
3.2.1 Призначення та проблеми, які вирішують специфікації	124
3.2.2 Способи організації роботи щодо розроблення специфікацій	126

РОЗДІЛ 4

ЯК СТВОРИТИ ТА РОЗВИВАТИ ГЕОІНФОРМАЦІЙНУ СИСТЕМУ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ.....128

РОЗДІЛ 5

ЯК ОПРИЛЮДНЮВАТИ ТА НАДАВАТИ ДОСТУП ДО ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ ТА МЕТАДАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ138

- 5.1.Вимоги до оприлюднення органами місцевого самоврядування геопросторових даних та метаданих у середовищі НІГД.....139
- 5.2.Рекомендації щодо порядку створення та використання геопорталу органу місцевого самоврядування145
- 5.3.Порядок використання національного геопорталу НІГД та інших геопорталів загальнодержавного та регіонального рівнів.....150
 - 5.3.1 Рекомендації використання регіональних та інших геопорталів у разі його відсутності у територіальній громаді150
 - 5.3.2 Корисні сервіси територіальним громадам на пілотній версії національного геопорталу НІГД.....153
- 5.4.Особливості використання геопортальних технологій органами місцевого самоврядування під час дії воєнного стану163

РОЗДІЛ 6

ЯК ПІДВИЩУВАТИ РІВЕНЬ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОЇ СПРОМОЖНОСТІ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ165

- 6.1.Методологія IGIF оцінки та моніторингу стану розвитку інфраструктур геопросторових даних.....166
- 6.2.Спрощений варіант оцінювання стану розвитку інфраструктур геопросторових даних для територіальних громад.....170
- ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....171
- СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ172
 - Нормативні акти та національні стандарти України172
 - Публікації в науково-технічних виданнях173
- ГЛОСАРІЙ175
- ДОДАТКИ179

Додаток А.

Приклад технічного завдання щодо оновлення картографічної основи для розроблення містобудівної документації на територію Ямпільської міської територіальної громади179

Додаток Б

Проект рішення та Положення про інформаційні ресурси єдиної цифрової топографічної основи територіальної громади198

Додаток В.

Перелік систем координат та їх кодів EPSG, які пов'язані з Державною

геодезичною референчною системою координат УСК-2000	217
Додаток Г.	
Приклад об'єктів дорожньо-транспортної інфраструктури (автомобільних доріг) та держателі геопросторових даних про них.....	219
Додаток Д.	
Перелік державних та інших інформаційних ресурсів і їх держателів, які використовуються для формування наборів геопросторових даних.....	221
Додаток Е.	
Реєстрація органу місцевого самоврядування на пілотній версії національного геопорталу НІГД.....	228
Додаток Ж.	
Порядок реєстрації метаданих на пілотній версії національного геопорталу НІГД	232
Додаток И.	
Проект розпорядження про створення робочої групи з впровадження геоінформаційної системи X ради та положення про цю робочу групу	238
Додаток К.	
Оцінка стану розвитку інфраструктури геопросторових даних на місцевому рівні.....	242

ВСТУП

Управління різними видами ресурсів (земельними, природними, інфраструктурними, фінансовими тощо) передбачає використання зведених, систематизованих даних про ці ресурси. Зрозуміліше сприймати такий обсяг інформації, коли на карті користувач бачить розташування об'єктів управління та їх розміри і може зрозуміти, що є навколо цього об'єкта та яка поточна ситуація. Для цього створюють та використовують сукупність даних про геопросторові об'єкти, а саме геопросторові дані.

Для планування та управління розвитком території громади органам місцевого самоврядування потрібні докладні, офіційні, якісні та сумісні геопросторові дані про ресурси, довкілля та інфраструктуру території.

В сучасних умовах значна увага приділяється використанню геопросторових даних та геоінформаційних систем (далі – ГІС) в просторовому плануванні та управлінні розвитком територій. Це обумовлено вигодами від використання геопросторових даних та ГІС, а саме:

- 1) мінімізувати та унеможливити дублювання робіт із замовлення, виробництва, зберігання та супроводження даних на одні і ті самі геопросторові об'єкти;
- 2) оперативно приймати рішення у випадку виникнення критичних ситуацій, аварій, небезпеки;
- 3) аналізувати задіяні ресурси в економічному розвитку громади та виявляти пасивні об'єкти;
- 4) прогнозувати вплив на довкілля та інфраструктуру громади прийняттям тих чи інших рішень, наприклад, щодо розташування нового об'єкта будівництва промисловості, інфраструктури, транспорту;
- 5) залучати інвесторів до розвитку громади шляхом формування інвестиційних пропозицій та реалізації інвестиційних проєктів;
- 6) задовольняти потреби громадян у використанні обмежених ресурсів громади;
- 7) оприлюднювати дані з метою залучення громадськості до процесів планування та ухвалення рішень, створення нових корисних сервісів.

Зараз розширюються не лише повноваження органів місцевого самоврядування у використанні ресурсів громади, але й зростає їх роль та відповідальність за формування геопросторових даних, необхідних для просторового планування території територіальної громади та для прийняття обґрунтованих управлінських рішень на основі інтеграції і доступності всіх геопросторових даних із застосуванням сучасних геоінформаційних технологій. Геопросторові дані – це ресурс, який протягом тривалого часу накопичувався багатьма установами, підприємствами та організаціями, які володіють, розпоряджаються, замовляють ці дані, тобто є їх держателями.

До основних джерел таких даних належать: топографічні карти і плани, земельний та містобудівний кадастри, кадастри природних ресурсів, загальнодержавні реєстри, дані дистанційного зондування Землі тощо. Сучасні користувачі даних витрачають до 80 % свого часу на збирання та узгодження вихідних даних і лише 20 % на їх аналіз для вирішення цільової прикладної задачі та отримання результатів. Щоб зменшити час на підготовчі роботи та очікування відповідей на запити від усіх держателів даних, органу місцевого самоврядування рекомендовано створити та впровадити геоінформаційну систему територіальної громади, яка буде офіційним інформаційним ресурсом та якою будуть одночасно користуватись влада, бізнес та громадяни. Геоінформаційна система територіальної громади є інструментом для розбудови інфраструктури геопросторових даних на місцевому рівні.

Також необхідно розуміти, що основна мета цих методичних рекомендацій полягає у наданні органам місцевого самоврядування чітких, змістовних методик та послідовних дій щодо удосконалення організації створення та оновлення геопросторових даних, метаданих та геоінформаційних сервісів, щодо створення та використання геоінформаційної системи територіальної громади, її єдиної цифрової топографічної основи, геопорталів, забезпечення електронної взаємодії з державними та іншими інформаційними ресурсами. У цих методичних рекомендаціях органи місцевого самоврядування знайдуть відповіді на такі запитання:

- 1) Як створити та актуалізувати геопросторові дані територіальної громади?

- 2) Як створити та оновити метадані та специфікації геопросторових даних територіальної громади?

- 3) Як створити та розвивати геоінформаційну систему територіальної громади?

- 4) Як оприлюднити та надати доступ до геопросторових даних та метаданих територіальної громади?

- 5) Як підвищити рівень геоінформаційної спроможності територіальної громади?

Національна інфраструктура геопросторових даних (НІГД) створюється з метою підвищення ефективності спільного виробництва і використання геопросторових даних органами державної влади та органами місцевого самоврядування, бізнесом та пересічними громадянами на основі запровадження належної системи управління геопросторовими даними та засобів цифрових технологій, які перетворюють геопросторові дані в доступні, задокументовані та сумісні геоінформаційні продукти, які можна легко виявити в мережі Інтернет, завантажити для багаторазового використання в цільових геоінформаційних системах різного призначення і територіального охоплення.

Методичні рекомендації призначені для спеціалістів функціональних підрозділів з питань земельних відносин, екології, архітектури і містобудування, комунальної власності, економічного розвитку та інвестицій, житлово-комунального господарства та благоустрою, освіти, культури та туризму, а також з питань розвитку цифрової трансформації послуг; для виробників геопросторових даних, що здійснюють виробництво та/або оновлення геопросторових даних і метаданих для потреб територіальних громад. Також ці методичні рекомендації корисні для керівників органів місцевого самоврядування.



РОЗДІЛ 1

**ЩО НАДАЄ НІГД
ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ
ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО
САМОВРЯДУВАННЯ?**

1.1 Загальні положення про національну інфраструктуру геопросторових даних

1.1.1 Основні компоненти та принципи НІГД

НІГД формується як взаємопов'язана сукупність організаційної структури, технічних та програмних засобів, базових і тематичних наборів геопросторових даних, метаданих, геоінформаційних сервісів, технічних регламентів, технічних специфікацій, стандартів, необхідних для виробництва, оновлення, оброблення, зберігання, оприлюднення, використання геопросторових даних та метаданих, іншої діяльності з такими даними.

НІГД як система міжгалузевої інтеграції різнорідних геопросторових даних у всіх сферах діяльності забезпечує прийняття управлінських рішень органами державної влади та органами місцевого самоврядування, задоволення потреб суспільства в усіх видах географічної інформації. Сучасні ІГД перетворюються на платформи інтегрування усіх ланок виробництва, постачання і використання геопросторових даних, метаданих та специфікацій з метою:

- 1) забезпечення вихідними геопросторовими даними проєктування об'єктів будівництва та планування розвитку територій;

- 2) забезпечення точними та актуальними геопросторовими даними і їх атрибутами для належної експлуатації будівель та споруд, об'єктів інфраструктури (електромереж, мережі водо-, тепло-, газопостачання, телекомунікацій, каналізаційних комунікацій) громади;

- 3) здійснення обліку та контролю за використанням усіх об'єктів комунальної власності, благоустрою, пам'яток, об'єктів цивільного захисту тощо.

НІГД спрямована на вирішення таких проблем:

- 1) сьогодні дані створюються за відомчим принципом і не передбачена їх інтеграція з іншими даними. Дані повинні бути сумісні за системами координат (у єдиній чинній державній системі координат або похідної від неї), просторовою роздільною здатністю (детальність та точність даних повинна задовольняти вимоги під час вирішення прикладних задач), структурою та системами класифікації (відповідність чинним класифікаторам та специфікаціям), використанням цифрової топографічної основи, повнотою та актуальністю, що унеможлиблює «накладки» при інтеграції топографічних даних з землевпорядною, містобудівною та іншими видами документацій. Наприклад, такі «накладки» помітні при співставленні червоних ліній забудови, меж земельних ділянок, що оприлюднені на Публічній кадастровій карті; топографічного плану масштабу 1:2000 (рис. 1.1);



Рис. 1.1. Приклад «накладок» при інтеграції топографічних даних з землевпорядною та містобудівною документацій

- 2) конструкція наявних геопросторових даних НЕ відповідає рівню розвитку сучасних геоінформаційних систем та НЕ дозволяє застосувати в повній мірі методи геоінформаційного аналізу і моделювання. Лише після додаткового опрацювання даних, що вимагає додаткових ресурсів та часу;

- 3) дані НЕ забезпечені належною документацією та метаданими про їх структуру, зміст та якість особливо у формалізованому комп'ютерно-орієнтованому виді;

- 4) фрагментарність даних за сферами діяльності структурних підрозділів, тобто не узгоджено, які геопросторові дані має вести той чи інший структурний підрозділ;

- 5) ускладнені процедури замовлення та отримання даних з державних та інших інформаційних ресурсів;

- 6) різноманітність форматів та програмних засобів для підтримання процесів зберігання, оновлення та використання геопросторових даних;

- 7) недосконалість нормативно-правового, інституційного і технологічного забезпечення доступу до даних та їх отримання для повторного використання в геоінформаційних системах різного призначення;

Ігнорування цих проблем призводить до збільшення витрат на створення геопросторових даних територіальної громади, до зниження рівнів оперативності та ефективності використання геопросторових даних.

Створення та розвиток НІГД ґрунтується на таких принципах [1]:

- актуальності, достовірності, повноти, цілісності, точності, обґрунтованості, офіційності геопросторових даних;
- інтероперабельності та інтегрування геопросторових даних, одержаних з різних джерел;
- безстроковості та безперервності функціонування національної інфраструктури геопросторових даних;
- відкритості геопросторових даних та метаданих;
- інноваційності.

Інфраструктура геопросторових даних територіальної громади визначається такими основними компонентами (рис. 1.2, рис 1.3):

- 1) законодавство і акти органів та посадових осіб місцевого самоврядування;

- 2) організаційна структура органу місцевого самоврядування;

- 3) базові геопросторових даних;

- 4) тематичні геопросторових даних;

- 5) метадані та каталоги метаданих для забезпечення пошуку і доступу до геопросторових даних;

- 6) технічні регламенти, технічні специфікації і стандарти на геопросторові дані, метадані та геоінформаційні сервіси;

- 7) мережні та геоінформаційні сервіси, що забезпечують виявлення, доступ та використання наборів геопросторових даних, розміщених на геопорталах держателів даних;

- 8) геоінформаційна система територіальної громади.



Рис. 1.2. Основні компоненти інфраструктури геопросторових даних



Рис. 1.3. Основні компоненти інфраструктури геопросторових даних на місцевому рівні

Важливою властивістю усіх компонентів НІГД є інтероперабельність, яка визначається як здатність геопросторових даних, метаданих, технічних і програмних засобів до функціональної та інформаційної автоматизованої взаємодії без повторюваного ручного втручання таким чином, щоб результат був узгодженим, а додаткова цінність наборів даних і послуг зростала. Детальніше про призначення та рівні інтероперабельності викладено у розділі 2 «Геопросторові дані та принципи забезпечення їх інтероперабельності» навчального посібника «Основи створення інтероперабельних геопросторових даних» [17].

Щоб досягнути інтеперабельності органи місцевого самоврядування, як держателі і виробники даних, а також виконавці їх замовлень зі створення/оновлення геопросторових даних, повинні дотримуватись єдиних вимог технічних регламентів і стандартів при виробництві та постачанні геопросторових даних і метаданих, використовуючи уніфіковані формати обміну даними та стандартизовані інтерфейси взаємодії із геоінформаційними сервісами геопорталів.

Докладніше про методи і засоби забезпечення інтеперабельності геопросторових даних, метаданих та геоінформаційних сервісів описано у розділах 2 та 3 цих методичних рекомендацій.

Мережні та геоінформаційні сервіси. Організаційно-технологічну основу функціонування НІГД складають геопортали, що за допомогою геоінформаційних сервісів взаємодіють в мережі Інтернет (рис. 1.4).



Рис. 1.4. Місце геопорталів ОМС у мережі геопорталів НІГД, що взаємодіють в Інтернеті

Геопортали органів місцевого самоврядування входять до складу мережі геопорталів НІГД, на ряду з національним геопорталом, геопорталами органів виконавчої влади та інших геопорталів за галузевим або територіальним охопленням. На сьогодні деякі громади мають два і більше геопортали: містобудівного кадастру, земельних ресурсів, обліку активів громади, адресного реєстру тощо. Органу місцевого самоврядування рекомендовано мати один офіційний геопортал, де будуть оприлюднені дані громади для виконання різних завдань за допомогою геоінформаційних сервісів.

В організаційній структурі НІГД (рис. 1.5) орган місцевого самоврядування є **держателем геопросторових даних**, який замовляє, отримує та/або володіє геопросторовими даними та метаданими, а також **виробником геопросторових даних**, який здійснює їх виробництво та/або оновлення.



Рис. 1.5. Організаційна структура НІГД

Слід зазначити, що орган місцевого самоврядування, як держатель даних, є **замовником** безпосередньо геопросторових даних, а також програмно-технічних комплексів та послуг, пов'язаних з їх створенням, впровадженням та використанням.

Геопросторові дані. Геопросторові дані є основним компонентом НІГД. Вони поділяються на базові і тематичні геопросторові дані.

Базові геопросторові дані – загальнодоступні геопросторові дані, що складають уніфіковану цифрову координатно-просторову основу для виробництва, інтеграції та провадження іншої діяльності з різними геопросторовими даними. Один з головних критеріїв віднесення даних до базових є загальна потреба їх використання у різних геоінформаційних системах не залежно від їх платформи. Наприклад, відомості про будівлі та споруди, автомобільні дороги, залізниці, інженерні комунікації, реєстри вулиць та адреси об'єктів тощо. Повний їх склад визначено статтею 5 Закону України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних». Для формування базових геопросторових даних органу місцевого самоврядування необхідно використовувати єдину цифрову топографічну основу, яка відповідає детальності, змісту та точності топографічного плану масштабів 1:500 – 1:5000 та топографічної карти масштабу 1:10000. Детальніше це питання розглянуто у розділі 2 цих методичних рекомендацій.

Тематичні геопросторові дані – усі види геопросторових даних, що створюються на основі базових геопросторових даних або як самостійні набори даних. Наприклад, геопросторові дані містобудівного кадастру, геопросторові дані про об'єкти благоустрою, енергетичні та природні ресурси, об'єкти історико-культурної спадщини, природоохоронні території тощо.

Набір базових геопросторових даних є основою для координатної прив'язки (позиціювання, геокодування) та інтегрування усіх інших геопросторових і непросторових даних.

Виокремлення базових даних та обов'язковість їх використання для формування тематичних даних створює необхідні умови для досягнення просторової узгодженості (сумісності) даних та мінімізації витрат на визначення й реєстрацію просторових властивостей (координат і геометричних елементів форми) об'єктів. Ці властивості об'єктів в наборах тематичних даних можна забезпечити шляхом посилання на ідентифікатори відповідних об'єктів базових даних (опосередковане геокодування) або повторним використанням геометрії об'єктів базових даних в тематичних (пряме геокодування).

Профільним Законом [1] та Порядком [8] визначено види наборів базових геопросторових даних та наборів тематичних геопросторових даних, до яких надається доступ на національному геопорталі та на геопорталах держателів даних з використанням геоінформаційних сервісів. У табл. 1.1 узагальнено розподіл наборів геопросторових даних за геопорталами різних рівнів за принципом зростання детальності та просторовою роздільною здатністю геопросторових даних від загальнодержавного до локального рівня та за принципом розподілу повноважень держателів даних щодо виробництва геопросторових даних для відповідних галузей, сфер діяльності чи території. Відповідальність за достовірність, повноту, точність і актуальність геопросторових даних та метаданих несе держатель даних.

Таблиця 1.1.

Узагальнення розподілу доступу до наборів геопросторових даних за геопорталами НІГД

Типи геопорталів	Основні характеристики набору геопросторових даних та доступу до них	
	Набори базових геопросторових даних (НБГД)	Набори тематичних геопросторових даних (НТГД)
Національний геопортал	Надає доступ до НБГД загальнодержавного рівня, які відповідають детальності, змісту та точності топографічних карт масштабів 1:10 000 та 1:50 000	Надає доступ до НТГД про геопросторові об'єкти загальнодержавного значення
Геопортали центральних органів виконавчої влади	Мають доступ до НБГД загальнодержавного рівня та до деталізованих НБГД геопорталів ОМС. А держателі НБГД загальнодержавного рівня надають доступ до цих наборів.	Надають доступ до НТГД певної галузі за повноваженнями ЦОВ, в тому числі НГД видових кадастрів, даних ДЗЗ тощо

Типи геопорталів	Основні характеристики набору геопросторових даних та доступу до них	
	Набори базових геопросторових даних (НБГД)	Набори тематичних геопросторових даних (НТГД)
Геопортали органів місцевого самоврядування	Надають доступ до деталізованих НБГД, які відповідають детальності, змісту та точності топографічного плану масштабу 1:2000 та 1:500, на територію певної територіальної громади, а також картографічної основи комплексного плану просторового розвитку території територіальної громади	Надають доступ до НТГД про геопросторові об'єкти, що розташовані на території певної територіальної громади
Геопортали підприємств та інших локальних територій	Надають доступ до деталізованих НБГД, які відповідають детальності, змісту та точності топографічного плану масштабу 1:2000 та 1:500, на територію підприємств або інші території, що виділені за природоохоронними, ландшафтними, планувальними або іншими ознаками	Надають доступ до НТГД про геопросторові об'єкти, що розташовані на території підприємств або інших територіальних об'єктів

Відповідно до статті 6 Закону України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних» органи місцевого самоврядування необхідно забезпечити доступ до геопросторових даних та метаданих безоплатно для всіх користувачів, якщо інше не встановлено законом.

Метадані та специфікації. Усі набори геопросторових даних територіальної громади, доступ до яких надається в середовищі інфраструктури, повинні бути забезпечені метаданими і специфікаціями з метою досягнення інтероперабельності даних та геоінформаційних сервісів геопорталу органу місцевого самоврядування.

Специфікація геопросторових даних має містити докладний опис структури і змісту набору даних, вимоги до метаданих та якості даних. Вимоги до структури і вмісту специфікацій визначено в технічних регламентах НІГД та міжнародних стандартах. Детальніше про специфікації описано у розділі 3 цих методичних рекомендацій.

Метадані (дані про дані) містять довідкову інформацію про склад, структуру, якість, територіальне охоплення, функції, умови використання геопросторових даних та геоінформаційних сервісів.

Метадані та каталоги метаданих за допомогою пошукових сервісів геопорталів дозволяють органам місцевого самоврядування швидко та зручно знаходити та оцінювати наявні геопросторові дані лише за детальним їх описом, щоб зрозуміти чи потрібні саме такі дані та на яких умовах можна їх використати.

Для того щоб усі учасники НІГД володіли інформацією про існуючі геопросторові дані, метадані, специфікації та сервіси за різним просторовим охопленням, держателі даних, у тому числі органи місцевого самоврядування, забезпечують створення метаданих для геопросторових даних і геоінформаційних сервісів, а також постійне оновлення метаданих, їх реєстрацію та відображення на національному геопорталі відповідно до Закону [1] та Порядку [8].

Стандарти і технічні регламенти НІГД. Органам місцевого самоврядування необхідно визначити уповноважених держателів та виробників даних, на яких покладається відповідальність за створення та підтримку в актуальному стані наборів базових геопросторових даних, для яких встановлено жорсткі вимоги відповідності стандартам на моделі та формати подання даних, на їх повноту, точність, координатно-топологічну узгодженість.

Основними стандартами і технічними регламентами НІГД в Україні є:

- комплекс стандартів серії ISO 19100 «Географічна інформація/Геоматика»;
- специфікації Відкритого геопросторового консорціуму (Open Geospatial Consortium);
- Національні стандарти серії ISO 19100, гармонізовані методом підтвердження;
- ДСТУ 8774:2018 Географічна інформація. Правила моделювання геопросторових даних.

Для виконання та координації робіт із стандартизації в сфері географічної інформації в Україні створено Технічний комітет стандартизації ТК-103– Географічна інформація / Геоматика, ведення секретаріату якого доручено Науково-дослідному інституту геодезії і картографії. До складу ТК 103 ввійшло понад 30 представників усіх зацікавлених установ, підприємств і відомств.

Зважаючи на це, органу місцевого самоврядування рекомендовано враховувати положення комплексу міжнародних стандартів ISO 19100 – «Географічна інформація/геоматика» та специфікації Відкритого геопросторового консорціуму (Open Geospatial Consortium – OGC), оскільки вони складають методичну основу для уніфікації структури геопросторових даних, методів і засобів досягнення їх сумісності та інтерфейсів (форматів і правил) взаємодії як між учасниками, так і між програмно-технологічними компонентами інфраструктури. Ці положення вже були використані у наказі Міністерства аграрної політики та продовольства України від 10 листопада 2021 року № 347 «Про затвердження технічних вимог до геопросторових даних, метаданих і геоінформаційних сервісів національної інфраструктури геопросторових даних», тому в першу чергу необхідно враховувати саме ці вимоги.

Детальніше про стандарти географічної інформації в Україні описано у навчальному посібнику «Основи ГІС. Стандартизація географічної інформації»: https://library.knuba.edu.ua/books/15_1_21_3.pdf.

1.1.2 Нормативно-правове регулювання діяльності органів місцевого самоврядування у сфері НІГД

Директива Європейського Парламенту INSPIRE. 14 березня 2007 року була прийнята Директива Європейського Парламенту і Ради 2007/2/ЄС «Про створення Інфраструктури просторової інформації у Європейському Співтоваристві (INSPIRE) (далі – Директива INSPIRE) (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_002-07#Text/).

Директива INSPIRE не входить в законодавство України, але враховуючи те, що державна політика України спрямовується на інтеграцію в Європейський простір у всіх сферах діяльності та територіальних охопленнь, то доцільним є використання її передового досвіду для розвитку сфери НІГД. Метою Директиви INSPIRE є встановлення загальних правил, спрямованих на створення Інфраструктури просторової інформації у Європейському Співтоваристві для цілей реалізації екологічних політик Співтовариства та політик або видів діяльності, які можуть мати вплив на довкілля. Органам місцевого самоврядування рекомендовано врахувати такі принципи INSPIRE під час створення власного інформаційного ресурсу, а саме:

- дані повинні збиратися тільки один раз і зберігатись там, де їх можна обслуговувати найбільш ефективно;
- має бути можливість поєднувати однорідну просторову інформацію з різних джерел та обмінюватись нею з багатьма користувачами та додатками;
- має бути можливість обміну інформацією, яка зібрана на одному рівні / і одному масштабі з усіма рівнями / масштабами; детальна для точних вишукувань і загальна для стратегічних цілей;
- геопросторові дані, необхідні для ефективного управління територіями, мають бути відкритими у доступі;
- легкість визначення, яка геопросторова інформація є доступною, як її можна використовувати відповідно до потреб, та за яких умов її можна завантажити та використати користувачем.

Закон України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних». У 2020 році був прийнятий Закон України “Про національну інфраструктуру геопросторових даних” (надалі – Закон України про НІГД), який врахував всі основні положення Директиви INSPIRE.

Дія цього Закону поширюється на відносини, що виникають у зв'язку із створенням, функціонуванням та розвитком системи геопросторових даних, метаданих, геопорталів, геоінформаційних систем.

У відповідності до Закону України про НІГД одним з ключових суб'єктів національної інфраструктури геопросторових даних є держатель геопросторових даних, у тому числі **орган місцевого самоврядування**, що замовляє, отримує та/або володіє геопросторовими даними та метаданими. Держатель виконує роль Замовника. **Дуже важливим є те, що Законом України про НІГД саме на держателя геопросторових даних покладена відповідальність за достовірність, повноту, точність і актуальність геопросторових даних та метаданих.**

До повноважень органу місцевого самоврядування, як держателів даних, у сфері національної інфраструктури геопросторових даних належать:

- 1) забезпечення замовлення, створення, використання, оновлення, оприлюднення та виконання інших дій з геопросторовими даними та метаданими для відповідної галузі, сфери чи території;

- 2) забезпечення актуальності, достовірності, обґрунтованості, повноти, точності, відкритості, інтероперабельності геопросторових даних та метаданих;
- 3) забезпечення доступу до своїх геопросторових даних та метаданих, інформаційної взаємодії з іншими держателями даних, у тому числі за допомогою сервісів геопорталів.

Орган місцевого самоврядування має безпосередній вплив на процес виробництва геопросторових даних та їх якість, як замовник даних, який формує вимоги до продукції у відповідному технічному завданні та здійснює приймання виконаних робіт, що розглянуто у розділі 2 цих методичних рекомендацій.

Також орган місцевого самоврядування, крім функції держателя геопросторових даних, виконує функції виробника геопросторових даних, що здійснює виробництво та/або оновлення геопросторових даних та метаданих, які зокрема описані детально у розділі 2 цих методичних рекомендацій.

Для міжвідомчої та міжгалузевої координації розвитку національної інфраструктури геопросторових даних в Україні створена Рада з національної інфраструктури геопросторових даних (далі – Рада з НІГД), яка є колегіальним дорадчим органом при Кабінеті Міністрів України, має консультативну функцію щодо формування та реалізації державної політики у сфері національної інфраструктури геопросторових даних.

Рада з національної інфраструктури геопросторових даних складається з представників органів державної влади, органів місцевого самоврядування, юридичних осіб та фахівців, які мають повноваження та/або досвід діяльності з геопросторовими даними та метаданими. У Раду з НІГД як представники органів місцевого самоврядування входять Всеукраїнська асоціація громад, Асоціація міст України, Асоціація малих міст України.
















Обов'язки та права Ради з національної інфраструктури геопросторових даних визначені у постанові Кабінету Міністрів України «Про утворення Ради з національної інфраструктури геопросторових даних» від 9 вересня 2020 р. № 812: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/812-2020-%D0%BF#Text>.

Тобто Рада з НІГД є дорадчим органом, який може допомогти громадам у вирішенні питань щодо створення та впровадження власних інфраструктур геопросторових даних на місцевому рівні. З метою оперативного вирішення проблемних питань, які виникають у громадах під час організації управління геопросторовими даними, органи місцевого самоврядування можуть звертатись до:

- Держгеокадастру;
- Робочої групи з вирішення питань у сфері НІГД при Держгеокадастрі;
- Ради з НІГД.

Інші закони України, що забезпечують правове регулювання НІГД. Важливим для органів місцевого самоврядування в сфері НІГД є державні ресурси, які можуть бути

використанні для забезпечення їх діяльності. З прийняттям Закону про НІГД були внесені зміни в низку Законів України, які встановили перелік державних кадастрів і реєстрів, які включають геопросторові дані, метадані та сервіси, їх оприлюднення, надання доступу до них та іншу діяльність з ними, яка здійснюється у мережі Інтернет згідно із Законом України про НІГД і мають вплив на діяльність органів місцевого самоврядування, а саме:

	Державний земельний кадастр;
	Містобудівний кадастр;
	Державний лісовий кадастр;
	Державний водний кадастр;
	Державні кадастри природних ресурсів;
	Державний кадастр родовищ і проявів корисних копалин;
	Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду;
	Державний кадастр сховищ радіоактивних відходів;
	Реєстр об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів;
	Реєстр місць видалення відходів;
	Державний кадастр рослинного світу;
	Державний реєстр нерухомих пам'яток України;
	Державний кадастр природних територій курортів;
	Державний кадастр природних лікувальних ресурсів;
	Державний кадастр тваринного світу.

Важливим для розвитку НІГД є прийняття Закону України “Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо забезпечення вимог цивільного захисту під час планування та забудови територій”. Зокрема в цьому законі є доручення Кабінету Міністрів України щодо забезпечення створення у складі Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва:

- Єдиного державного реєстру адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад;
- Єдиного державного реєстру адрес;
- Реєстру будівель та споруд.

Цим же Законом передбачено доручення органам місцевого самоврядування, начальникам військово-цивільних/військових адміністрацій внесення (завантаження) місцевих наборів даних про адреси (за наявності) до Єдиного державного реєстру адрес, проведення текстової верифікації даних про вулиці, площі, майдани, шосе, проспекти, бульвари, інші об'єкти вулично-дорожньої мережі, поіменовані об'єкти та номери будівель і споруд.

Ще одним важливим ресурсом для функціонування національної інфраструктури геопросторових даних є Державний реєстр географічних назв, який формується у відповідності до Закону України «Про географічні назви». Цей Закон визначає правові основи регулювання відносин та діяльності, пов'язаних із встановленням назв географічних об'єктів, а також унормуванням, обліком, реєстрацією, використанням та збереженням географічних назв, зокрема найменування та перейменування географічних об'єктів у межах визначених законом повноважень та відповідно до вимог цього Закону сільські, селищні, міські ради здійснюють щодо географічних об'єктів, розташованих відповідно на території села, селища, міста.

Для розвитку національної інфраструктури геопросторових даних важливим є Закон України «Про публічні електронні реєстри», який встановлює вимоги до актів законодавства, що регламентують створення та функціонування реєстрів, кадастрів, реєстрів та інших інформаційно-комунікаційних систем (далі – «реєстри»), що забезпечують збирання, накопичення, захист, облік, відображення, оброблення реєстрових даних та надання реєстрової інформації.

Значна частина реєстрових даних є геопросторовими даними. Система реєстрів включає:

- 1) базові реєстри;

- 2) інші реєстри;

- 3) визначені законом реєстри саморегулювних організацій.

Реєстри можуть інтегруватися в інтегровані інформаційні системи (далі – ІІС).

До базових реєстрів належать:

- 1) Єдиний державний демографічний реєстр;

- 2) Єдиний державний реєстр юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань;

- 3) Державний земельний кадастр;

- 4) Єдиний державний реєстр транспортних засобів;

- 5) Реєстр будівель та споруд;

- 6) Єдиний державний реєстр адрес;

- 7) Державний реєстр речових прав на нерухоме майно.

Ведення усіх реєстрів, за допомогою яких органи місцевого самоврядування та їх посадові особи здійснюють збирання, оброблення та поширення офіційної інформації про об'єкти реєстрів, здійснюється **в електронному вигляді**, отже всі вони визнані публічними електронними реєстрами. Інформація про матеріальні об'єкти реєстру та їх властивості під час здійснення їх реєстрації, внесення даних (змін до них) у відповідному реєстрі має відповідати існуючим метричним, фізичним, біологічним та іншим натурним характеристикам (властивостям) відповідних об'єктів та **їх геопросторовому положенню, визначеним з точністю відповідно до діючих стандартів, норм, правил і технічних регламентів**.

Будь-які юридично значущі дії щодо об'єктів реєстрів можуть вчинятися виключно після державної реєстрації таких об'єктів.

Зміна вимог стандартів, норм, правил і технічних регламентів щодо показників точності або способів її визначення, зміна методів, технологій та систем геопросторового позиціонування не є підставою для визнання реєстрової інформації помилковою, якщо на момент її внесення до реєстру вона відповідала діючим стандартам, нормам, правилам і технічним регламентам.

Підзаконні нормативно-правові акти в сфері НІГД. Протягом 2020 – 2022 років були прийняті підзаконні нормативно-правові акти в сфері НІГД:

- 1) Постанова Кабінету Міністрів України від 9 вересня 2020 за № 812 «Про утворення Ради з національної інфраструктури геопросторових даних»;
- 2) Порядок функціонування національної інфраструктури геопросторових даних, затверджений Постановою Кабінетом Міністрів від 26 травня 2021 за № 532;
- 3) Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 10 листопада 2021 року № 347 зареєстрований в Міністерстві юстиції України

12 січня 2022 р. за № 21/37357 «Про затвердження технічних вимог до геопросторових даних, метаданих і геоінформаційних сервісів національної інфраструктури геопросторових даних», яким затверджені (табл. 1.2):

- Технічні вимоги до метаданих для наборів геопросторових даних і геоінформаційних сервісів національної інфраструктури геопросторових даних;
- Технічні вимоги до специфікацій геопросторових даних національної інфраструктури геопросторових даних;
- Технічні вимоги до геоінформаційних сервісів геопорталів національної інфраструктури геопросторових даних;
- Технічні вимоги та методи забезпечення інтероперабельності і сумісності наборів геопросторових даних та геоінформаційних сервісів.

Для організації виробництва, оновлення, оброблення, зберігання, оприлюднення, візуалізації, постачання та використання геопросторових даних та метаданих,

іншої діяльності, пов'язаної з ними, орган місцевого самоврядування повинен враховувати положення Порядку функціонування національної інфраструктури геопросторових даних. Цей Порядок деталізує повноваження органів місцевого самоврядування при організації виробництва, оновлення, оброблення, зберігання, постачання та використання базових і тематичних геопросторових даних, а також встановлює умови поширення та використання геопросторових даних і геоінформаційних сервісів.

Таблиця 1.2

Роз'яснення щодо використання технічних вимог, які затверджені наказом Мінагрополітики від 10 листопада 2021 року № 347

Технічні вимоги, які затверджені наказом Мінагрополітики від 10 листопада 2021 року № 347	Коли використовувати органу місцевого самоврядування?	Навіщо це використовувати органу місцевого самоврядування?
Технічні вимоги до метаданих для наборів геопросторових даних і геоінформаційних сервісів НІГД	<p>Під час замовлення послуг, які пов'язані зі створенням геопросторових даних та сервісів, геоінформаційних систем (вказати вимоги у технічному завданні).</p> <p>Під час та після проведення інвентаризації існуючих матеріалів громади (і для паперових, і для цифрових матеріалів).</p>	<p>Для організації роботи з формування та ведення метаданих територіальної громади.</p> <p>Для уніфікації єдиної структури метаданих на всю територію України.</p> <p>Для зручної взаємодії ГІС територіальної громади і каталогу метаданих національного геопорталу НІГД</p>
Технічні вимоги до специфікацій геопросторових даних НІГД	Під час замовлення послуг, які пов'язані зі створенням геопросторових даних та сервісів, геоінформаційних систем (вказати вимоги у технічному завданні).	<p>Для організації роботи щодо розроблення та використання специфікацій геопросторових даних.</p> <p>Для уніфікації структури базових та тематичних геопросторових даних і геоінформаційних сервісів.</p> <p>У разі обмеженого або платного доступу до даних, користувач може ознайомитись спочатку зі специфікацією, а потім запитувати дані.</p>

Технічні вимоги, які затверджені наказом Мінагрополітики від 10 листопада 2021 року № 347	Коли використовувати органу місцевого самоврядування?	Навіщо це використовувати органу місцевого самоврядування?
Технічні вимоги до геоінформаційних сервісів геопорталів НІГД	Під час замовлення послуг, які пов'язані зі створенням геоінформаційних сервісів, геоінформаційних систем (вказати вимоги у технічному завданні).	Для створення геоінформаційних сервісів, які забезпечуватимуть доступ до даних громади у мережі Інтернет. Для налаштування електронної взаємодії інформаційного ресурсу громади з державними та іншими інформаційними ресурсами.
Технічні вимоги та методи забезпечення інтероперабельності і сумісності наборів геопросторових даних та геоінформаційних сервісів	Під час замовлення послуг, які пов'язані зі створенням геопросторових даних та сервісів, геоінформаційних систем (вказати вимоги у технічному завданні). Під час створення та ведення інформаційного ресурсу територіальної громади.	Для реалізації різнорідних базових і тематичних геопросторових даних з різних джерел. Для забезпечення вихідними даними виконавців планувальної, проєктної та інших документацій.

Загальні повноваження органів місцевого самоврядування в сфері НІГД.

Повноваження органів місцевого самоврядування в сфері НІГД визначені в Законі України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних», Законі України «Про місцеве самоврядування в Україні» та в законодавстві України, відповідно до якого здійснюється правове регулювання національної інфраструктури геопросторових даних (див. частину 1 статті 4 Закону України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних»).

Оприлюднення у мережі Інтернет геопросторових даних та метаданих, що створені за рахунок коштів місцевого бюджету, коштів міжнародної технічної допомоги та передані органу місцевого самоврядування, повинно здійснюватися згідно із Законом України про НІГД. Окрім цього, повноваження органів місцевого самоврядування у відповідному законі визначені також як повноваження держателів та виробників даних.

Відповідно до статті 15 Законом України про НІГД до повноважень держателів даних:

- 1) забезпечення замовлення, створення, використання, оновлення, оприлюднення та виконання інших дій з геопросторовими даними та метаданими для відповідної галузі, сфери чи території;
- 2) забезпечення актуальності, достовірності, обґрунтованості, повноти, точності, відкритості, інтероперабельності геопросторових даних та метаданих;

- 3) забезпечення доступу до своїх геопросторових даних та метаданих, інформаційної взаємодії з іншими держателями даних, у тому числі за допомогою сервісів геопорталів;

- 4) внесення пропозицій щодо формування та реалізації державної політики у відповідній сфері;

- 5) здійснення інших повноважень відповідно до цього Закону.

Як замовники даних органи місцевого самоврядування безпосередньо впливають на процес виробництва геопросторових даних та їх якість шляхом формулювання вимоги до геоінформаційної продукції у відповідному технічному завданні на надання відповідних послуг, здійснення контролю якості виконання замовлення та приймання результатів виробництва геопросторових даних.

Для мінімізації дублювання робіт з виробництва та оновлення геопросторових даних встановлюються такі загальні вимоги до організації виробництва/оновлення геопросторових даних:

- органи місцевого самоврядування, юридичні особи до дня замовлення щодо вироблення, отримання чи оновлення геопросторових даних у межах своєї компетенції зобов'язані перевірити за допомогою сервісів національного геопорталу НІГД наявність відповідних геопросторових даних в інших держателів геопросторових даних чи їх замовлення іншими держателями даних. Приклад такої взаємодії буде розглянуто у розділі 2 цих методичних рекомендацій;
- органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, юридичні особи не можуть замовляти за рахунок коштів державного та місцевих бюджетів вироблення чи оновлення геопросторових даних меншої повноти, актуальності або якості, ніж ті, які вже створені (вироблені) чи одержані іншими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування чи юридичними особами за рахунок коштів державного та місцевих бюджетів;
- органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, юридичні особи, які замовляють, виробляють, отримують чи оновлюють геопросторові дані за рахунок коштів державного та місцевих бюджетів, розміщують мінімальний набір елементів метаданих про такі геопросторові дані за допомогою сервісів національного геопорталу НІГД протягом десяти робочих днів з дня отримання, створення (вироблення) та/або оновлення геопросторових даних. Мінімальний набір елементів метаданих розглянуто у розділі 3 цих методичних рекомендацій.

1.2 Відповідальність органів місцевого самоврядування щодо створення та/або використання геопросторових даних, метаданих та специфікацій

1.2.1 Повноваження органів місцевого самоврядування, реалізація яких пов'язана зі створенням та/або використанням геопросторових даних, метаданих та специфікацій

Відповідно до системи місцевого самоврядування, яка визначена у статті 5 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», у цих методичних рекомендаціях розглянуто повноваження сільських, селищних, міських рад та їх виконавчих органів, реалізація яких пов'язана зі створенням та/або використанням геопросторових даних, метаданих та специфікацій.

На органи місцевого самоврядування покладено цілу низку повноважень у різних галузях та сферах діяльності, що зумовлено децентралізацією і прийняттям управлінських рішень у межах компетенцій місцевої влади.

Будь-яке управлінське рішення щодо територій громади або суб'єктів, які реалізують свою діяльність на цих територіях, потребує повного його аналізу, чіткого обґрунтування та розуміння наслідків у разі його схвалення. Для ухвалення виважених та компромісних рішень, які задовольняли би усіх зацікавлених сторін, необхідно використовувати актуальні, достовірні, якісні геопросторові дані.

Не розглядаючи детально усі повноваження органів місцевого самоврядування, реалізація яких пов'язана зі створенням та/або використанням геопросторових даних, метаданих та специфікацій, сформовано перелік функціональних підрозділів органу місцевого самоврядування, які можуть бути держателями і виробниками геопросторових даних (рис. 1.6).



Рис. 1.6. Організаційна схема геоінформаційної системи територіальної громади

Кожен з цих напрямів передбачає створення або використання органом місцевого самоврядування геопросторових даних, метаданих та геоінформаційних сервісів. На основі власних та делегованих повноважень місцевих рад та їх виконавчих органів сформовано перелік геопросторових даних, держателями яких є територіальна громада. Ці геопросторові дані також є вихідними даними для розроблення планувальних, проєктних документацій та веденню інших інформаційних ресурсів як органу місцевого самоврядування, так і, наприклад, органів виконавчої влади. Слід звернути увагу, що обсяг геопросторових даних з часом тільки збільшується і накопичується, опрацювання його потребує кожного разу більше ресурсів та витрат. З метою ефективного використання геопросторових даних та економії витрат на підготовку вихідних даних для прийняття управлінських рішень необхідно здійснювати формування і ведення реєстрів у геоінформаційній системі, яка повинна бути власністю територіальної громади.

Для того, щоб геопросторові дані створювались одноразово, а їх актуальність підтримувалася їх актуальність підтримувалася, органу місцевого самоврядування необхідно вести відповідні офіційні реєстри, і водночас, ці геопросторові дані реєстрів повинні відповідати рівню та вимогам національної інфраструктури геопросторових даних. Це дозволить здійснювати моніторинг геопросторових даних про об'єкти ефективніше, достовірніше та оперативніше за допомогою геоінформаційних систем.

Наприклад, за допомогою геопросторового аналізу можна визначити перелік будинків абонентів центрального водопостачання у разі аварії на певній ділянці інженерних комунікацій; визначити перелік будинків і споруд, які розташовані у районах, що зазнають впливу небезпечних природних і техногенних явищ та процесів. Відповідно до схеми, яка зображена на рис. 1.6, геопросторові дані можуть вестись у державних та інших інформаційних системах, але для реалізації своїх повноважень органу місцевого самоврядування необхідно їх отримати за допомогою електронної взаємодії з національним геопорталом, що розглянуто у розділі 4.

Повноваження ОМС щодо вирішення питань адміністративно-територіального устрою.

Сільські, селищні і міські ради приймають рішення з питань адміністративно-територіального устрою в межах і порядку, визначених цим та іншими законами, а також щодо утворення старостинських округів, затвердження Положення про старосту, затвердження на посаду та звільнення з посади старости відповідно до закону.

Які реєстри може вести орган місцевого самоврядування для реалізації цих повноважень:

Реєстр старостинських округів.

На підставі чого та у якому порядку формуються дані цього реєстру:

- 1) Відповідно до Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні» старостинський округ утворюється відповідною сільською, селищною, міською радою у складі одного або декількох населених пунктів (крім адміністративного центру територіальної громади), на території якого (яких) проживає не менше 500 жителів. При утворенні старостинських округів враховуються історичні, природні, етнічні, культурні та інші чинники, що впливають на соціально-економічний розвиток таких старостинських округів та відповідної територіальної громади.

- 2) Сільській, селищній, міській раді рекомендовано утворити робочу групу з підготовки пропозицій щодо приведення меж старостинських округів територіальної громади у відповідність до вимог чинного законодавства.

- 3) Ця робоча група має підготувати пропозиції щодо затвердження складу старостинських округів і подати на розгляд сесії ради.

- 4) Нормативно-правове регулювання у сфері земельних відносин не передбачає розроблення проектів землеустрою щодо встановлення меж територій старостинських округів. Території старостинських округів можуть співпадати з межами населених пунктів, які є у складі територіальної громади.

- 5) Для підготовки пропозиції щодо затвердження складу старостинських округів рекомендовано використовувати актуальні топографо-геодезичні та картографічні матеріали, землевпорядні та містобудівні документації, які дозволять врахувати чинники, що впливають на соціально-економічний розвиток таких старостинських округів.

- 6) На сесії ради прийняти рішення ради «Про утворення старостинських округів територіальної громади».

- 7) На підставі прийнятого рішення ради внести дані про склад старостинських округів територіальної громади у відповідний реєстр. Наприклад, рішення Сновської міської ради від 21 вересня 2021 року № 4-10/VIII, рішення Буської міської ради від 24 грудня 2020 р. № 28 (рис. 1.7).



Рис. 1.7. Карта старостинських округів Буської територіальної громади
[\[https://busk-miskrada.gov.ua/karta-starostinskih-okruaiv-09-47-44-15-01-2021/\]](https://busk-miskrada.gov.ua/karta-starostinskih-okruaiv-09-47-44-15-01-2021/)

Повноваження ОМС у галузі бюджету, фінансів і цін

Сільські, селищні і міські ради приймають рішення про укладення спеціальних інвестиційних договорів відповідно до Закону України «Про державну підтримку

інвестиційних проектів із значними інвестиціями в Україні», а виконавчі органи сприяють здійсненню інвестиційної діяльності на відповідній території (рис. 1.8).

Які реєстри може вести орган місцевого самоврядування для реалізації цих повноважень:

- Реєстр інвестиційних об'єктів (об'єктів інвестування)
- Реєстр інвестиційних проектів
- Реєстр інвестиційних договорів
- Реєстр спеціально відведених місць для паркування транспортних засобів.

На підставі чого та у якому порядку формуються дані цього реєстру:

- 1) Об'єктний склад та відомості цих реєстрів визначаються на підставі Бюджетного кодексу України, Закону України «Про інвестиційну діяльність», Закону України «Продержавну підтримку інвестиційних проектів із значними інвестиціями в Україні» та інших нормативно-правових та нормативно-технічних актів, які регулюють питання у сфері інвестиційної діяльності.
- 2) Порядок ведення цих реєстрів повинен бути визначений у Положенні про порядок створення, ведення реєстрів геоінформаційної системи територіальної громади, який затверджується виконавчим органом або рішенням ради.

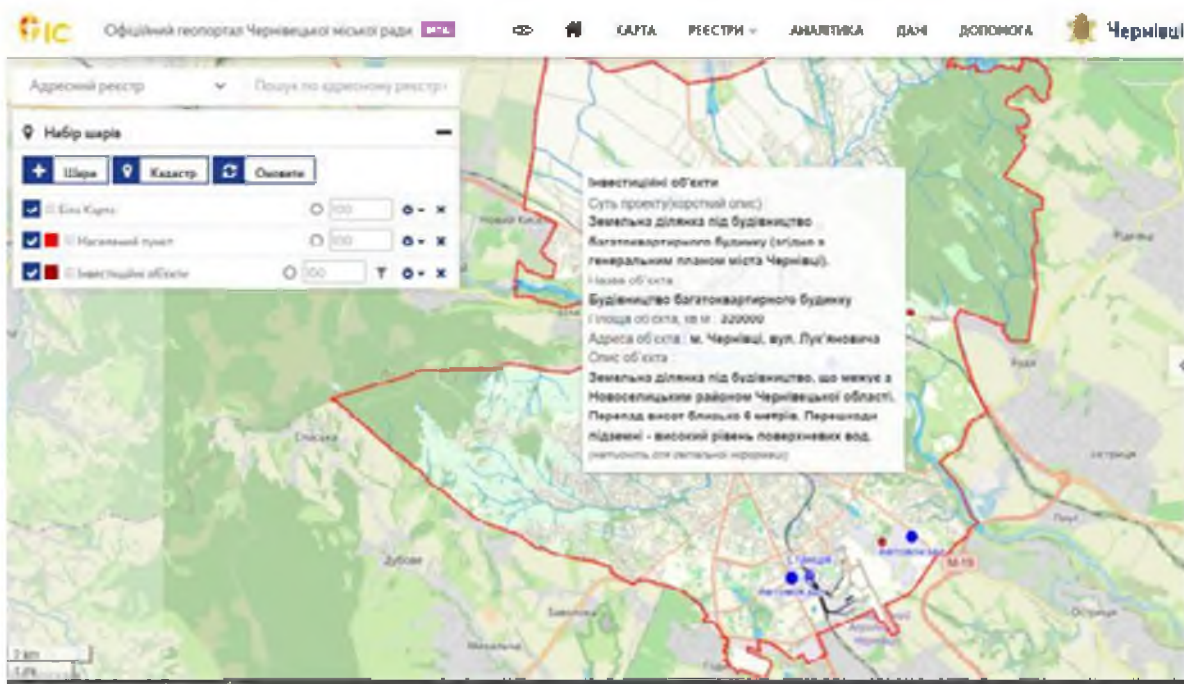


Рис. 1.8. Веб-інтерфейс геопорталу Чернівецької міської ради, де відображено геопросторові дані про інвестиційні об'єкти [<https://map.city.cv.ua/>]

Повноваження ОМС щодо управління комунальною власністю

Виконавчі органи сільських, селищних, міських рад здійснюють управління в межах, визначених радою, майном, що належить до комунальної власності відповідних територіальних громад, а також управління об'єктами житлово-комунального господарства, побутового, торговельного обслуговування, транспорту і зв'язку, що перебувають у комунальній власності відповідних територіальних громад, забезпечення їх належного утримання та ефективної експлуатації, необхідного рівня та якості послуг населенню (рис. 1.9).

Які реєстри може вести орган місцевого самоврядування для реалізації цих повноважень:

Реєстр об'єктів комунального майна

На підставі чого та у якому порядку формуються дані цього реєстру:

- 1) Об'єктний склад та відомості цього реєстру визначаються відповідно до Закону України «Про передачу об'єктів права державної та комунальної власності», Земельним кодексом України, Законом України «Про передачу, примусове відчуження або вилучення майна в умовах правового режиму воєнного стану» та інших нормативно-правових та нормативно-технічних актів, які регулюють питання у сфері управління державним та комунальним майном.
- 2) Порядок ведення цього реєстру повинен бути визначений у Положенні про порядок створення, ведення реєстрів геоінформаційної системи територіальної громади, який затверджується виконавчим органом або рішенням ради.

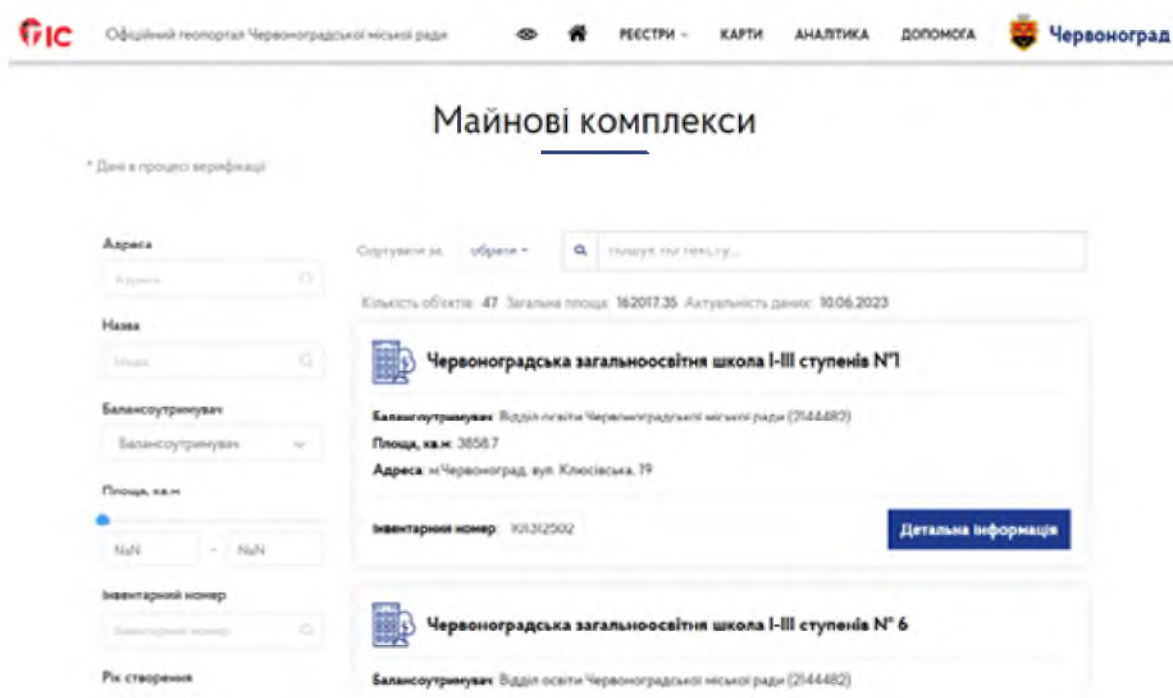


Рис. 1.9. Реєстр комунального майна Червоноградської міської ради
[\[https://gis.chervonograd-rada.gov.ua/komunalne-mano\]](https://gis.chervonograd-rada.gov.ua/komunalne-mano)

Повноваження ОМС у галузі житлово-комунального господарства, побутового, торговельного обслуговування, громадського харчування, транспорту і зв'язку

Розглянуто деякі повноваження виконавчих органів сільських, селищних, міських рад, а саме:

- прийняття рішень про організацію громадських вбиральень, стоянок та майданчиків для паркування автомобільного транспорту, здійснюють контроль за їх діяльністю відповідно до закону;
- організація благоустрою населених пунктів, залучення на договірних засадах з цією метою коштів, трудових і матеріально-технічних ресурсів підприємств, установ та організацій незалежно від форм власності, а також населення; здійснення контролю за станом благоустрою населених пунктів, організації озеленення, охорони зелених насаджень і водойм, створення місць відпочинку громадян (рис. 1.10);
- забезпечення утримання в належному стані кладовищ, інших місць поховання та їх охорони, крім випадків, передбачених статтею 23-1 Закону України «Про поховання та похоронну справу»;
- надання дозволу в порядку, встановленому законодавством, на розміщення реклами;
- затвердження маршрутів і графіків руху, правил користування міським пасажирським транспортом незалежно від форм власності, узгодження цих питань стосовно транзитного пасажирського транспорту у випадках, передбачених законодавством;
- організація за рахунок власних коштів і на пайових засадах будівництва, реконструкції і ремонту об'єктів комунального господарства та соціально-культурного призначення, жилих будинків, шляхів місцевого значення, а також капітального та поточного ремонту вулиць і доріг населених пунктів та інших доріг, які є складовими автомобільних доріг державного значення (як співфінансування на договірних засадах);
- облік відповідно до закону житлового фонду та контроль за його використанням.

Які реєстри може вести орган місцевого самоврядування для реалізації цих повноважень:

- Реєстр об'єктів благоустрою та їх територій
- Реєстр об'єктів зовнішньої реклами
- Реєстр маршрутів громадського транспорту
- Реєстр об'єктів капітального та поточного ремонту вулиць і доріг населених пунктів та інших доріг
- Реєстр громадських вбиральень.

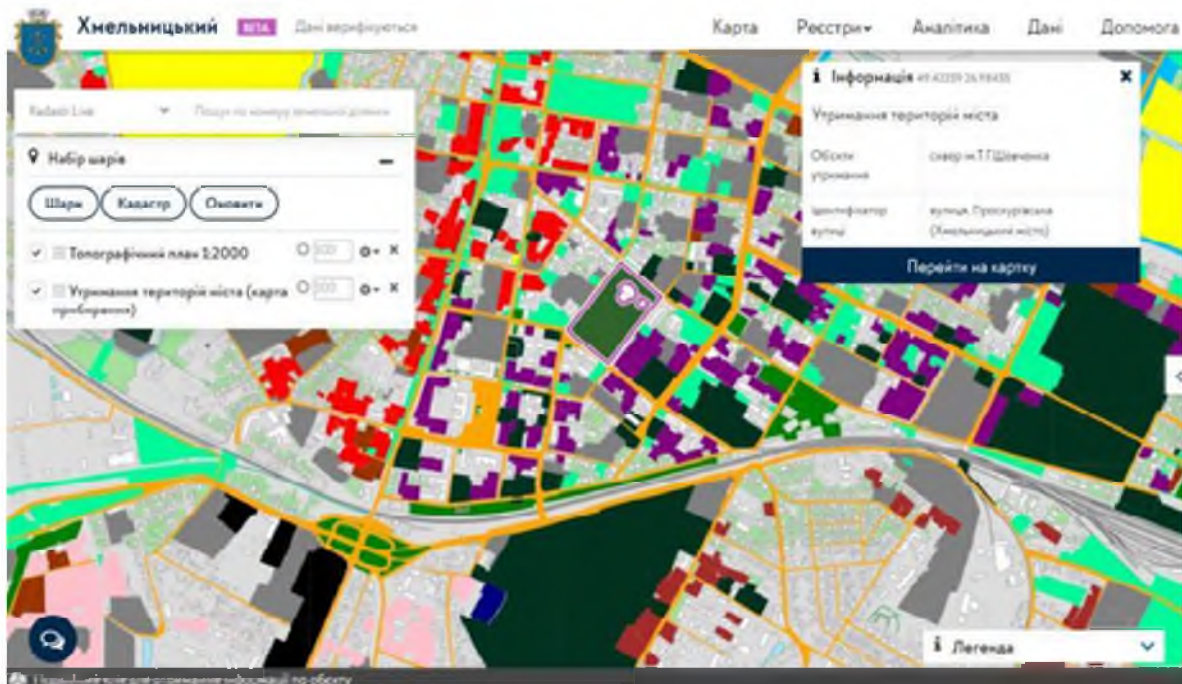


Рис. 1.10. Веб-інтерфейс геопорталу Хмельницької міської ради, де відображено геопросторові дані про об'єкти благоустрою [<https://v.gd/uFCXYc>]

На підставі чого та у якому порядку формуються дані цих реєстрів:

- 1) Об'єктний склад та відомості цих реєстрів визначаються Законом України «Про благоустрій населених пунктів», Закону України «Про передачу об'єктів права державної та комунальної власності», Закону України «Про житловий фонд соціального призначення», Закону України «Про житлово-комунальні послуги» та іншими нормативно-правовими та нормативно-технічними актами, які регулюють питання у сфері житлово-комунального господарства, побутового, торговельного обслуговування, громадського харчування, транспорту і зв'язку.

- 2) Порядок ведення цих реєстрів повинен бути визначений у Положенні про порядок створення, ведення реєстрів геоінформаційної системи територіальної громади, який затверджується виконавчим органом або рішенням ради.

Повноваження ОМС у галузі будівництва

Виконавчі органи сільських, селищних, міських рад наділені власними і делегованими повноваженнями у сфері будівництва, які потребують створення або використання геопросторових даних на територію територіальної громади. У цих методичних рекомендаціях для прикладу розглянемо деякі з них, а саме:

- підготовка і подання на затвердження ради відповідних місцевих містобудівних програм, генеральних планів забудови населених пунктів, іншої містобудівної документації, а відповідні сільські, селищні, міські ради їх затверджують (рис. 1.11);

- встановлення на відповідній території режиму використання та забудови земель, на яких передбачена перспективна містобудівна діяльність;
- надання відповідно до закону містобудівних умов і обмежень забудови земельних ділянок;
- проведення громадського обговорення містобудівної документації;
- організація роботи, пов'язаної зі створенням і веденням містобудівного кадастру населених пунктів;
- здійснення контроль за забезпеченням надійності та безпечності будинків і споруд незалежно від форм власності в районах, що зазнають впливу небезпечних природних і техногенних явищ та процесів.

Які реєстри може вести орган місцевого самоврядування для реалізації цих повноважень:

Реєстр містобудівної документації на місцевому рівні.

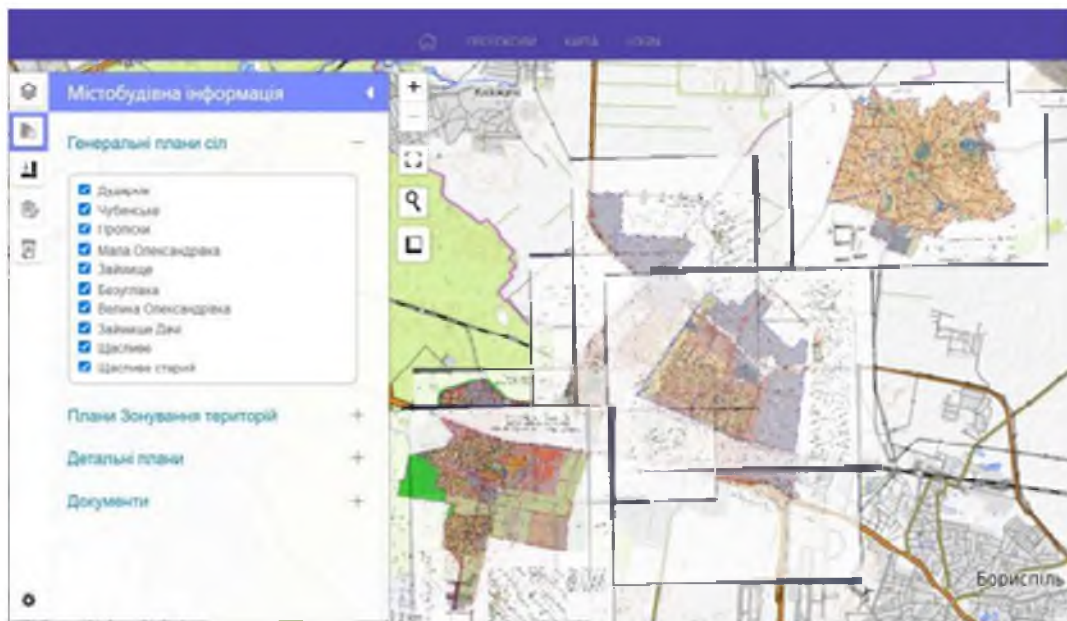


Рис.1.11. Містобудівний геопортал Пристоличної сільської ради [<https://prystolychka.online/map>]

На підставі чого та у якому порядку формуються дані цього реєстру:

- 1) Об'єктний склад та відомості цих реєстрів визначаються Законом України «Про регулювання містобудівної діяльності», Законом України «Про основи містобудування», постановою Кабінету Міністрів України «Про містобудівний кадастр» від 25 травня 2011 р. №559 та іншими нормативно-правовими і нормативно-технічними актами, які регулюють питання у сфері будівництва, архітектури та містобудівної діяльності. На міському рівні в систему містобудівного кадастру вводяться відомості про:

- єдину цифрову топографічну основу території міста на підставі топографічних карт і планів та планово-картографічної основи державного земельного кадастру на територію міста, результатів інженерно-геодезичних виконавчих зніманих завершеного будівництвом об'єктів інфраструктури та результатів містобудівного моніторингу;
- межі населеного пункту та його адміністративно-територіальних одиниць на підставі даних державного земельного кадастру;
- Генеральний план міста, плани зонування (зонінги) територій, історико-архітектурний опорний план міста та детальні плани територій;
- межі кадастрових зон і кварталів, межі економіко-планувальних зон нормативної грошової оцінки земель міста, межі земельних ділянок, кадастрові номери земельних ділянок, угіддя земельних ділянок (із зазначенням контурів будівель, споруд, розташованих на земельних ділянках), цільове призначення земельних ділянок, вид функціонального використання земельних ділянок, нормативна грошова оцінка земельних ділянок, розподіл земель між власниками і користувачами (зазначається форма власності та вид речового права), обмеження у використанні земельних ділянок на підставі даних Державного земельного кадастру;
- інженерно-транспортну інфраструктуру на підставі топографічних карт і планів, даних експлуатаційних служб у сфері інженерно-транспортної інфраструктури, результатів інженерно-геодезичних виконавчих зніманих завершених будівництвом об'єктів інфраструктури;
- будинки і споруди, їх правовий режим, технічний стан, архітектурну та історико-культурну цінність на підставі топографічних карт і планів, даних технічної інвентаризації;
- пам'ятки історико-культурної спадщини на підставі даних обліку пам'яток, що ведеться відповідним органом охорони культурної спадщини;
- реєстр назв вулиць та інших поіменованих об'єктів місцевості на підставі топографічних планів, офіційних довідників та рішень органів місцевого самоврядування про найменування (перейменування) вулиць та інших поіменованих об'єктів місцевості;
- реєстр адрес на території міста на підставі топографічних планів та рішень органів місцевого самоврядування про присвоєння та зміну адрес об'єктів на території міста;
- затверджені містобудівні програми, схеми та проекти розвитку інфраструктури, охорони пам'яток історії, культури і природи, озеленення, благоустрою та захисту території, інвестиційні програми та проекти на підставі відповідних рішень органів місцевого самоврядування про їх затвердження (погодження);
- іншу містобудівну документацію;
- червоні лінії та лінії регулювання забудови;

- екологічні та інженерно-геологічні характеристики окремих територій і земельних ділянок, можливість провадження на них містобудівної діяльності з урахуванням планувальних обмежень на підставі відповідної містобудівної документації, даних екологічних, гідрометеорологічних, радіологічних, санітарно-гігієнічних та інших досліджень, а також на підставі даних, отриманих з відповідних галузевих кадастрів та інформаційних систем щодо питань використання територій, їх екологічного, інженерно-геологічного, сейсмічного, гідрогеологічного та іншого районування території міста; нормативно-правові акти у сфері містобудування, а також будівельні норми, державні стандарти і правила на підставі рішень про їх затвердження відповідно до законодавства.
- 2) Порядок ведення цих реєстрів повинен бути визначений у Положенні про порядок створення, ведення реєстрів геоінформаційної системи територіальної громади, який затверджується виконавчим органом або рішенням ради. Реєстр містобудівної документації на місцевому рівні за наявності веде Служба містобудівного кадастру виконавчого органу у сфері архітектури і містобудування.

Повноваження ОМС у сфері освіти, охорони здоров'я, культури, молодіжної політики, фізкультури і спорту, утвердження української національної та громадянської ідентичності

Серед встановлених повноважень виконавчих органів сільських, селищних і міських рад слід звернути увагу на такі:

- управління закладами освіти, охорони здоров'я, культури, фізкультури і спорту, оздоровчими закладами, молодіжними центрами, які належать територіальною громадам або передані їм, молодіжними підлітковими закладами за місцем проживання, організація їх матеріально-технічного та фінансового забезпечення (рис. 1.12);
- забезпечення охорони пам'яток історії та культури, збереження та використання культурного надбання.

На підставі чого та у якому порядку формуються дані цього реєстру:

- 1) Об'єктний склад та відомості цих реєстрів визначаються Законом України «Про передачу об'єктів права державної та комунальної власності», Законом України «Про охорону культурної спадщини», Законом України «Про охорону археологічної спадщини», Законом України «Про

Які реєстри може вести орган місцевого самоврядування для реалізації цих повноважень:

- Реєстр закладів освіти
- Реєстр закладів охорони здоров'я
- Реєстр закладів фізкультури і спорту
- Реєстр закладів культури
- Реєстр оздоровчих закладів
- Реєстр молодіжних центрів
- Реєстр пам'яток місцевого значення.

освіту», Законом України «Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення», постановою Кабінету Міністрів України «Деякі питання електронної системи охорони здоров'я» від 25.04.2018 №411, наказом Міністерства освіти і науки України «Про затвердження Положення про Єдину державну електронну базу з питань освіти» від 08.06.2018 № 620, та іншими нормативно-правовими і нормативно-технічними актами, які регулюють питання у сфері освіти, охорони здоров'я, культури, молодіжної політики, фізкультури і спорту, утвердження української національної та громадянської ідентичності і.

- 2) Порядок ведення цих реєстрів повинен бути визначений у Положенні про порядок створення, ведення реєстрів геоінформаційної системи територіальної громади, який затверджується виконавчим органом або рішенням ради.

Інтерактивна карта закладів загальної середньої освіти Дрогобицької міської ТГ

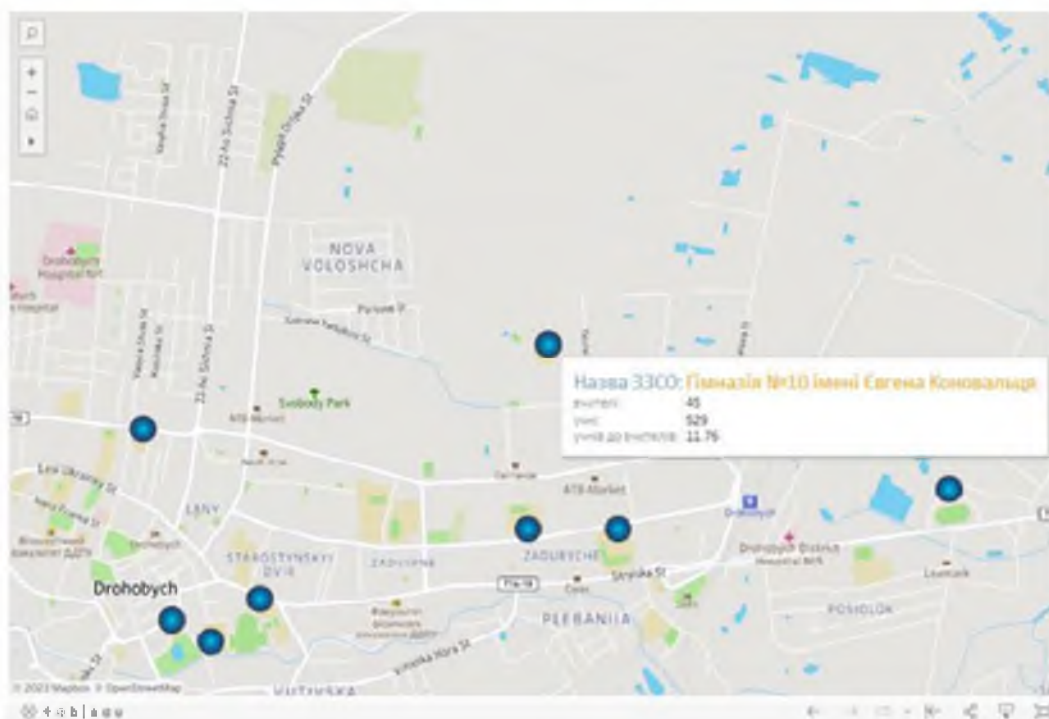


Рис. 1.12. Інтерактивна карта закладів освіти Дрогобицької міської територіальної громади [<https://v.ad/9TDIbl>]

Повноваження ОМС у сфері регулювання земельних відносин та охорони навколишнього природного середовища

Розглянуто деякі повноваження сільських, селищних, міських рад:

- вирішувати відповідно до закону питання регулювання земельних відносин (рис. 1.13);
- приймати рішення про організацію територій і об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення та інших територій, що підлягають особливій охороні;

- приймати рішення про оголошення в місцях масового розмноження та вирощування потомства дикими тваринами «сезону тиші» з обмеженням господарської діяльності та добуванням об'єктів тваринного світу;
- вирішувати відповідно до закону питання про надання дозволу на спеціальне використання природних ресурсів місцевого значення, а також про скасування такого дозволу;
- надавати відповідно до законодавства згоду на розміщення на території села, селища, міста нових об'єктів, у тому числі місць чи об'єктів для розміщення відходів, сфера екологічного впливу діяльності яких згідно з діючими нормативами включає відповідну територію.

У свою чергу виконавчі органи відповідних рад:

- здійснюють контроль за забезпеченням безперешкодного і безоплатного доступу громадян до узбережжя водних об'єктів та островів для загального водокористування відповідно до закону;
- забезпечують охорону, захист, відтворення, підвищення продуктивності лісових насаджень, посилення їх корисних властивостей, підвищення родючості ґрунтів, дотримання правил і норм використання лісових ресурсів у межах лісів комунальної власності;
- затверджують схеми санітарного очищення населених пунктів та впроваджують системи роздільного збирання побутових відходів;
- визначають території для розміщення відходів відповідно до законодавства..

На підставі чого та у якому порядку формуються дані цього реєстру:

- 1) Об'єктний склад та відомості цих реєстрів визначаються Земельним кодексом України, Лісовим кодексом

Які реєстри може вести орган місцевого самоврядування для реалізації цих повноважень:

- Реєстр користувачів земель комунальної власності (на підставі договорів оренди, права постійного користування, сервітути тощо)
- Реєстр територій і об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення та інших територій, що підлягають особливій охороні
- Реєстр місць масового розмноження та вирощування потомства дикими тваринами
- Реєстр дозволів на спеціальне використання природних ресурсів місцевого значення
- Реєстр існуючих об'єктів поводження з побутовими відходами та їх території
- Реєстр місць розміщення та об'ємів несанкціонованих звалищ на території населеного пункту.

України, Законом України «Про оренду землі», Законом України «Про землеустрій», Законом України «Про природно-заповідний фонд», Законом України «Про управління відходами», Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища» та іншими нормативно-правовими і нормативно-технічними актами, які регулюють питання у сферах земельних відносин та охорони навколишнього природного середовища.

- 2) Порядок ведення цих реєстрів повинен бути визначений у Положенні про порядок створення, ведення реєстрів геоінформаційної системи територіальної громади, який затверджується виконавчим органом або рішенням ради.

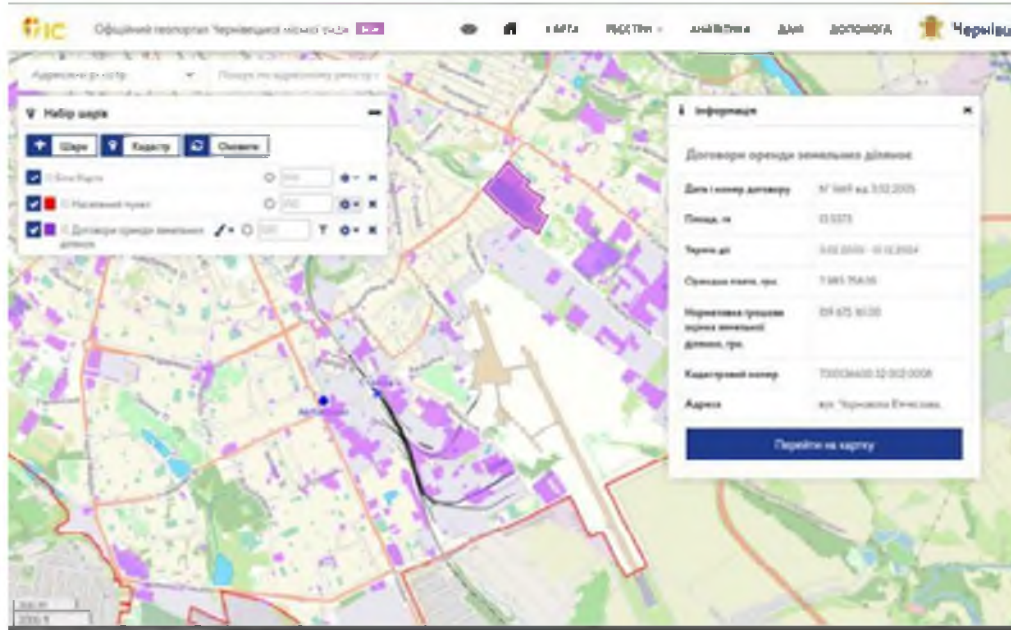


Рис. 1.13. Дані про договори оренди земель комунальної власності Чернівецької міської ради [<https://v.ad/MasNiS>]

Повноваження ОМС щодо організації та забезпечення цивільного захисту

Розглянуто деякі повноваження виконавчого органу сільської, селищної, міської ради, а саме здійснення контролю за реалізацією інженерно-технічних заходів цивільного захисту на мирний час та на особливий період під час будівництва будинків, споруд, розміщення інших господарських об'єктів, інженерних мереж і транспортних комунікацій (рис. 1.14).

Які реєстри може вести орган місцевого самоврядування для реалізації цих повноважень:

Реєстр захисних споруд цивільного захисту.

На підставі чого та у якому порядку формуються дані цього реєстру:

- 1) Об'єктний склад та відомості цих реєстрів визначаються Кодексом цивільного захисту України, Законом України «Про внесення змін до деяких

законодавчих актів України щодо забезпечення вимог цивільного захисту під час планування та забудови територій» та іншими нормативно-правовими і нормативно-технічними актами, які регулюють питання у сфері земельних відносин та охорони навколишнього природного середовища.

- 2) Порядок ведення цих реєстрів повинен бути визначений у Положенні про порядок створення, ведення реєстрів геоінформаційної системи територіальної громади, який затверджується виконавчим органом або рішенням ради.

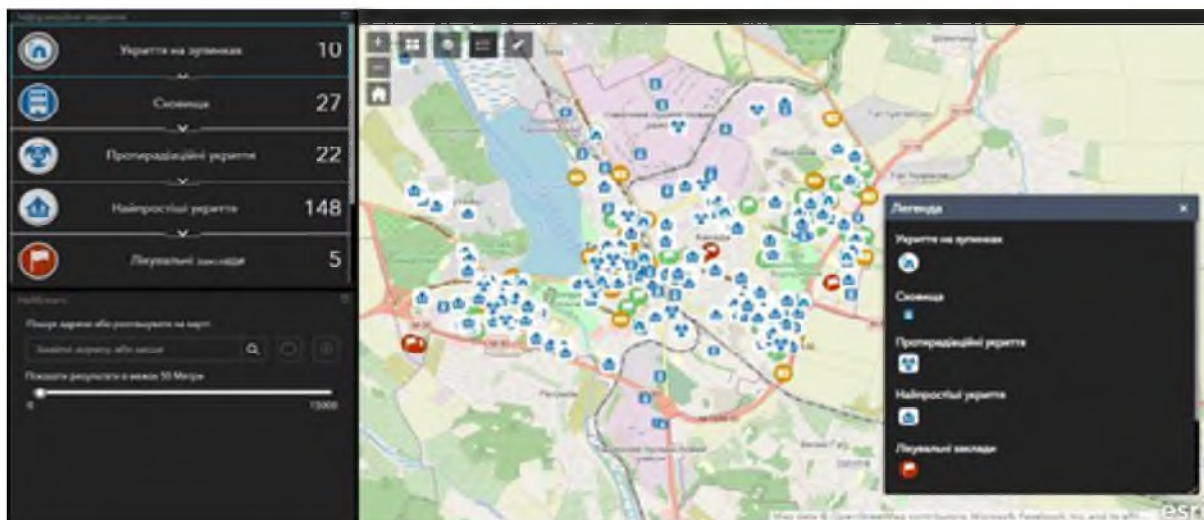


Рис. 1.14. Інтерактивна карта захисних споруд Тернопільської міської ради [<https://v.ad/MasNiS>]

Однією із загальних вимог до формування визначених реєстрів є обов'язкове створення геопросторових даних на основі єдиної цифрової топографічної основи, оскільки наведені реєстри органів місцевого самоврядування містять тематичні геопросторові дані, які створюються на основі базових.

У розділі 2 цих методичних рекомендацій сформовано детальний опис та вимоги до створення та ведення реєстрів, які забезпечують органам місцевого самоврядування реалізацію їх повноважень. У розділ 5 запропоновано різні сценарії вирішення завдання щодо розроблення геопорталу територіальної громади, де ці дані повинні бути оприлюднені.

1.2.2 Держателем та/або виробником яких геоінформаційних ресурсів є орган місцевого самоврядування?

Враховуючи нормативно-правове регулювання діяльності органів місцевого самоврядування у сфері НІГД та їх повноважень, реалізація яких передбачає створення/використання геопросторових даних, сформовано таблицю 1.3 та таблицю 1.4, де наведено ресурси, держателем та/або виробником яких є орган місцевого самоврядування.

Перелік ресурсів, держателем яких є орган місцевого самоврядування

	Рекомендований відповідальний структурний підрозділ виконавчого органу ради	На підставі чого вносяться/ змінюються/вилучаються дані з ресурсу?
1	Єдина цифрова топографічна основа територіальної громади Структурний підрозділ з питань архітектури і містобудування	Відповідно до Положення про ІР ЄЦТО
2	Каталог метаданих територіальної громади Структурний підрозділ, який буде відповідальний за розвиток НІГД на місцевому рівні	Відповідно до Порядку функціонування національної інфраструктури геопросторових даних, затверджений постановою Кабінетом Міністрів від 26 травня 2021 за № 532
3	Реєстр старостинських округів Структурний підрозділ з питань архітектури і містобудування	За рішенням сільської, селищної або міської ради «Про утворення старостинських округів територіальної громади»
4	Реєстр інвестиційних об'єктів (об'єктів інвестування) Структурний підрозділ з питань економічного розвитку та інвестицій	Відповідно до Порядку формування та ведення реєстру інвестиційних об'єктів, проєктів, інвестиційних договорів територіальної громади, затверджених рішенням виконавчого органу ради. За пропозицією виконавчого органу сільської, селищної або міської ради
5	Реєстр інвестиційних проєктів Структурний підрозділ з питань економічного розвитку та інвестицій	Відповідно до Порядку формування та ведення реєстру інвестиційних об'єктів, проєктів, інвестиційних договорів територіальної громади, затверджених рішенням виконавчого органу ради. За пропозицією виконавчого органу сільської, селищної або міської ради

	Рекомендований відповідальний структурний підрозділ виконавчого органу ради	На підставі чого вносяться/ змінюються/вилучаються дані з ресурсу?
6	Реєстр інвестиційних договорів Структурний підрозділ з питань економічного розвитку та інвестицій	Відповідно до Порядку формування та ведення реєстру інвестиційних об'єктів, проєктів, інвестиційних договорів територіальної громади, затверджених рішенням виконавчого органу ради. За пропозицією виконавчого органу сільської, селищної або міської ради
7	Реєстр об'єктів комунального майна Структурний підрозділ з питань земельних відносин та комунальної власності	За рішення сільської, селищної або міської ради «Про затвердження переліку об'єктів комунальної власності територіальної громади»
8	Реєстр об'єктів благоустрою та їх територій Структурний підрозділ з питань житлово-комунального господарства та благоустрою	За Правилами благоустрою території населених пунктів територіальної громади
9	Реєстр об'єктів зовнішньої реклами Структурний підрозділ з питань архітектури і містобудування	За Правилами розміщення зовнішньої реклами на території територіальної громади
10	Реєстр спеціально відведених місць для паркування транспортних засобів Структурний підрозділ з питань житлово-комунального господарства та благоустрою	За рішенням сільської, селищної або міської ради «Про затвердження переліку спеціальних земельних ділянок, відведених для організації та провадження діяльності із забезпечення паркування транспортних засобів на території громади»
11	Реєстр маршрутів громадського транспорту Структурний підрозділ з питань житлово-комунального господарства та благоустрою	Відповідно до Положення про порядок і умови організації перевезень пасажирів та вантажів автомобільним транспортом

	Рекомендований відповідальний структурний підрозділ виконавчого органу ради	На підставі чого вносяться/ змінюються/вилучаються дані з ресурсу?
12	Реєстр містобудівної документації на місцевому рівні Структурний підрозділ з питань архітектури і містобудування	Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку розроблення, оновлення, внесення змін та затвердження містобудівної документації» від 1 вересня 2021 р. № 926
13	Реєстр закладів освіти. Структурний підрозділ з питань освіти, культури та туризму	За рішенням сільської, селищної або міської ради
14	Реєстр закладів охорони здоров'я. Структурний підрозділ з питань охорони здоров'я	За рішенням сільської, селищної або міської ради
15	Реєстр закладів фізкультури і спорту. Структурний підрозділ з питань освіти, культури та туризму	За рішенням сільської, селищної або міської ради
16	Реєстр закладів культури. Структурний підрозділ з питань освіти, культури та туризму	За рішенням сільської, селищної або міської ради
17	Реєстр оздоровчих закладів. Структурний підрозділ з питань освіти, культури та туризму	За рішенням сільської, селищної або міської ради
18	Реєстр молодіжних центрів. Структурний підрозділ з питань освіти, культури та туризму	За рішенням сільської, селищної або міської ради
19	Реєстр користувачів земель комунальної власності (на підставі договорів оренди, права постійного користування, сервітути тощо) Структурний підрозділ з питань земельних відносин та комунальної власності	За рішенням сільської, селищної або міської ради

	Рекомендований відповідальний структурний підрозділ виконавчого органу ради	На підставі чого вносяться/ змінюються/вилучаються дані з ресурсу?
20	Реєстр захисних споруд цивільного захисту Структурний підрозділ з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення	За рішенням виконавчого органу ради та за погодженням з Державною службою України з надзвичайних ситуацій
21	Реєстр місць розміщення та об'ємів несанкціонованих звалищ на території населеного пункту Структурний підрозділ з екології	У результаті моніторингу та обстежень території громади. За рішенням виконавчого органу «Про затвердження схеми санітарного очищення населених пунктів території ради»
22	Реєстр місць масового розмноження та вирощування потомства дикими тваринами. Структурний підрозділ з екології	За рішенням сільської, селищної або міської ради «Про затвердження місць масового розмноження та вирощування потомства дикими тваринами»
23	Реєстр дозволів на спеціальне використання природних ресурсів місцевого значення. Структурний підрозділ з екології	За рішення сільської, селищної або міської ради «Про надання дозволу на спеціальне використання природних ресурсів місцевого значення»
24	Реєстр існуючих об'єктів поводження з побутовими відходами та їх території. Структурний підрозділ з питань житлово-комунального господарства та благоустрою	За рішенням виконавчого органу «Про затвердження схеми санітарного очищення населених пунктів території ради»
25	Реєстр громадських вбиральень Структурний підрозділ з питань житлово-комунального господарства та благоустрою	За рішенням виконавчого органу «Про встановлення громадських вбиральень»

Перелік ресурсів, виробником яких є орган місцевого самоврядування

	Хто держатель даних ресурсу?	У якому державному інформаційному ресурсі ведеться?
1	Реєстр вулиць та інших поіменованих об'єктів територіальної громади Мінінфраструктура	Єдиний державний реєстр адрес
2	Реєстр адрес територіальної громади Мінінфраструктура	Єдиний державний реєстр адрес
3	Реєстр пам'яток місцевого значення МКІП	Державний реєстр нерухомих пам'яток України
4	Реєстр територій і об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення та інших територій, що підлягають особливій охороні Міндовкілля	Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду
5	Реєстр об'єктів будівництва, реконструкції і ремонту за рахунок власних коштів і на пайових засадах Мінінфраструктура	Єдина державна електронна система у сфері будівництва
6	Реєстр об'єктів капітального та поточного ремонту вулиць і доріг населених пунктів та інших доріг Мінінфраструктура	Єдина державна електронна система у сфері будівництва
7	Реєстр об'єктів житлового фонду Мінінфраструктура	Єдина державна електронна система у сфері будівництва
8	Реєстр курортів місцевого значення ДАРТ	Державний кадастр природних територій курортів
9	Реєстр лісових ділянок, що перебувають у комунальній власності Держлісагентство	Державний лісовий кадастр

1.3 Напрями діяльності органів місцевого самоврядування в сфері НІГД як держателів та виробників геопросторових даних

Сфера національної інфраструктури геопросторових даних поширюється на відносини, що виникають у зв'язку із створенням, функціонуванням та розвитком системи геопросторових даних, метаданих, геопорталів, геоінформаційних систем.

Розвиток НІГД – це не самоціль, а об'єктивний процес розвитку застосування інформаційних технологій у процесі цифровізації органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування. Геопросторові дані створюються або отримуються органом виконавчої влади або органом місцевого самоврядування, як держателями даних, не тільки з метою їх оприлюднення та надання доступу до них в мережі Інтернет, а і передусім ці дані підтримуються і оновлюються держателями даних для реалізації своїх повноважень у певній сфері або на певній території.

НІГД – це державна політика, методологія, інструментарій та середовище задоволення геоінформаційних потреб територіальної громади і країни в управлінні відновленням і сталим розвитком території.

Відповідно до чинного законодавства у сфері НІГД орган місцевого самоврядування, як держатель і виробник геопросторових даних, має забезпечити:

- 1) організацію управління геопросторовими даними та забезпечення інтероперабельності геопросторових даних;
 - 2) організацію виробництва, оновлення, оброблення, зберігання, постачання та використання базових геопросторових даних;
 - 3) організацію виробництва, оновлення та зберігання тематичних геопросторових даних;
 - 4) створення метаданих геопросторових даних і геоінформаційних сервісів;
 - 5) розроблення специфікацій геопросторових даних;
-

- 6) опублікування та надання доступу до геопросторових даних і метаданих територіальних громад в середовищі НІГД.
-

На основі цього сформовано напрями (стратегічні цілі) органів місцевого самоврядування у сфері НІГД:

- 1) **Як створювати та актуалізувати геопросторові дані територіальної громади (розділ 2).**

 - 2) **Як створювати та оновлювати метадані та специфікації геопросторових даних територіальної громади (розділ 3).**

 - 3) **Як створити та розвивати геоінформаційну систему територіальної громади (розділ 4).**

 - 4) **Як оприлюднювати та надавати доступ до геопросторових даних та метаданих територіальної громади (розділ 5).**

 - 5) **Як підвищувати рівень геоінформаційної спроможності територіальної громади (розділ 6).**
-

Завдання кожного напрямку (операційні цілі) органів місцевого самоврядування у сфері НІГД розглянуто детально у відповідних розділах цих методичних рекомендацій.



РОЗДІЛ 2

**ЯК СТВОРЮВАТИ
ТА АКТУАЛІЗОВУВАТИ
ГЕОПРОСТОРОВІ ДАНІ
ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ**

2.1 Організація виробництва, ведення та використання базових геопросторових даних

2.1.1 Проблемні питання щодо створення базових геопросторових даних

Щоб створити набір базових геопросторових даних органу місцевого самоврядування необхідно мати актуальний топографічний план та карту масштабу 1:2000 та 1:10000 відповідно на територію громади. Цей набір використовується потім в усіх геоінформаційних системах органів державного управління, органів місцевого самоврядування та будь-яких зацікавлених організацій і громадян.

Набори базових геопросторових даних територіальної громади необхідно виробляти на основі баз топографічних даних, сформованих у результаті створення ортофотопланів та цифрових топографічних планів масштабів 1:2000 та 1:500 на відповідну територію.

Головною перешкодою для формування базових геопросторових даних територіальних громад, здебільшого, є відсутність актуальних, достовірних та точних ортофотопланів і цифрових топографічних планів масштабів 1:2000 та 1:500 на відповідну територію.

Якщо громада має актуальну цифрову топографічну карту масштабу 1:10000, то для цифрового топографічного плану масштабу 1:2000 використовувати ці геопросторові дані можна буде як довідковий матеріал, оскільки дані мають різну детальність та точність. А ось навпаки рекомендовано – за допомогою методів генералізації моделей об'єктів місцевості.

Сьогодні будь-які геопросторові дані здебільшого створюються на основі картографічного підходу, тобто з метою підготовки плану, схеми, карти до друку на папері. Традиційними вимогами до картографічних матеріалів в інфраструктурі картографічного виробництва є актуальність, достовірність, точність, детальність, інформативність і наочність. Саме вимога до наочності, сформувала підхід до використання геоінформаційних систем для створення цифрової карти, максимально наближеної по зображенню до аналогової, тобто, паперової карти в умовних знаках.

Розвиток інфраструктури геопросторових даних висуває нові вимоги до їх конструкції належного інформаційно-технологічного рівня та якості, що забезпечується застосуванням просторових схем, опису внутрішньої конструкції моделей і правил цифрового опису геопросторових об'єктів, уніфікації каталогу об'єктів та їх атрибутів, топологічної узгодженості геометрії відповідно до стандартів і специфікацій: серії міжнародних стандартів ISO 19100 «Географічна інформація/

Геоматика», Відкритого геопросторового консорціуму (OGS) та специфікацій INSPIRE, що відображено у Технічних вимогах, які затверджені наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України від 10 листопада 2021 року № 347.

2.1.2 Рекомендації щодо створення базових геопросторових даних, які відповідають вимогам чинного законодавства у сфері НІГД

Геопросторові дані НІГД обов'язково складаються з трьох компонентів, які надаються замовнику послуг з їх створення (рис. 2.1).



Рис.2.1. Компоненти геопросторових даних НІГД

Внутрішня конструкція геопросторових даних повинна забезпечувати можливість геоінформаційного аналізу і моделюванню, тому окрім власне самих даних, необхідно мати:

- прикладні схеми;
- просторові схеми;
- схема для геометрії та функцій покриття;

Основними проблемами організації виробництва, ведення та використання базових геопросторових даних є:

- відсутність для багатьох громад актуальних, достовірних та точних ортофотопланів та цифрових топографічних планів масштабів 1:2000 та 1:500;
- відсутність для багатьох громад актуальних та достовірних цифрових топографічних карт масштабів 1:10000, які відносяться до загальнодержавних робіт;
- відсутність специфікацій геопросторових даних місцевого рівня, у відповідності до якого створюються базові геопросторові дані;
- відсутність постійно-діючої системи моніторингу та оновлення геопросторових даних.

- уніфіковані каталоги об'єктів та їх атрибутів (з дотриманням правила мінімізації кількості класів об'єктів за рахунок збільшення кількості атрибутів у класах);
- перелік топологічних правил геометрії в середині класів об'єктів та між класами (досягнення рівня топології «Full Topology» або «Суцільне топологічне покриття»)

Детальніше про елементи внутрішньої конструкції геопросторових даних розглянуто у розділі 4 «Технологія моделювання геопросторових даних» навчального посібника «Основи створення інтероперабельних геопросторових даних» [17].

Специфікації та метадані повинні створюватись виробником геопросторових даних у відповідності до стандартів і специфікацій: серії міжнародних стандартів ISO 19100 «Географічна інформація/Геоматика», Відкритого геопросторового консорціуму (OGS) та специфікацій INSPIRE, а також Технічних вимог, які затверджені наказом Мінагрополітики. Рекомендації щодо створення цих компонентів розглянуто у розділі 3 цих методичних рекомендацій.

Базові геопросторові дані формуються на загальнодержавному, регіональному та місцевому рівнях. Склад базових геопросторових даних визначено у Законі України про НІГД. Він є вичерпним!

Набір базових геопросторових даних органу місцевого самоврядування необхідно використовувати як ядро геоінформаційних ресурсів інфраструктури, завдяки якому просторово і тематично об'єднуються всі інші геопросторові та не-геопросторові: атрибутивні, профільні, тематичні дані, що спільно виробляються та використовуються в інтегрованій геоінформаційній системі територіальної громади. Наприклад:

- геопросторові дані про земельні ділянки комунальної власності та договори оренди цих земель;
- адреси та дані про виборців;
- геопросторові дані про земельну ділянку та дані про нерухоме майно, яке розташовано на ній;
- актуальна топографічна основа громади та будівельні паспорти об'єктів будівництва;
- актуальна топографічна основа громади та дані про об'єкти благоустрою тощо.

До базових включаються геопросторові дані територіальної громади, які відповідають як мінімум одному з таких критеріїв:

- придатні для використання в процесі інтеграції інформаційних ресурсів;
- забезпечують точну просторову та/або атрибутивну прив'язку тематичних даних або інших просторових об'єктів;

- мають підвищену стійкість до змін в просторі та часі;
- забезпечують зменшення обсягів атрибутивних даних постійного зберігання та скорочують витрати на їхнє введення і актуалізацію.

Набори базових геопросторових даних створюються з детальністю, точністю та просторовою роздільною здатністю, які відповідають аналогічним характеристикам цифрових топографічних карт і планів.

Необхідною умовою для створення базових геопросторових даних є наявність джерел інформації – геоінформаційних ресурсів.

Склад базових геопросторових даних, основні геоінформаційні ресурси та інші інформаційні ресурси (матеріали) для створення та оновлення наборів базових геопросторових даних визначено у додатку 1 Порядку функціонування національної інфраструктури геопросторових даних.

Склад геопросторових даних і перелік органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування та інших держателів, які відповідальні за створення та оновлення наборів геопросторових даних та метаданих, наведено у додатку 2 Порядку функціонування національної інфраструктури геопросторових даних.

Основою створення наборів базових геопросторових даних є бази топографічних даних та відомості Державного земельного кадастру, Державного реєстру географічних назв, Державного адресного реєстру, містобудівного кадастру та кадастрів природних ресурсів, а також інших геоінформаційних ресурсів, у тому числі інформаційний ресурс територіальної громади.

Основними джерелами даних для створення базових геопросторових даних місцевого рівня є:

- ортофотоплани, сформовані в результаті аерокосмічних зйомок високої роздільної здатності;
- цифрові топографічні плани масштабів 1:2000 і 1:500;
- спеціальні виконавчі зйомки.

Рекомендації щодо створення цих геопросторових даних наведено у пункті 2.2.

На теперішній час за участі органів місцевого самоврядування створюється у складі Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва:

- Єдиний державного реєстр адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад;
- Єдиний державний реєстр адрес;
- Реєстр будівель та споруд.

Ці надважливі реєстри входять до складу базових геопросторових даних всіх трьох рівнів, а саме до: реєстру вулиць та адрес об'єктів, будівель та споруд, адміністративно-територіальних одиниць, в тому числі їх межі; територіальних громад, в тому числі межі їх територій. Електронна взаємодія цих реєстрів з інформаційним ресурсом територіальної громади розглянуто у розділі 4 цих методичних рекомендацій.

Формувати набори базових геопросторових даних територіальної громади рекомендовано органам місцевого самоврядування на основі наявних актуальних геопросторових даних, а у разі створення нових даних – врахувати вимоги у технічному завданні для виконавця цих робіт з метою підвищення інтелектуального рівня продукції і забезпечення її повторного використання іншими користувачами.

Для підтримки створених геопросторових даних необхідно організувати ефективну систему постійного топографічного моніторингу, яка має забезпечити оновлення даних в базі топографічних даних максимально одночасно зі змінами на місцевості, що розглянуто у пункті 2.2 цих методичних рекомендацій.

2.1.3 Етапи створення базових геопросторових даних місцевого рівня

- 1) Інвентаризація всіх існуючих картографічних матеріалів, створення метаданих для них та публікація метаданих на національному геопорталі НІГД.

- 2) Сканування та виготовлення растрових моделей наявних картографічних матеріалів.

- 3) Трансформування наявних векторних та растрових картографічних матеріалів в Державну геодезичну референцну систему координат УСК-2000.

- 4) Реконструкція геодезичних мереж спеціального призначення, міських геодезичних мереж в Державній геодезичній референційній системі координат УСК-2000.

- 5) Виконання топографічної зйомки в масштабі 1: 2000 на територію територіальної громади, а також у масштабі 1:10000 – у разі відсутності актуальних або наявності застарілих топографічних карт у Державному картографо-геодезичному фонді;

- 6) Запровадження Єдиної цифрової топографічної основи на територію громади.

- 7) Організація системи постійного топографічного моніторингу та оновлення геопросторових даних.

- 8) Формування бази топографічних даних / наборів базових геопросторових даних у відповідності до прийнятих Специфікацій геопросторових даних місцевого рівня.

2.2 Рекомендації щодо топографо-геодезичного забезпечення територіальної громади

Топографо-геодезичні роботи зі створення планів масштабів 1:10000, 1:2000, та 1:500 виконують на основі замовлень центрального органу виконавчої влади, що забезпечує реалізацію державної політики в сфері топографо-геодезичної і картографічної діяльності, інших органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, юридичних та фізичних осіб.

Ці роботи мають право виконувати юридичні особи, що володіють необхідним технічним і технологічним забезпеченням та у складі яких працює за основним місцем роботи сертифікований інженер-геодезист, який є відповідальним за якість результатів топографо-геодезичних і картографічних робіт та фізичні особи — підприємці, які володіють необхідним технічним і технологічним забезпеченням та є сертифікованими інженерами-геодезистами, відповідальними за якість результатів топографо-геодезичних і картографічних робіт.

Необхідні матеріали і дані про раніше виконані топографо-геодезичні та аерофотозйомочні роботи на об'єкті повинні бути одержані в Державному картографо-геодезичному фонді, адміністраторів банку геодезичних даних та бази топографічних даних, а також в обласних та міських управліннях (відділах) містобудування і архітектури та інших організаціях, що мають у своєму розпорядженні топографо-геодезичні і картографічні матеріали.

Підставою для виконання топографо-геодезичних робіт є технічне завдання. При незначних обсягах робіт розробляється програма робіт, в якій стисло вказується призначення робіт, їх зміст, відомості про вихідні дані та використання існуючих матеріалів, схеми розміщення робіт, що проектуються, їх обсяги і кошторисні розрахунки.

Топографічні плани масштабів 1:2000 та 1:500 створюються у місцевих системах координат УСК-2000, похідних від Державної геодезичної референцної системи координат УСК-2000 та встановлених на територію Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва і Севастополя;

Паспорти місцевих систем координат УСК-2000 затверджені наказом Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру на територію Автономної Республіки Крим, території областей, міст Києва і Севастополя. Повні назви місцевих систем координат УСК-2000, їх ідентифікатори та технічні параметри приведені на офіційному сайті адміністратора банку геодезичних даних - Науково-дослідного інституту геодезії і картографії <https://dam.gki.com.ua/>. Висотною основою топографічних карт і планів є Балтійська система висот 1977 року. Система висот діє до введення в експлуатацію державної системи висот. З 1 січня 2026 року території України буде прийнята для використання Європейська вертикальна референцна система (EVRS).

2.2.1 Інвентаризація існуючих топографічних та інших картографічних матеріалів та створення метаданих на них і публікація їх на національному геопорталі НІГД

Інвентаризація аналогових (паперових) та цифрових існуючих топографічних та інших картографічних матеріалів проводиться з метою обліку всіх наявних матеріалів, створення та ведення бази топографо-геодезичної вивченості та бази метаданих на територію громади.

В результаті проведення інвентаризації органу місцевого самоврядування необхідно сформувати метадані на них у відповідності до рекомендацій, зазначених у п. 3.1 «Створення метаданих для наборів геопросторових даних і геоінформаційних сервісів».

Створені метадані на існуючі топографічні та інші картографічні матеріали необхідно оприлюднити на національному геопорталі НІГД у відповідності до рекомендацій, зазначених у п. 3.1.3 «Способи організації роботи зі створення і ведення метаданих».

2.2.2 Сканування та виготовлення растрових моделей наявних картографічних матеріалів

Сканування та виготовлення растрових моделей наявних картографічних матеріалів виконується на спеціальних широкоформатних картографічних сканерах планшетного, барабанного або рулонного типу.

Картографічні сканери мають забезпечити виготовлення растрового зображення з такими основними технічними характеристиками:

- Line-art -1-бітний режим для чорно-білих картографічних матеріалів;
- Grayscale 8- бітний режим в відтінках сірого;
- Color – кольоровий для кольорових карт і планів.

Роздільна здатність растрового зображення має складати 300-600 точок на дюйм.

Формат вихідного файлу растрового зображення – TIFF, який забезпечує діапазон колірних моделей – від монохромної до RGB і CMYK.

2.2.3 Трансформування наявних векторних та растрових картографічних матеріалів в Державну геодезичну референцну систему координат УСК-2000

Необхідно перевести до регіональної місцевої системи координат УСК-2000 усі наявні векторні та растрові картографічні матеріали, які були створені в:

- системі координат СК -42
- умовній системі координат СК-63
- місцевій системі координат в населених пунктах – системі координат, що утворена від державної системи координат 1932 або 1942 років шляхом введення відповідних “ключів” переходу
- системі координат Місцева – II – системі координат, що утворена від системи координат 1963 року шляхом введення відповідних “ключів” переходу.

Трансформування координат виконується із використанням геодезичного калькулятора, розміщеного на офіційному сайті адміністратора банку геодезичних даних Науково-дослідного інституту геодезії і картографії <https://dgm.gki.com.ua/>.

2.2.4 Реконструкція геодезичних мереж спеціального призначення, міських геодезичних мереж в Державній геодезичній референційній системі координат УСК-2000

Реконструкція геодезичних мереж спеціального призначення, міських геодезичних мереж виконується з метою їх прив'язки до Державної геодезичної референційної системи координат УСК-2000. В результаті виконання робіт з реконструкції формуються:

- “новий” каталог координат і висот пунктів міської геодезичної мережі в місцевій системі координат УСК-2000;
- локальне трансформаційне поле на територію міста для забезпечення перерахунку координат з “старої” місцевої системи координат до “нової” місцевої системи координат УСК-2000.

Реконструкція геодезичних мереж спеціального призначення – міських геодезичних мереж виконується в тих містах, де існувала міська геодезична мережа до впровадження Державної геодезичної референційної системи координат УСК-2000. Міські геодезичні мережі розповсюджували на територію міста місцеві системи координат, похідні від системи координат СК-42, або СК-63, які зазначені у п. 2.3.3. До впровадження Державної геодезичної референційної системи координат УСК-2000 в Україні було зареєстровано 1146 місцевих систем координат, похідних від системи координат СК-42, або СК-63. Реконструкція геодезичних мереж спеціального призначення – міських геодезичних мереж виконується в тих містах,

де існувала міська геодезична мережа до впровадження Державної геодезичної референцної системи координат УСК-2000. Міські геодезичні мережі розповсюджували на територію міста місцеві системи координат, похідні від системи координат СК-42, або СК-63, які зазначені у п. 2.2.3. До впровадження Державної геодезичної референцної системи координат УСК-2000 в Україні було зареєстровано 146 місцевих систем координат, похідних від системи координат СК-42, або СК-63.

Реконструкцію міських геодезичних мереж рекомендовано виконувати одним із трьох методів в залежності від території та наявних ресурсів:

- повна реконструкція міської геодезичної мережі з прив'язкою її до Державної геодезичної референцної системи координат УСК-2000;
- часткова реконструкція міської геодезичної мережі з прив'язкою її до Державної геодезичної референцної системи координат УСК-2000;
- прив'язка місцевої системи координат до Державної геодезичної референцної системи координат УСК-2000.

Повна реконструкція міської геодезичної мережі з прив'язкою її до системи координат УСК-2000, включає повне обстеження та оновлення пунктів існуючої Державної геодезичної мережі 1, 2, 3 класів в межах населеного пункту та існуючих геодезичних мереж згущення 4 класу та 1, 2 розрядів, виконання супутникових геодезичних спостережень на пунктах Державної геодезичної мережі та геодезичних мереж згущення, виконання лінійно-кутових вимірів на пунктах міської геодезичної мережі, нівелювання IV класів по пунктах мережі, вирівнювання планових та висотних мереж, укладання каталогів координат та висот пунктів міської геодезичної мережі та розроблення локального трансформаційного поля для перетворення картографічних матеріалів з місцевої системи координат, утвореної від СК-42 або СК-63 в місцеву систему координат УСК-2000.

Часткова реконструкція міської геодезичної мережі з прив'язкою її до системи координат УСК-2000 включає повне обстеження та оновлення пунктів існуючої Державної геодезичної мережі 1, 2, 3 класів в межах населеного пункту, часткове обстеження та оновлення пунктів існуючої геодезичної мережі 4 класу та вузлових пунктів 1 розряду, виконання супутникових геодезичних спостережень на пунктах Державної геодезичної мережі та на оновлених пунктах геодезичних мереж згущення, вирівнювання геодезичної мережі за даними супутникових геодезичних спостережень та лінійно-кутових вимірів минулих років, укладання каталогів координат та висот пунктів міської геодезичної мережі в місцевій системі координат УСК-2000 та розроблення локального трансформаційного поля для перетворення картографічних матеріалів із місцевої системи координат, утвореної від СК-42 або СК-63 в місцеву систему координат УСК-2000.

Прив'язка місцевої системи координат до системи УСК-2000 включає повне обстеження та оновлення пунктів Державної геодезичної мережі в межах населеного пункту, часткове обстеження та оновлення пунктів існуючої геодезичної мережі 4 класу та вузлових пунктів 1 розряду, орієнтовно до 10 відсотків від кількості пунктів міської геодезичної мережі, виконання супутникових геодезичних спостережень на пунктах Державної геодезичної мережі та геодезичних мереж згущення, складання каталогів координат пунктів мережі в системі координат УСК-2000 та встановлення

параметрів зв'язку між місцевою системою координат, утвореною від СК-42 або СК-63 та місцевою системою координат УСК-2000.

2.2.5 Виконання топографічної зйомки в масштабах 1:10 000 та 1: 2000 на територію територіальної громади

Топографічна зйомка в масштабі 1:10000 повинна відповідати вимогам Основних положень створення та оновлення топографічних карт масштабів 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000, 1:1 000 000, затверджених наказом Головного управління геодезії, картографії та кадастру України №156 від 31.12.1999 р. і погоджені з Воєнно-топографічним управлінням Генерального штабу Збройних сил України

Топографічна зйомка в масштабах 1:2000 та 1:500 повинна відповідати вимогам Інструкції з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98), затвердженого Наказом Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України від 9 квітня 1998 р. № 56 та зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 23 червня 1998 р. за № 393/2833

На територію громад основними методами топографічних зйомок в масштабах 1:10000, 1:2000 є дистанційні методи:

- аерофототопографічна зйомка, включаючи зйомку з використанням безпілотних літальних апаратів;
- космічна зйомка.

Аерофотозйомку і космічну зйомку міст та інших населених пунктів необхідно виконувати ранньою весною після сходу снігового покриву до розпускання листя на деревах і появи трав'янистої рослинності або восени – після опадання листя і засихання трав'янистої рослинності до появи снігового покриву.

Основними етапами виконання цифрової аерофотозйомки є

- 1) збір, вивчення і оцінка вихідних зйомочних і картографічних матеріалів, матеріалів польових топографо-геодезичних робіт;
- 2) виконання аерофотознімальних робіт;
- 3) попередню обробку матеріалів аерофотозйомки (фотограмметричне згущення);
- 4) створення цифрової моделі рельєфу;
- 5) виготовлення ортофотоплану;
- 6) польове та камеральне дешифрування;
- 7) збір цифрової інформації по фотограмметричній моделі;

- 8) візуалізацію векторних топографічних планів;
- 9) редагування цифрових топографічних планів;
- 10) графічне зображення цифрових топографічних планів
- 11) контроль якості виготовлення цифрових топографічних планів;

Для створення топографічних карт в масштабі 1:10000 і для оновлення топографічних планів в масштабі 1:2000 можуть використовуватися результати космічних знімків високої роздільної здатності.

При замовленні космічних знімків треба вказати роздільну здатність у відповідності до показників таблиці 2.2. допустиму хмарність, яка не має перевищувати 10% знімку, максимальний кут відхилення сенсора від надиру, який не має перевищувати 15° -20°, дату зйомки.

Державним космічним агентством України і Національним центром управління та випробувань космічних засобів <https://spacecenter.gov.ua/> забезпечена можливість отримання даних Дистанційного зондування Землі і космічних зйомок високої роздільної здатності SuperView-1 в результаті чого здійснюється оперативне надання державним споживачам і органам місцевого самоврядування даних ДЗЗ і результатів тематичної й аналітичної обробки супутникових знімків

Перелік і детальний опис інших космічних знімків високої роздільної здатності наводиться і оновлюється на <https://tvis.com.ua/ua/products/satellite-imagery/>.

При використанні космічних знімків для топографічного картографування необхідно взяти до уваги неможливість створення цифрових моделей рельєфу для топографічних карт масштабу 1: 10 000 та топографічних планів.

Точність ортофотопланів на місцевості в залежності від масштабу топографічної зйомки, що визначає середню квадратичну похибку визначення координат на ортофотоплані, не повинен перевищувати величин, вказаних у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Масштаб зйомки	Точність ортофотоплану на місцевості (СКП) (м)		
	Ортофотоплан	Реальний (дійсний) ортофотоплан	Оперативний (швидкий) ортофотоплан
1:10000	< 1.6	-	< 3.2
1:2000	< 0.4	< 0.4	< 0.8
1:500	< 0.15	< 0.15	-

Роздільна здатність - розмір пікселя ортофотоплану на місцевості (Pixel Size on the ground) в залежності від масштабу топографічної зйомки, не повинен перевищувати величин, вказаних у табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Масштаб зйомки	Максимальний розмір пікселя ортофотоплану на місцевості (м)
1:10000	≤ 0.80
1:2000	< 0.20
1:500	< 0.07

Точність ортофотопланів на місцевості в залежності від масштабу топографічної зйомки, що визначає середню квадратичну похибку визначення координат на ортофотоплані, не повинен перевищувати величин, вказаних у табл. 2.3 [23].

Таблиця 2.3

Масштаб зйомки	Точність ортофотоплану на місцевості (СКП) (м)		
	Ортофотоплан	Реальний (дійсний) ортофотоплан	Оперативний (швидкий) ортофотоплан
1:10000	< 1.6	-	< 3.2
1:5000	< 0.8	< 0.8	< 1.6
1:2000	< 0.4	< 0.4	< 0.8
1:1000	< 0.3	< 0.3	< 0.6
1:500	< 0.15	< 0.15	-

У додатку А наведено приклад Технічного завдання на оновлення картографічної основи (цифрових карт масштабу 1:10000 та планів масштабу 1:2000) для розроблення містобудівної документації – комплексного плану просторового розвитку (підготовчий етап) території Ямпільської міської територіальної громади, який був підготовлений ТОВ «Аналітика».

2.2.6 Створення / оновлення топографічних планів у масштабі 1:10000 та 1: 2000

Цифрові топографічні карти в масштабі 1:10 000 створюються у відповідності до Класифікатору інформації, яка відображається на топографічних картах масштабів 1:10000, 1:25000, 1:50000, 1:100000, 1:200000, 1:500000, 1:1000000, затверджений начальником Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України і погоджений з начальником Центрального топографічного управління Генерального штабу Збройних сил України

Цифрові топографічні плани в масштабі 1:2000 та в масштабі 1: 500 створюються у відповідності до Класифікатору топографічної інформації, яка відображається на топографічних планах масштабів 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, затвердженого Наказом Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України № 25 від 09.03.2000 р. Топографічні плани масштабів 1:2000 та 1:500 створюють у місцевих системах координат УСК-2000, похідних від Державної геодезичної референцної системи координат УСК-2000 та встановлених на територію Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва і Севастополя.

Паспорти місцевих систем координат УСК-2000 затверджені наказом Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру на територію Автономної Республіки Крим, території областей, міст Києва і Севастополя. Повні назви місцевих систем координат УСК-2000, їх ідентифікатори та технічні параметри оприлюднені на офіційному сайті адміністратора банку геодезичних даних, ДП «Науково-дослідного інституту геодезії і картографії»: <https://gki.com.ua/>.

Топографічні плани за змістом поділяються на плани:

- з уніфікованим змістом, що містять інформацію про об'єкти місцевості та їх характеристики призначені для широкого доступу користувачів;
- з розширеним змістом, що створені на основі планів з уніфікованим змістом та доповнені додатковою інформацією про об'єкти місцевості та їх характеристики і призначені для заінтересованих користувачів;
- з спрощеним змістом, що містять інформацію тільки про основні наземні об'єкти місцевості, що мають тривалий термін існування, та які найменшою мірою піддані до змін в результаті господарської діяльності, а також, максимально задовольняє потребам значної кількості відомств, суб'єктів господарювання і громадян.

Зміст та технічні вимоги топографічних планів з розширеним змістом та з спрощеним змістом встановлюється замовником.

Цифрові топографічні плани і карти, які входять до складу ІР ЄЦТО територіальної громади, мають певні вимоги до точності. Наприклад, для топографічних планів масштабу 1:500 – 1:5000 середні квадратичні похибки в положенні на плані предметів та контурів місцевості з чіткими контурами відносно найближчих точок знімальної основи не повинні перевищувати 0,62 мм в масштабі плану, а в гірських та лісових районах – 0,88 мм. в масштабі плану. На територіях з капітальною і бага-

топоверховою забудовою середні квадратичні похибки у взаємному положенні на плані точок найближчих контурів капітальних споруд, будинків та інше не повинні перевищувати 0,5 мм в масштабі плану.

Для топографічних карт масштабу 1:10 000 середні квадратичні похибки в плановому положенні зображень об'єктів та чітких контурів місцевості не повинні перевищувати 0,5 мм в масштабі карти, а на картах низькогірних, середньогірних та високогірних районів – 0,75 мм. в масштабі карти.

Максимальна відстань між точками векторних моделей контурів об'єктів в залежності від масштабу топографічної зйомки, що визначає роздільну здатність векторних моделей контурів об'єктів, не повинна перевищувати величин, вказаних у табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Максимальна відстань між точками векторних моделей контурів об'єктів в залежності від масштабу топографічної зйомки

Масштаб зйомки	Максимальна відстань між точками векторних моделей контурів об'єктів (м)
1:10000	<80
1:2000	<40
1:500	<15

У відповідності до розділу III п.8 Наказу Міністерства аграрної політики та продовольства України від 10 листопада 2021 року № 347 та зареєстрованого в Міністерстві юстиції України від 12 січня 2022 р.за № 24/37360 “ Технічні вимоги та методи забезпечення інтеперабельності і сумісності наборів геопросторових даних та геоінформаційних сервісів” базовими форматами обміну цифрових топографічних карт та планів в НІГД є такі відкриті та нейтральні до ГІС-платформ формати:

- формати, засновані на використанні мови географічної розмітки GML відповідно до національного стандарту ДСТУ ISO 19136:2017;
- формати, засновані на використанні GeoJSON та TopoJSON, що розширюють загальновідому об'єктну нотацію JSON (JavaScript Object Notation) для подання просторових властивостей об'єктів та їх атрибутів.

Ці формати забезпечують найповніше відображення об'єктної структури наборів геопросторових даних і топологічних відношень між об'єктами, визначених в прикладних схемах даних та каталогах класів об'єктів у складі специфікацій на геопросторові дані.

Крім того, можливими форматами обміну можуть бути формат бази геоданих File Geodatabase (GDB) та формат GeoPackage.

При застосуванні інших форматів обміну даними, до таких даних повинні додаватися конвертори, що забезпечують конвертування даних у відкриті обмінні формати.

Відповідно до статті 19 Закону України «Про топографо-геодезичні і картографічну діяльність» всі геодезичні, топографічні, картографічні, гідрографічні матеріали і дані, отримані за результатами здійснення топографо-геодезичної і картографічної діяльності, а також матеріали і дані дистанційного зондування Землі підлягають обов'язковій передачі до Державного картографо-геодезичного фонду України.

Виконавець також повинен надати замовнику, окрім створених геопросторових даних, специфікацію та метадані на ці дані. Замовнику необхідно передбачити у технічному завданні надання виконавцем специфікації та метаданих, наприклад, створеної/оновленої топографічної карти або плану, або ортофотоплану та інших геопросторових даних.

Виконання топографо-геодезичних і картографічних робіт підтверджується прийняттям їх замовником та передачею виготовлених топографо-геодезичних і картографічних матеріалів та даних до Державного картографо-геодезичного фонду України.

Приймання топографо-геодезичних і картографічних робіт замовником рекомендовано виконувати за допомогою контрольних вимірювань в натурі до 30 об'єктів місцевості з чіткими контурами, наприклад, будівлі та споруди, колодязі люків, стовпи, бортовий камінь, залізобетонні огорожі. Якщо у більше 10% об'єктів розташування не відповідає розташуванню на топографічній карті, плані, ортофотоплані, то ця продукція не підлягає прийомці.

Оскільки у зазначеному Законі України відповідального за передачу виготовлених матеріалів не встановлено, то замовнику, а саме органу місцевого самоврядування, у технічному завданні на замовлення послуг зі створення топографічного плану або карти або ортофотоплану на територію територіальної громади рекомендовано вказати додатково пункт:



«Виконавець робіт зобов'язаний передати до Державного картографо-геодезичного фонду України результати робіт, виконати їх перевірку (валідацію) та надати Замовнику довідку про прийняття їх на облік до Державного картографо-геодезичного фонду України».



2.2.7 Рекомендації щодо запровадження Єдиної цифрової топографічної основи на територію громади

Зазвичай у багатьох громадах топографо-геодезичні матеріали приймаються у роздрукованому паперовому виді, а викопіювання з чергового топографічного плану надаються виконавцям як скан-копії. Останні роки спостерігається позитивна тенденція переходу від роздрукованих топографічних планів і карт до приймання робіт у файлах векторних форматах даних, наприклад, DMF, GeoJSON,

GDB, DWG. Тобто замовники, а саме органи місцевого самоврядування, починають користуватись геоінформаційними системами, особливо після впровадження геопорталів різного призначення або розроблення нової містобудівної і землевпорядної документації. Фахівець не зберігає вже стопи аркушів карт, а потребує більше обсягу пам'яті для сховища зберігання цифрових даних та використання системи керування базами даних, оскільки кожен день створюється більше даних, ніж він може встигнути опрацювати.

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 25 травня 2011 р. № 559 «Про містобудівний кадастр» до інформаційних ресурсів містобудівного кадастру належить єдина цифрова топографічна основа (далі – ЄЦТО).

Відповідно до п. 23 зазначеної постанови правову основу формування та ведення містобудівного кадастру становлять зокрема затверджені органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування положення про Службу містобудівного кадастру відповідного рівня (у разі утворення), про інформаційні ресурси єдиної цифрової топографічної основи території.

Слід зазначити, що у цьому нормативному акті ЄЦТО створюється на територію країни, Автономної Республіки Крим, областей, районів та міст. А з урахуванням створення нової планувальної документації – комплексного плану просторового розвитку територій територіальних громад, яка розробляється на актуальній топографічній основі, виникає нагальна потреба створення ЄЦТО на рівні територіальних громад.

Єдина цифрова топографічна основа території є складовою частиною геоінформаційної системи територіальної громади. Завдання щодо затвердження положення про інформаційні ресурси єдиної цифрової основи території, як правової основи формування та ведення геоінформаційної системи територіальної громади відповідно до положень чинних нормативно-правовими актів прямо покладається на органи місцевого самоврядування. ЄЦТО територіальної громади ведеться уповноваженими органами містобудування та архітектури на підставі затвердженого розпорядження голови або рішення виконавчого органу сільської, селищної, міської ради «Про затвердження Положення про інформаційні ресурси єдиної цифрової топографічної основи території територіальної громади, як складової частини геоінформаційної системи територіальної громади».

Структура цього Положення передбачає такі розділи:

1) Загальна частина.

2) Мета та завдання створення ІР ЄЦТО територіальної громади.

3) Структура та склад ІР ЄЦТО територіальної громади.

4) Призначення та загальний порядок створення компонентів ІР ЄЦТО територіальної громади.

5) Функції та права Адміністратора ІР ЄЦТО.

6) Порядок включення нових інформаційних ресурсів до складу ІР ЄЦТО.

7) Порядок оновлення ІР ЄЦТО.

8) Порядок надання у користування даних ІР ЄЦТО.

9) Порядок надання інформаційних послуг з бази даних ІР ЄЦТО.

10) Прикінцеві положення.

Шаблони проєктів рішення та Положення наведено у Додатку Б. У цьому шаблоні необхідно заповнити пропущені поля, які містять пояснення та приклади, а також замінити

«Х рада (-и)» на відповідну повну назву сільської, селищної, міської ради, яка буде затверджувати Положення.

ЄЦТО формується на основі існуючих топографічних карт і планів, відомостей Державного земельного кадастру, результатів інженерно-геодезичних виконавчих зйомок завершеного будівництва об'єктів інфраструктури. Вочевидь, що ефективне ведення і оновлення такого великого обсягу топографічних даних вимагає переходу від технології створення окремих цифрових карт певного масштабу у файлових форматах (dmf, shp, gdb, geojson, gml) геоінформаційних систем до технології ведення баз топографічних даних.

Виходячи з практики топографо-геодезичного забезпечення містобудівної діяльності та використання цифрових топографічних даних, в інформаційних ресурсах територіальної громади доцільно виділити дві компоненти (рис. 2.2):

- базові геопросторові дані територіальної громади;
- база даних ІР ЄЦТО.

Базові геопросторові дані територіальної громади включають:

- цифровий топографічний план масштабу 1:2000 зі спрощеним змістом;
- цифрова топографічна карта масштабу 1:10000 зі спрощеним змістом;
- реєстр вулиць з цифровою векторною моделлю осей вулиць з координатною прив'язкою до плану масштабу 1 : 2 000;
- реєстр адрес з їх координатною прив'язкою до плану масштабу 1 : 2 000.

Цифровий топографічний план масштабу 1:2000 зі спрощеним змістом та цифрова топографічна карта масштабу 1:10000 зі спрощеним змістом містять інформацію тільки про основні наземні об'єкти місцевості, що мають тривалий термін існування, та які найменшою мірою піддані до змін в результаті господарської діяльності і максимально задовольняють потреби значної кількості організацій та відомств, суб'єктів господарювання і громадян.

Цифрові топографічні плани і карти з розширеним змістом, як правило, створюються у результаті інтеграції базових і тематичних геопросторових даних різних державних та інших інформаційних ресурсів.

БАЗА ДАНИХ ІНФОРМАЦІЙНОГО РЕСУРСУ ЄДИНОЇ ЦИФРОВОЇ ТОПОГРАФІЧНОЇ ОСНОВИ (ІР ЄЦТО)		
Реєстр ІР ЄЦТО, база топографо-геодезичної вивченості, база метаданих ІР ЄЦТО	БТД з мульти-репрезентацією об'єктів місцевості	Цифрова модель рельєфу (TIN, GRID)
Цифрові топографічні векторні плани/карти (1:500, 1:2К, 1:10К)	Цифрові топографічні растрові плани/карти (1:500, 1:2К, 1:10К)	Цифрові ортофотоплани та ортофотокарти
БД міської геодезичної мережі	БД міської геодезичної мережі	

Рис.2.2 Склад інформаційного ресурсу ЄЦТО територіальної громади

Затверджене Положення, яке розглядається, надає цим ресурсам статус офіційного відкритого геоінформаційного ресурсу територіальної громади як основи інтегрування даних з різних джерел при створенні проектної документації та інших інформаційних ресурсів.

База даних інформаційних ресурсів ЄЦТО включає:

- реєстр ІР ЄЦТО;
- базу топографо-геодезичної вивченості місцевості;
- планово-висотну геодезичну мережу територіальної громади;
- базу топографічних даних з мульти-репрезентацією об'єктів місцевості, тобто можливо в різних масштабах для стандартного ряду планів і карт;
- цифрові растрові моделі топографічних планів території громади в масштабах 1 : 10000;
- цифрові векторні моделі топографічних планів території громади в масштабах 1 : 10000;
- цифрові растрові моделі топографічних планів території населених пунктів в масштабах 1 : 2 000 та 1 : 500;

- цифрові векторні моделі топографічних планів території населених пунктів в масштабах 1 : 2 000 та 1 : 500;
- цифрова модель рельєфу з роздільною здатністю масштабу 1 : 2 000 та 1 : 500;
- цифрова векторна модель топографічної карти масштабу 1 : 10 000;
- цифрові ортофотоплани за результатами аерофото- та космічних зніманих високою роздільною здатністю;
- цифрові моделі координатних сіток планшетів топографічних планів/карт масштабів 1:500, 1:2000, 1:5000, 1:10000.

Рекомендовано під час створення ІР ЄЦТО територіальної громади передбачити систему моніторингу, яка містила би дані про території, на які було замовлення інформації про раніше виконані топографо-геодезичні роботи, про результати виконавчих топографічних зніманих об'єктів будівництва, відомості про виконавців цих робіт, а також повідомлення від громадян щодо невідповідності геопросторових даних ІР ЄЦТО ситуації на місцевості з прикріпленим обґрунтуванням та відповідними доказовими матеріалами, наприклад фотографічними тощо.

Тому ІР ЄЦТО повинна бути оприлюднена на офіційному геопорталі територіальної громади, окрім відомостей, які містять службову інформацію у відповідності до Наказу Держгеокадастру №212 від 29.07.2015 р «Про введення в дію Переліку відомостей, які містять службову інформацію», мають режим обмеженого використання відомостей та становлять державну таємницю, а саме:

- 1) військові, режимні об'єкти, об'єкти оборонного значення та об'єктів підвищеної небезпеки;

- 2) об'єкти щодо яких здійснюється державна охорона (дипломатичні, консульські та інші представництва іноземних держав на території України, установи кримінально-виконавчої системи);

- 3) об'єкти наземного сегменту національних космічних систем (центри управління польотами, центри прийому і оброблення інформації, місця розташування космічних антенних систем);

- 4) особливо важливих об'єктів електроенергетики (АЕС, ТЕЦ (ТЕС), ГЕС (ГАЕС), ядерних установок, електричних підстанцій);

- 5) важливих об'єктів національної транспортної системи (автомобільних і залізних доріг, аеропортів, морських та річкових портів, тунелів, естакад, мостів, шляхопроводів, переправ, гідротехнічних та інших штучних споруд, магістральних трубопроводів, станцій перекачування нафтопроводів, компресорних станцій);

- 6) об'єктів, що розкривають схеми та джерела водопостачання і водовідведення;

- 7) місць видобування корисних копалин відкритим способом, териконів і відвалів порід, усть шахтних стовбурів, штолень та підземних ділянок каналів;

- 8) об'єктів, інформація про які підлягає захисту під час виконання спостережних польотів іноземних інспекційних груп над територією України за Договором з відкритого неба.

Особливості щодо оприлюднення геопросторових даних органу місцевого самоврядування у воєнний час розглянуто у розділі 4.

Цифрові топографічні плани і карти, які входять до складу ІР ЄЦТО територіальної громади, мають певні вимоги до точності. Наприклад, для топографічних планів масштабу 1:500 – 1:5000 середні квадратичні похибки в положенні на плані предметів та контурів місцевості з чіткими обрисами відносно найближчих точок знімальної основи не повинні перевищувати 0,62 мм в масштабі плану, а в гірських та лісових районах – 0,88 мм. в масштабі плану. На територіях з капітальною і багатоповерховою забудовою середні квадратичні похибки у взаємному положенні на плані точок найближчих контурів (капітальних споруд, будинків та інше) не повинні перевищувати 0,5 мм.

Для топографічних карт масштабу 1:10 000 середні похибки в плановому положенні зображень об'єктів та чітких контурів місцевості не повинні перевищувати 0,5 мм в масштабі карти, а на картах низькогірних, середньогірних та високогірних районів – 0,75 мм. в масштабі карти. Загалом якість до цих даних обов'язково зазначається у технічному завданні. Також важливим аспектом є вимоги до роздільної здатності векторних моделей контурів об'єктів, які входять до складу цифрових топографічних планів і карт.

Максимальна відстань між точками векторних моделей контурів об'єктів в залежності від масштабу топографічної зйомки, що визначає роздільну здатність векторних моделей контурів об'єктів, не повинна перевищувати величин, вказаних у табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Максимальна відстань між точками векторних моделей контурів об'єктів в залежності від масштабу топографічної зйомки

Масштаб зйомки	Максимальна відстань між точками векторних моделей контурів об'єктів (м)
1:10000	<80
1:5000	<60
1:2000	<40
1:1000	<20
1:500	<15

Щодо вимог до ортофотопланів, то окрім точності необхідно звернути увагу і на розмір пікселя ортофотоплани на місцевості. Розмір пікселя ортофотоплану на місцевості (Pixel Size on the ground) в залежності від масштабу топографічної зйомки, що визначає роздільну здатність ортофотоплану, не повинен перевищувати величин, вказаних у табл. 2.6.

Таблиця 2.6

Масштаб зйомки	Максимальний розмір пікселя ортофотоплану на місцевості (м)
1:10000	≤ 0.80
	<60
1:5000	< 0.40
1:2000	< 0.20
1:1000	< 0.15
1:500	< 0.07

Точність ортофотопланів на місцевості в залежності від масштабу топографічної зйомки, що визначає середню квадратичну похибку визначення координат на ортофотоплані, не повинен перевищувати величин, вказаних у табл. 2.7.

Таблиця 2.7

Масштаб зйомки	Точність ортофотоплану на місцевості (СКП) (м)		
	Ортофотоплан	Реальний (дійсний) ортофотоплан	Оперативний (швидкий) ортофотоплан
1:10000	< 1.6	-	< 3.2
1:5000	< 0.8	< 0.8	< 1.6
1:2000	< 0.4	< 0.4	< 0.8
1:1000	< 0.3	< 0.3	< 0.6
1:500	< 0.15	< 0.15	-

Інформаційні ресурси єдиної цифрової топографічної основи як складової частини геоінформаційної системи територіальної громади на сьогодні функціонує у міських територіальних громадах, наприклад:

- Луцька міська рада;
- Львівська міська рада;
- Одеська міська рада;
- Київська міська рада;
- Запорізька міська рада;
- Калуська міської рада;
- Івано-Франківська міська рада.

Їх рішення та затверджені Положення опубліковані на офіційних сайтах міських рад.

Про потребу у створенні такого інформаційного ресурсу наголошували Херсонська і Тернопільська міські ради, розробивши проекти відповідних положень.

У Львівській міській раді з впровадженням ІР ЄЦТО було встановлено, що 37% від загальної площі території громади внесено матеріалів топографо-геодезичних робіт за 2017-2019 роки (рис. 2.3).

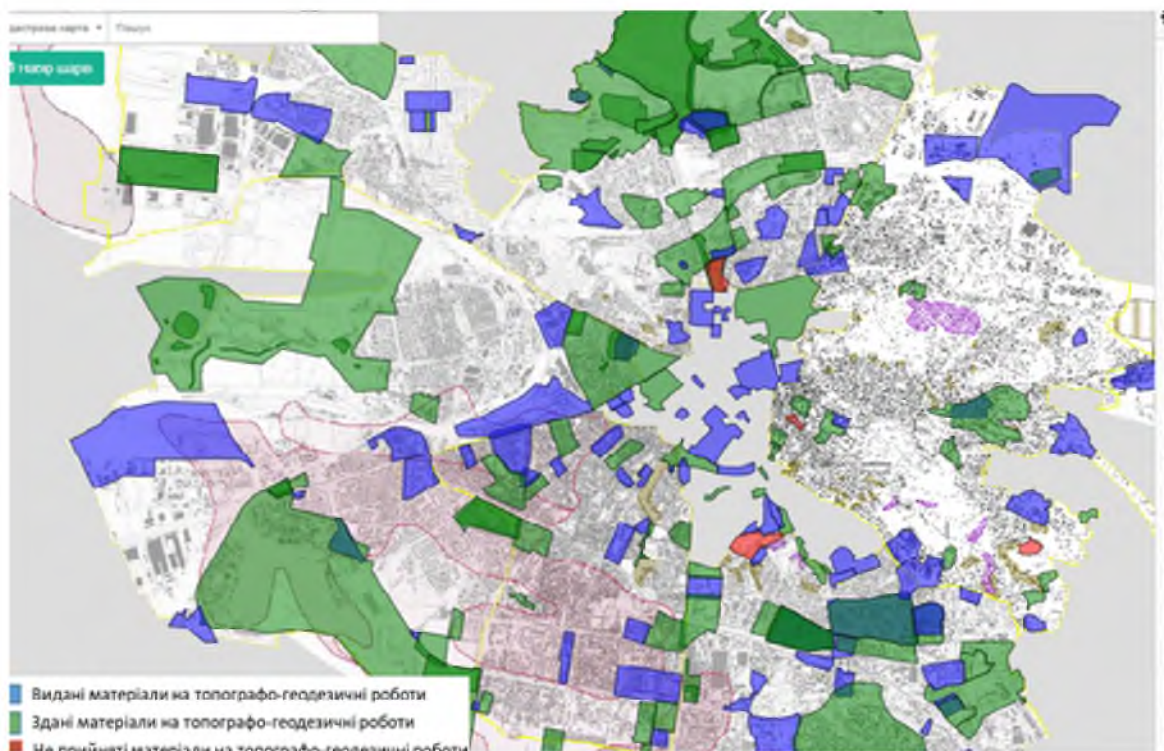


Рис. 2.3. Приклад моніторингу виконання топографо-геодезичних робіт Львівської міської ради [<https://v.gd/yFDh4B>]

Інформаційні ресурси ЄЦТО територіальної громади є джерелом вихідних актуальних, офіційних та якісних геопросторових даних для розробників містобудівної та землевпорядної документації, фахівців інших структурних підрозділів органу місцевого самоврядування.

2.3 Участь органів місцевого самоврядування у формуванні тематичних геопросторових даних на місцевому та загальнодержавному рівнях

2.3.1 Методика створення тематичних геопросторових даних територіальної громади

У розділі 1 проаналізовано повноваження сільських, селищних, міських рад та їх виконавчих органів за 10 напрямками на предмет створення або використання геопросторових даних. Переважна більшість з цих реєстрів є тематичними геопросторовими даними. Відповідно до Закону України «Про національну інфраструктуру геопросторових» до тематичних геопросторових даних відносяться ті, які не віднесені до базових. Питання щодо організації виробництва, ведення, оновлення та використання базових геопросторових даних було розглянуто у попередньому пункті.

Одними із основних проблем створення і використання тематичних геопросторових даних органом місцевого самоврядування є:

- неналежний рівень ведення даних (можуть вестись не на офіційній топографічній основі територіальної громади; у паперовому виді; роздруковані таблиці, які потім скануються);
- не проведена інвентаризація об'єктів реєстрів (виявлені об'єкти, які не мають балансоутримувачів, а витрати на утримання цих об'єктів покладаються на інших балансоутримувачів, які не є власниками);
- об'єкти реєстрів потребують належного оформлення документів та внесення відомостей у державні та інші інформаційні ресурси (не зареєстрована земельна ділянка комунальної власності на об'єкт комунального майна у Державному земельному кадастрі);
- обмежений доступ до даних (здебільшого наявні дані тільки в одного функціонального підрозділу, який є їх держателем; отримання даних лише за офіційним листом до органу місцевого самоврядування).

Ці зазначені проблеми вирішуються шляхом створення та ведення реєстрів за вимогами, які висуваються до тематичних геопросторових даних та публічних електронних реєстрів.

Відповідно до наказу Міністерства аграрної політики та продовольства України від 10 листопада 2021 р. № 347 «Про затвердження технічних вимог до геопросторових даних, метаданих і геоінформаційних сервісів національної інфраструктури геопросторових даних», тематичні геопросторові дані повинні бути інтероперабельними, тобто здатними до взаємодії з іншими системами, та сумісними.

Для забезпечення сумісності тематичних геопросторових даних територіальної громади органи місцевого самоврядування повинні дотримуватись єдиних вимог щодо:

- системи координат, в якій подаються координатні описи геопросторових об'єктів;
 - подання координатних даних геопросторових об'єктів;
 - подання описів просторових відношень і топологічної узгодженості геопросторових об'єктів;
 - класифікації об'єктів базових і тематичних геопросторових даних з використанням каталогів (класифікаторів) об'єктів та їх атрибутів;
 - способів подання адресних даних та географічних ідентифікаторів об'єктів;
 - ідентифікації геопросторових об'єктів з використанням системи унікальних ідентифікаторів;
 - форматів надання даних.
- 1) Тематичні геопросторові дані повинні вестись та зберігатись у Державній геодезичній референцній системі координат УСК-2000 та у Балтійській системі висот 1977 року, а з 1 січня 2026 р. – у Європейській вертикальній референцній системі (EVRS), тобто:

Координати об'єктів у реєстрах повинні бути визначені у системах координат, які визначено у додатку В, або:

- в іншій системі геодезичних координат (попередніх єдиних державних системах геодезичних координат: СК-42, місцевих системах координат) з обов'язковим описом способу переходу від цієї системи координат до УСК-2000;
 - у прямокутних координатах в проекції Гаусса-Крюгера місцевих систем координат УСК-2000;
 - в іншій прямокутній системі координат із обов'язковим описом способу переходу від цієї системи координат до УСК-2000.
- 2) Створення тематичних геопросторових даних виконується на основі базових геопросторових даних Єдиної цифрової топографічної основи територіальної громади. Наприклад, дані технічної інвентаризації будівлі

повинні мати ідентифікатор будівлі, яка є полігональним об'єктом контуру будівлі в ІР ЄЦТО громади.

- 3) Тематичні геопросторові дані повинні бути топологічно узгоджені. Наприклад, автомобільні дороги є лінійно-вузловою моделлю, а межі територій старостинських округів, функціональних зон, природоохоронних територій повинні не накладатись і не утворювати розривів, а утворювати суцільне покриття (рис. 2.4). Оскільки це унеможлиблює виконання геопросторового аналізу, результати якого будуть не точні та не відповідати дійсності.

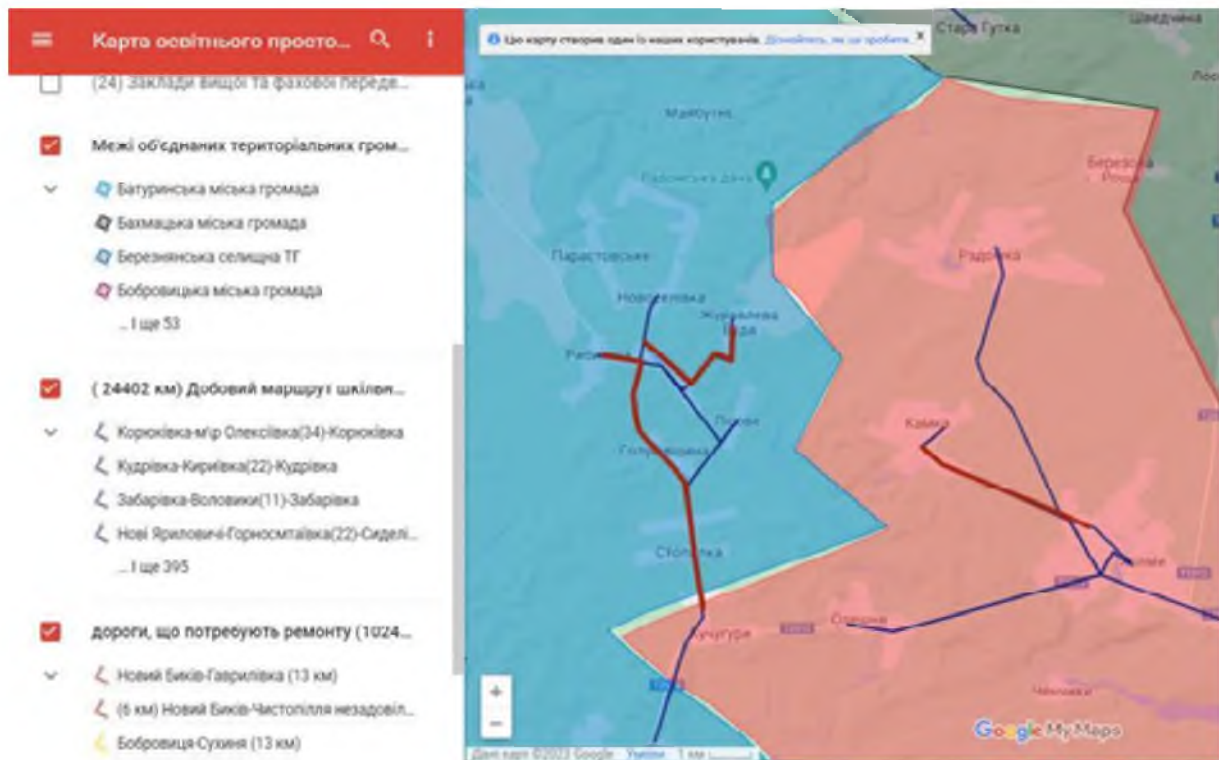


Рис. 2.4. Приклад відсутності топологічної узгодженості між об'єктами [<https://v.ad/ih3DUH>]

- 4) Для тематичних геопросторових даних повинні бути створені метадані та каталоги класів геопросторових об'єктів та їх атрибутів, що є складовою частиною специфікації для геоінформаційної системи територіальної громади.

Для предметних областей, для яких існують затверджені державні класифікатори об'єктів, їх використання є обов'язковою умовою. Прикладами таких каталогів є перелік класів об'єктів містобудівного кадастру, який затверджений наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 14.08.2015 № 193 Структура Бази геоданих містобудівної документації на місцевому рівні, яка затверджена наказом Міністерства розвитку громад та територій України від 22.02.2022 № 56.

- 5) Тематичні геопросторові дані повинні містити для кожного об'єкта унікальний ідентифікатор. Ідентифікатор геопросторового об'єкта є унікальною характеристикою об'єкта і обов'язковим ідентифікаційним

атрибутом будь-якого геопросторового об'єкта, що використовується для фіксації зв'язку координатних і адресних даних об'єктів, контролю їх взаємної відповідності і забезпечення несуперечності та посиленої цілісності наборів геопросторових даних. Це одна із головних вимог, щоб виконати подальшу інтеграцію різнорідних геопросторових даних.

Ідентифікатор об'єкта повинен бути незмінним протягом усього життєвого циклу цього об'єкта у базі геопросторових даних ГІС територіальної громади.

Відповідно до статті 5 Закону України «Про публічні електронні реєстри» ідентифікація об'єктів реєстрів здійснюється за допомогою реєстрових номерів, що автоматично присвоюються їм під час реєстрації у відповідних реєстрах.

У разі якщо об'єктами реєстрів є інформація про певні властивості, стан, правові, майнові та інші статуси об'єкта базового державного реєстру, інформація про такий об'єкт базового державного реєстру вноситься, зберігається, обробляється та використовується в таких реєстрах у вигляді ідентифікатора, що є реєстровим номером відповідного об'єкта базового державного реєстру, крім випадків, передбачених законом або іншим актом законодавства, згідно з яким створено відповідний реєстр.

- 6) Формат обміну геопросторовими даними для забезпечення сумісності повинен мати доступну для публічного використання документацію з описом формату даних, такі як XML, GeoJSON, GML, KML тощо.
-

- 7) Якщо опис структури форматів GDB та SHP цих геопросторових даних відсутній, то до даних у таких форматах повинні додаватися конвертори, що забезпечують їх перетворення у відкриті обмінні формати.
-

Відповідно до статті 8 Закону України «Про публічні електронні реєстри» до реєстрів висуваються загальні вимоги до створення та внесення інформації про їх об'єкти:

- 1) Реєстрація об'єктів реєстрів, внесення інформації (змін до неї) здійснюється незалежно від місцезнаходження відповідних об'єктів, якщо інше не встановлено законом, згідно з яким створено відповідний реєстр.
-

- 2) Будь-які юридично значущі дії щодо об'єктів реєстрів можуть вчинятися виключно після їх державної реєстрації відповідно до зазначеного Закону, крім випадків, визначених законом, а також якщо інформація про такі об'єкти створена та внесена до реєстрів та/або підтверджена документами відповідно до законодавства, що діяло на момент такого внесення та/або видачі таких документів.
-

- 3) Інформація про об'єкти реєстрів, яка на момент перенесення не належить до реєстрових даних відповідних реєстрів, створених згідно із законодавством, не включається до складу реєстрових даних, а зберігається в таких реєстрах як інформативна (архівна) інформація.
-

Перенесення зазначеної інформації здійснюється держателем реєстру (за його рішенням) шляхом здійснення оцифрування, аналізу та валідації існуючої інформації та її носіїв, за результатами яких створюються відповідні електронні документи, автентифіковані у відповідному реєстрі. За рішенням держателя реєстру перенесення інформації про об'єкти реєстру може бути реалізовано адміністратором.

Публічний реєстратор під час проведення реєстраційних дій здійснює оцифрування, аналіз та валідацію існуючої інформації та її носіїв, за результатами яких вносить таку інформацію до відповідного реєстру.

4) Інформація про об'єкти реєстрів, створена з дня набрання чинності зазначеного Законом, є офіційною з моменту її внесення до відповідного реєстру.

5) Інформація про об'єкти реєстрів, яка внесена до відповідного реєстру, вважається достовірною і може використовуватися органами місцевого самоврядування, їх посадовими особами при здійсненні ними повноважень, визначених законом, а також фізичними та юридичними особами при вчиненні правочинів.

Для забезпечення інтеграції базових і тематичних геопросторових даних органу місцевого самоврядування рекомендується здійснити ряд заходів, зокрема:

1) Створення та впровадження геоінформаційної системи територіальної громади. Структура, зміст та технічне забезпечення цієї ГІС визначається в залежності від спроможності та потреб громади.

2) Визначити відповідальний підрозділ за створення та ведення реєстрів ГІС територіальної громади. Для визначення відповідального підрозділу органу місцевого самоврядування за створення та ведення реєстру необхідно прийняти рішення сесії ради або розпорядження голови «Про затвердження Положення про геоінформаційну систему територіальної громади», «Про затвердження порядків створення, ведення реєстрів та кадастрів геоінформаційної системи територіальної громади», де вказуються основні положення щодо відповідальних суб'єктів системи, їх функції та регламент роботи з реєстрами.

3) У випадку, якщо дані реєстру застарілі і в ході аналізу виявилось, що ніхто його не веде, тоді треба переглянути доцільність ведення цього реєстру визначеною відповідальною особою.

2.3.2 Рекомендації щодо формування та ведення тематичних геопросторових даних органів місцевого самоврядування

Враховуючи власні і делеговані повноваження сільських, селищних, міських рад та їх виконавчих органів, які були розглянуті у розділі 1, сформовано перелік реєстрів, які рекомендовано вести органу місцевого самоврядування:

- 1) Реєстр старостинських округів.

- 2) Реєстр інвестиційних об'єктів (об'єктів інвестування).

- 3) Реєстр інвестиційних проєктів.

- 4) Реєстр інвестиційних договорів.

- 5) Реєстр спеціально відведених місць для паркування транспортних засобів.

- 6) Реєстр об'єктів комунального майна.

- 7) Реєстр об'єктів благоустрою та їх територій.

- 8) Реєстр об'єктів зовнішньої реклами.

- 9) Реєстр спеціально відведених місць для паркування транспортних засобів.

- 10) Реєстр маршрутів громадського транспорту.

- 11) Реєстр об'єктів капітального та поточного ремонту вулиць і доріг населених пунктів та інших доріг.

- 12) Реєстр містобудівної документації на місцевому рівні.

- 13) Реєстр закладів освіти.

- 14) Реєстр закладів охорони здоров'я.

- 15) Реєстр закладів фізкультури і спорту.

- 16) Реєстр закладів культури.

- 17) Реєстр оздоровчих закладів.

- 18) Реєстр молодіжних центрів.

- 19) Реєстр пам'яток місцевого значення.

- 20) Реєстр користувачів земель комунальної власності (на підставі договорів оренди, права постійного користування, сервітути тощо).

- 21) Реєстр територій і об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення та інших територій, що підлягають особливій охороні.

- 22) Реєстр місць масового розмноження та вирощування потомства дикими тваринами.

- 23) Реєстр дозволів на спеціальне використання природних ресурсів місцевого значення.

- 24) Реєстр лісових ділянки, що перебувають у комунальній власності.

- 25) Реєстр існуючих об'єктів поводження з побутовими відходами та їх території.

- 26) Реєстр місць розміщення та об'ємів несанкціонованих звалищ на території населеного пункту.

- 27) Реєстр захисних споруд цивільного захисту.

- 28) Реєстр громадських вбиральнь.

Ці реєстри, а також ЄЦТО, рекомендовано передбачити у складі геоінформаційної системи територіальної громади.

У табл. 2.8 наведено перелік геопросторових даних, які рекомендовано передбачити у складі реєстру старостинських округів. Перелік відомостей цього реєстру може бути розширений і доповнений, враховуючи потреби органу місцевого самоврядування, дотримуючись вимог, які визначено у нормативних актах, що були розглянуті раніше.

Таблиця 2.8

Перелік геопросторових даних, які рекомендовано передбачити у складі реєстру старостинських округів

	Відомості, які необхідні для ведення реєстрів	У якому державному/місцевому інформаційному ресурсі ведуться дані
1	<p>Геопросторові дані про старостинські округи та відомості про них</p> <p>Ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту; межі округу;</p> <p>найменування старостинських округів та їх центрів;</p> <p>перелік населених пунктів, що входять до складу кожного старостинського округу.</p>	<p>Геоінформаційна система територіальної громади</p>

Слід зазначити, що Єдиний державний реєстр адрес діє у рамках експериментального проекту із створення Єдиного державного реєстру адрес у складі Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва.

На виконання доручень Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо забезпечення вимог цивільного захисту під час планування та забудови територій» № 2486-IX від 29.07.2022, а також для створення реєстру вулиць та інших поіменованих об'єктів місцевості і реєстру адрес на території громади у частині ІР ЄЦТО органу місцевого самоврядування рекомендовано використовувати:

- 1) ортофотоплани на територію територіальної громади/населеного пункту;

- 2) топографо-геодезичні матеріали: топографічні плани масштабу 1:500 – 1:5000, топографічні карти масштабу 1:10 000:
 - векторні лінійні моделі осей вулиць (dmf, shp, geojson, kml, dwg, gdb тощо);
 - векторні полігональні моделі контурів будівель та споруд (dmf, shp, geojson, kml, dwg, gdb тощо);
 - векторні точкові моделі адрес (dmf, shp, geojson, kml, dwg, gdb тощо);

- 3) чинні генеральні плани населених пунктів, історико-архітектурні опорні плани (дані про історичні ареали та зони) (shp, geojson, gdb, dwg, pdf, jpeg, tiff тощо).

- 4) актуальна адресна інформація: реєстр вулиць, реєстр адрес (csv, xls, doc, pdf, jpeg тощо).

Також додатковими вихідними даними можуть бути (рис. 2.6):

- геопросторові дані Microsoft Buildings Bing Maps (полігональні об'єкти контурів будівель та споруд на всю територію України);
- геопросторові дані OpenStreetMap (полігональні об'єкти будівель та споруд і лінійні об'єкти осей вулиць на окремі населені пункти).



Рис. 2.6. Приклад геопросторових даних будівель та споруд топографічного плану масштабу 1:2000 Славутської міської ради (темно-червоний), Microsoft Buildings Bing Maps (блакитний), OpenStreetMap

Слід зауважити, що дані Microsoft Buildings Bing Maps та OpenStreetMap є відкритими джерелами даних, детальніше про їх особливості буде розглянуто у пункті 2.5.

У табл. 2.9 наведено перелік геопросторових даних, які рекомендовано передбачити у складі реєстру інвестиційних об'єктів (об'єктів інвестування), реєстру інвестиційних проєктів, реєстру інвестиційних договорів та реєстру спеціально відведених місць для паркування транспортних засобів. Перелік відомостей цих реєстрів може бути розширений і доповнений, враховуючи потреби органу місцевого самоврядування, дотримуючись вимог, які визначено у нормативних актах, що були розглянуті раніше.

Таблиця 2.9

Перелік геопросторових даних, які рекомендовано передбачити у складі реєстрів

	Відомості, які необхідні для ведення реєстрів	У якому державному/місцевому інформаційному ресурсі ведуться дані
1	Геопросторові дані про інвестиційні об'єкти Інформація про об'єкт інвестування (дані про об'єкт, адреса, стадія готовності, майново-правові питання, характеристика земельної ділянки, параметри інвестицій, фото, дані про транспортну інфраструктуру, дані про інженерну інфраструктуру, дані про підведення електричної мережі, дані про водопостачання та водовідведення), у тому числі ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту	Геоінформаційна система територіальної громади
	Межі та відомості про сформовані та зареєстровані земельні ділянки	Державний земельний кадастр
2	Дані про інвестиційні проєкти Інформація про інвестиційний проєкт (дані про проєкт, дані про підготовку інвестиційного проєкту, дані про погодження розпорядчих документів), у тому числі ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту	Геоінформаційна система територіальної громади
3	Дані про інвестиційні договори Інформація про інвестиційні договори (дата договору, номер та назва договору, дата закінчення його дії, статус договору, орієнтовна та фактична вартість, стан реалізації договору), у тому числі ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту	Геоінформаційна система територіальної громади

4

Геопросторові дані про спеціально відведені місця для паркування транспортних засобів

Ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту, місцеположення та адрес місця для паркування, тип місця, максимальний обсяг транспортних засобів, оператор місця, тип оплати за паркування

Геоінформаційна система територіальної громади

У табл. 2.10 наведено перелік геопросторових даних, які рекомендовано передбачити у складі реєстру об'єктів комунального майна. Перелік відомостей цього реєстру може бути розширений і доповнений, враховуючи потреби органу місцевого самоврядування, дотримуючись вимог, які визначено у нормативних актах, що були розглянуті раніше.

Таблиця 2.10

Перелік геопросторових даних, які рекомендовано передбачити у складі реєстру об'єктів комунального майна

Відомості, які необхідні для ведення реєстрів	У якому державному/місцевому інформаційному ресурсі ведуться дані
1 Геопросторові дані про об'єкти комунального майна Ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту, реквізити та атрибути об'єкта комунальної власності, які характерні для здійснення процесів, пов'язаних з орендою: проведення конкурсів, результати оцінки, передача, облік, фінансові показники, контроль виконання умов оренди та таке інше. Інформація про об'єкти приватизації, приміщення споруди, балансову та ринкову вартості об'єктів, технічну інвентаризацію	Геоінформаційна система територіальної громади
Інформація про технічну інвентаризацію	Єдина державна система у сфері будівництва
Полігональні об'єкти контурів будівель і споруд	Реєстр будівель і споруд Геоінформаційна система територіальної громади

Слід зазначити, що Реєстр будівель та споруд діє у рамках експериментального проекту із створення Реєстру будівель та споруд у складі Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва.

У табл. 2.11 наведено перелік геопросторових даних, які рекомендовано передбачити у складі реєстру громадських вбиральень, реєстру об'єктів благоустрою та їх територій, реєстру об'єктів зовнішньої реклами, реєстру спеціально відведених місць для паркування транспортних засобів, реєстру маршрутів громадського транспорту, реєстру об'єктів капітального та поточного ремонту вулиць і доріг населених пунктів та інших доріг. Перелік відомостей цих реєстрів може бути розширений і доповнений, враховуючи потреби органу місцевого самоврядування, дотримуючись вимог, які визначено у нормативних актах, що були розглянуті раніше.

Таблиця 2.11

Перелік геопросторових даних, які рекомендовано передбачити у складі реєстрів

	Відомості, які необхідні для ведення реєстрів	У якому державному/місцевому інформаційному ресурсі ведуться дані
1	Геопросторові дані про громадські вбиральні Ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту, місцерозташування та адрес громадських вбиральень комунальної власності, режим роботи, вартість, балансоутримувач, контакти балансоутримувача	Геоінформаційна система територіальної громади
2	Геопросторові дані про об'єкти благоустрою та їх територій Ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту, місцерозташування та адрес об'єкта благоустрою, площа, балансоутримувач, контакти балансоутримувача	Геоінформаційна система територіальної громади
	Межі земельних ділянок	Державний земельний кадастр
3	Геопросторові дані про об'єкти зовнішньої реклами Ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту, відомості про об'єкти зовнішньої реклами	Геоінформаційна система територіальної громади

4**Геопросторові дані про стоянки та майданчики для паркування автомобільного транспорту**

Ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту, місцеположення та адрес місця для паркування, тип місця, максимальний обсяг транспортних засобів, оператор місця, тип оплати за паркування

Геоінформаційна система територіальної громади

5**Геопросторові дані про маршрути громадського транспорту та перевізників**

Ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту, вид маршруту, номер маршруту, опис маршруту, перевізник, перелік зупинок на маршруті, місцерозташування зупинок, дата укладання договору з перевізником, термін дії договору, дата та номер рішення виконавчого комітету

Геоінформаційна система територіальної громади

6**Геопросторові дані про об'єкти капітального та поточного ремонту вулиць і доріг населених пунктів та інших доріг**

Ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту, напрямок, вид робіт, підвид робіт адреса, обсяг робіт, одиниці вимірювання, фактична вартість, підрядник, товщина покриття, довжина відремонтованої ділянки, матеріали, гарантійний термін

Геоінформаційна система територіальної громади

Відомості Реєстру будівельної діяльності електронної системи (наприклад, ідентифікатор об'єкта будівництва)

Єдина державна система у сфері будівництва

Відповідно до статті 13 та 21 Закону України «Про благоустрій» визначено об'єкти та їх елементи (частини) у сфері благоустрою населених пунктів:

Визначені об'єкти благоустрою та їх елементи (частини) рекомендовано використовувати за основу для створення каталогу об'єктів та їх атрибутів реєстру об'єктів благоустрою та їх територій відповідно до технічних вимог до специфікацій геопросторових даних, які затверджені наказом Мінагрополітики від 10.11.2021 р. № 347.

У табл. 2.12 наведено перелік геопросторових даних, які рекомендовано передбачити у складі реєстру містобудівної документації на місцевому рівні, реєстру будівель і споруд у районах, що зазнають впливу небезпечних природних і техногенних явищ та процесів. Перелік відомостей цих реєстрів може бути розширений і доповнений, враховуючи потреби органу місцевого самоврядування, дотримуючись вимог, які визначено у нормативних актах, що були розглянуті раніше.

Перелік геопросторових даних, які рекомендовано передбачити у складі реєстрів

	Відомості, які необхідні для ведення реєстрів	У якому державному/ місцевому інформаційному ресурсі ведуться дані
1	Геопросторові дані про місцеві містобудівні програми, генеральні плани забудови населених пунктів, іншу містобудівну документацію	Геоінформаційна система територіальної громади
2	Містобудівні умови і обмеження забудови земельних ділянок Відомості Реєстру будівельної діяльності електронної системи	Єдина державна система у сфері будівництва
3	Геопросторові дані про будівель і споруд у районах, що зазнають впливу небезпечних природних і техногенних явищ та процесів Результати моніторингу та контролю за забезпеченням надійності та безпечності будівель і споруд у районах, що зазнають впливу небезпечних природних і техногенних явищ та процесів	Геоінформаційна система територіальної громади
	Полігональні об'єкти контурів будівель та споруд	Реєстр будівель і споруд
	Геопросторові дані про райони, що зазнають впливу небезпечних природних і техногенних явищ та процесів	Геоінформаційна система територіальної громади

Відповідно до п. 40 постанови Кабінету Міністрів України від 1 вересня 2021 р. № 926 «Про затвердження Порядку розроблення, оновлення, внесення змін та затвердження містобудівної документації»:

«...виконавчі органи сільських, селищних, міських рад, а також підприємства, установи та організації, що належать до сфери їх управління, зобов'язані надавати вихідні дані для розроблення містобудівної документації відповідно до запиту виконавчого органу сільської, селищної, міської ради в обсязі, необхідному для забезпечення розроблення електронного документа, формат якого визначено постановою Кабінету Міністрів України від 9 червня 2021 р. № 632 “Про визначення формату електронних документів комплексного плану просторового розвитку території територіальної громади, генерального плану населеного пункту, детального плану території”, відповідно до наявних у відповідних органах та установах даних».

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України «Про визначення формату електронних документів комплексного плану просторового розвитку території територіальної громади, генерального плану населеного пункту, детального плану території» від 9 червня 2021 р. № 632 комплексний план просторового розвитку території територіальної громади, генеральний план населеного пункту, детальний план території розробляється у формі електронного документа, включаючи бази геоданих, що передаються у форматі File Geodatabase (GDB) або JavaScript Object Notation (GeoJSON) та у яких міститься повний набір просторових даних та метаданих документації (База геоданих містобудівної документації на місцевому рівні) згідно із структурою, що визначається Міністерством розвитку громад та територій.

Відповідно до наказу Міністерства розвитку громад та територій України «Про затвердження структури Бази геоданих містобудівної документації на місцевому рівні» від 22.02.2022 № 56 в рамках краудсорсингового проєкту зі створення відкритих інструментів для просторового планування «Відкритих інструментах просторового планування для України» ініціативною командою було розроблено прикладний інструмент для створення містобудівної документації, який складається із бази геопросторових даних та робочого проєкту у середовищі QGIS (рис. 2.6).



Рис. 2.6 Приклад містобудівної документації на територію Кочубеївської сільської територіальної громади у середовищі QGIS [https://qgiscloud.com/juliesdata_office/publish_3]

Всі інструменти розповсюджуються вільно на умовах ліцензії Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 licence (CC BY-SA). Для отримання бази геопросторових даних та проєкт QGIS необхідно перейти за посиланням, заповнити та надіслати форму: <https://juliesdata.com/form/zapit-na-otrimannya-bgd-mistobud>.

На сьогодні розробники містобудівної документації за допомогою цього інструменту створили нову містобудівну документацію у таких територіальних громадах:

- Єзупільська селищна територіальна громада;
- Таїрівська селищна територіальна громада;
- Раухівська селищна територіальна громада;
- Степанівська сільська територіальна громада;
- Ренійська міська територіальна громада;
- Бурштинська міська територіальна громада;
- Косівська міська територіальна громада;
- Надвірнянська міська територіальна громада.

Містобудівна документація, а саме комплексні плани просторового розвитку території територіальних громад, у середовищі ArcGIS були створені за підтримки Програми USAID з аграрного і сільського розвитку (АГРО) на території Пісочинської і Роганської селищних територіальних громад Харківської області. Розроблені комплексні плани були оприлюднені також і на пілотній версії національного геопорталу НІГД (рис. 2.7).

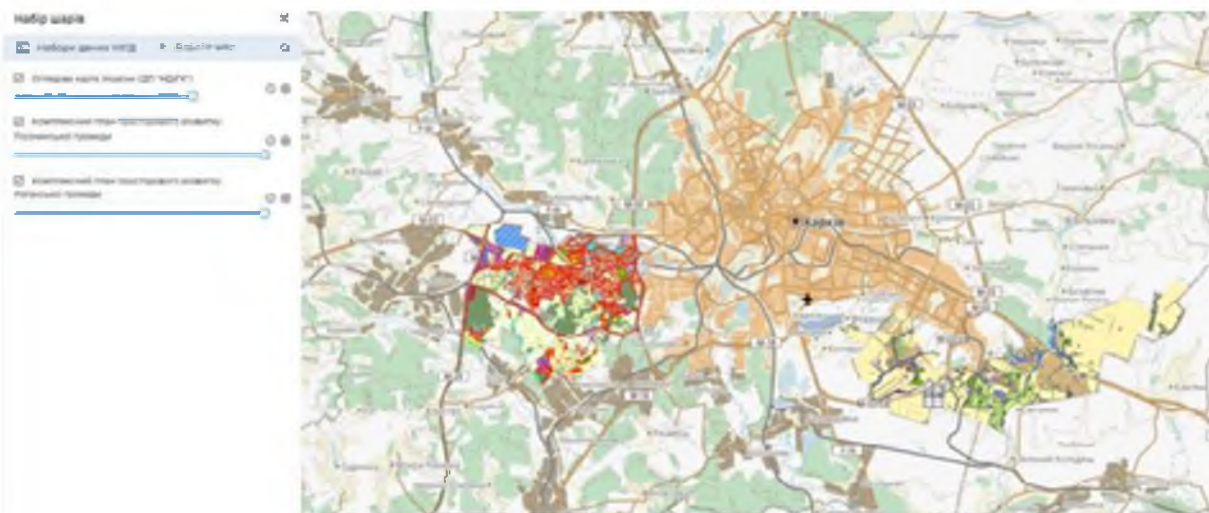


Рис. 2.7. Підключені геоінформаційні сервіси комплексних планів просторового розвитку території Пісочинської і Роганської селищних територіальних громад

У табл. 2.13 наведено перелік геопросторових даних, які рекомендовано передбачити у складі реєстру закладів освіти, реєстру закладів охорони здоров'я, реєстру закладів фізкультури і спорту, реєстру закладів культури, реєстру оздоровчих закладів, реєстру молодіжних центрів, реєстру пам'яток місцевого значення. Перелік відомостей цих реєстрів може бути розширений і доповнений, враховуючи потреби органу місцевого самоврядування, дотримуючись вимог, які визначено у нормативних актах, що були розглянуті раніше.

Перелік геопросторових даних, які рекомендовано передбачити у складі реєстрів

	Відомості, які необхідні для ведення реєстрів	У якому державному/ місцевому інформаційному ресурсі ведуться дані
1	Геопросторові дані про заклади освіти	
	Полігональні об'єкти контурів будівель та споруд	Реєстр будівель та споруд
	Межі земельних ділянок	Державний земельний кадастр
	Інформація про суб'єктів освітньої діяльності, їх територіально відокремлені структурні підрозділи (відокремлені підрозділи), ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту	Єдина державна електронна база з питань освіти
2	Геопросторові дані про заклади охорони здоров'я	
	Полігональні об'єкти контурів будівель та споруд	Реєстр будівель та споруд
	Межі земельних ділянок	Державний земельний кадастр
	Відомості Реєстру суб'єктів господарювання у сфері охорони здоров'я, що містить інформацію про заклади охорони здоров'я, фізичних осіб - підприємців, які мають ліцензію на провадження господарської діяльності з медичної практики, та лабораторії, які уклали або мають намір подати заяву про укладення договору за програмою медичних гарантій або залучені надавачами медичних послуг до надання медичних послуг, у тому числі ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту	Електронна система охорони здоров'я

3

Геопросторові дані про заклади фізкультури і спорту

Полігональні об'єкти контурів будівель та споруд

Реєстр будівель та споруд

Межі земельних ділянок

Державний земельний кадастр

Ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту, назва спортивної споруди, комплексна спортивна споруда, окрема спортивна споруда, місцеположення, адрес, категорія спортивної споруди, види фізкультурно-спортивних послуг, які надаються; види спорту, що культивуються, статус споруди у реєстрі, стан спортивної споруди

Єдиний електронний реєстр спортивних споруд

4

Геопросторові дані про заклади культури

Полігональні об'єкти контурів будівель та споруд

Реєстр будівель та споруд

Межі земельних ділянок

Державний земельний кадастр

Ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту, назва відповідного закладу та його засновника (засновників); тип закладу; ідентифікаційний код згідно з ЄДРПОУ (для юридичної особи); дата та номер запису про державну реєстрацію створення юридичної особи відповідно до відомостей, що містяться в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань (для юридичної особи), чи рішення засновника (засновників) (для юридичної особи, у складі якої утворено заклад); місцезнаходження закладу; фактична адреса розташування закладу, номер телефону, адреса електронної пошти; форма власності закладу.

Перелік закладів базової мережі загальнодержавного рівня

Перелік закладів базової мережі місцевого рівня

5**Геопросторові дані про оздоровчі заклади**

Полігональні об'єкти контурів будівель та споруд

Реєстр будівель та споруд

Межі земельних ділянок

Державний земельний кадастр

Ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту, код ЄДРПОУ, тип закладу, рік заснування, спеціальна відведена територія, дата заснування, форма власності, перелік об'єктів закладу, доступність для дітей з інвалідністю, керівник закладу, режим роботи, кількість ліжко-місць, графік змін, дані про державну атестацію, адрес та контактні дані власника

Державний реєстр майнових об'єктів оздоровлення та відпочинку дітей

6**Геопросторові дані про молодіжні центри**

Ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту, назва центру, керівник центру, адрес, місцеположення, загальні інформація, посилання на офіційні сторінки центру в соціальних мережах

Геоінформаційна система територіальної громади

7**Геопросторові дані про пам'ятки місцевого значення**

Полігональні об'єкти контурів будівель та споруд

Реєстр будівель та споруд

Межі земельних ділянок

Державний земельний кадастр

Ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту, назва пам'ятки, вид об'єкта (пам'ятка архітектури, історії, археології тощо), дата створення, адрес, охоронний номер, місцеположення, номер та дата наказу МКТ/Мінкультури про занесення до Реєстру

Державний реєстр нерухомих пам'яток України

Слід зазначити, що визначені реєстри, держателями яких є органи місцевого самоврядування, формуються на основі даних двох або більше загальнодержавних інформаційних ресурсів, тобто формуються зведені дані про сам заклад, а саме: суб'єкт господарювання; будівлі, споруди і земельні ділянки, де він здійснює свою діяльність.

Такі реєстри забезпечують зручний аналіз та виявлення активів, які або не зареєстровані у загальнодержавних інформаційних ресурсах, або потребують

актуалізації даних, або взагалі активи не оформлені належним чином і експлуатуються, порушуючи діюче законодавство.

Наприклад, Люботинська загальноосвітня школа I-III ступенів № 4 Люботинської міської ради Харківської області є закладом загальної середньої освіти з реєстраційним номером 149760 у Єдиній державній електронній базі з питань освіти. На балансі цього закладу перебуває комунальне майно: будівля школи, спортзал, майстерня, прибудова до майстерні, сарай, вбиральня; за адресом м. Люботин, вул. Шкільна, 54. Земельна ділянка комунальної власності на територію закладу не зареєстрована у Державному земельному кадастрі, тому потребує розроблення землевпорядної документації і внесення даних про цю ділянку у ДЗК (рис. 2.8).



Рис. 2.8 Не зареєстрована у ДЗК земельна ділянка на територію Люботинської загальноосвітньої школи I-III ступенів № 4

У табл. 2.14 наведено перелік геопросторових даних, які рекомендовано передбачити у складі реєстру договорів оренди земель комунальної власності, реєстру територій і об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення та інших територій, що підлягають особливій охороні, реєстру місць масового розмноження та вирощування потомства дикими тваринами, реєстру дозволів на спеціальне використання природних ресурсів місцевого значення, реєстру лісових ділянки, що перебувають у комунальній власності, реєстру існуючих об'єктів поводження з побутовими відходами та їх території, реєстру місць розміщення та об'ємів несанкціонованих звалищ на території населеного пункту. Перелік відомостей цих реєстрів може бути

розширений і доповнений, враховуючи потреби органу місцевого самоврядування, дотримуючись вимог, які визначено у нормативних актах, що були розглянуті раніше.

Таблиця 2.14

Перелік геопросторових даних, які рекомендовано передбачити у складі реєстрів

	Відомості, які необхідні для ведення реєстрів	У якому державному/місцевому інформаційному ресурсі ведуться дані
1	<p>Геопросторові дані про території і об'єкти природно-заповідного фонду місцевого значення та інших територій, що підлягають особливій охороні</p> <p>Відомості про території і об'єкти природно-заповідного фонду місцевого значення та інших територій, що підлягають особливій охороні, в тому числі ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту</p>	<p>Геоінформаційна система територіальної громади</p> <hr/> <p>Державний земельний кадастр</p> <hr/> <p>Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду</p> <hr/> <p>Державний кадастр природних лікувальних ресурсів</p> <hr/> <p>Містобудівний кадастр</p>
2	<p>Геопросторові дані про дозволи на спеціальне використання природних ресурсів місцевого значення</p> <p>Відомості про водні об'єкти місцевого значення (поверхневі води, що знаходяться і використовуються в межах однієї області і які не віднесені до водних об'єктів загальнодержавного значення; підземні води, які не можуть бути джерелом централізованого водопостачання), в тому числі ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту</p>	<p>Геоінформаційна система територіальної громади</p> <hr/> <p>Державний земельний кадастр</p> <hr/> <p>Державний водний кадастр</p>
	<p>Відомості про родовища корисних копалин місцевого значення, перелік яких визначений у постанові Кабінету Міністрів України від 12 грудня 1994 р. № 827 «Про затвердження переліків корисних копалин загальнодержавного та місцевого значення», в тому числі ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту</p>	<p>Геоінформаційна система територіальної громади</p> <hr/> <p>Державний земельний кадастр</p> <hr/> <p>Єдина державна електронна геоінформаційна система користування надрами</p>

3

Геопросторові дані про місця масового розмноження та вирощування потомства дикими тваринами

Ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту, координати місць масового розмноження та вирощування,

- період сезону тиші,
- опис місця,
- балансоутримувач водного об'єкта

Геоінформаційна система територіальної громади

Державний кадастр тваринного світу

Державний водний кадастр

4

Геопросторові дані про лісові ділянки, що перебувають у комунальній власності

Відомості про лісові ділянки, що перебувають у комунальній власності, в тому числі ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту

Геоінформаційна система територіальної громади

Відомості про земельні ділянки

Державний земельний кадастр

Лісовпорядні матеріали

Державний лісовий кадастр

5

Геопросторові дані про існуючі об'єкти поводження з побутовими відходами та їх території

Ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту, дата реєстрації, дата останнього перегляду, назва, ідентифікаційний код за ЄДРПОУ, адрес, форма власності, характеристика відходів (найменування, код за класифікатором відходів, група, клас небезпеки), загальний обсяг утворення відходів (за класами небезпеки), показник загального утворення відходів

Геоінформаційна система територіальної громади

6

Геопросторові дані про місця розміщення та об'єми несанкціонованих звалищ на території населеного пункту

Ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту, адрес, площа, характеристика відходів, дата останньої фіксації звалища

Геоінформаційна система територіальної громади

Не зважаючи на те, що обласні ради приймають рішення про оголошення територій і об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення та інших територій, що підлягають особливій охороні, контроль за дотриманням встановленого режиму на оголошених територіях та об'єктах рекомендується забезпечувати органам місцевого самоврядування разом з округами Державної екологічної інспекції. Тому сільська, селищна, міська рада та її виконавчі органи повинні володіти геопросторовими даними про відповідні території, що підлягають особливій охороні.

Згідно з чинним законодавством України до природних територій та об'єктів, які підлягають особливій охороні в інтересах суспільства та держави, відносяться [34]:

- 1) території та об'єкти природно-заповідного фонду (ПЗФ) (природні заповідники, біосферні заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища);

- 2) курортні та лікувально-оздоровчі території та об'єкти;

- 3) рекреаційні території та об'єкти;

- 4) водозахисні території (водоохоронні зони, прибережні захисні смуги, смуги відведення, берегові смуги водних шляхів);

- 5) зони санітарної охорони (у районах забору води для централізованого водопостачання населення, лікувальних і оздоровчих потреб);

- 6) полезахисні території та об'єкти;

- 7) інші природні території та об'єкти, що підлягають особливій охороні (зокрема, Національна екологічна мережа України, мережа ЄС NATURA 2000, Смарагдова мережа/мережа Емеральд (Emerald Network) та Пан-Європейська (Всеєвропейська) екологічна мережа (Pan European Ecological Network (PEEN); водно-болотні угіддя міжнародного значення; охоронні зони/ділянки навколо гнізд хижих птахів та середовищ існування інших видів тваринного та рослинного світу).

Визначені території є основою для створення каталогу об'єктів та їх атрибутів реєстру території і об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення та інших територій, що підлягають особливій охороні, відповідно до технічних вимог до специфікацій геопросторових даних національної інфраструктури геопросторових даних.

Реєстр існуючих об'єктів поводження з побутовими відходами та їх території та реєстр місць розміщення та об'ємів несанкціонованих звалищ на території населеного пункту повинні бути одними із основних офіційних джерел вихідних даних для створення схеми санітарного очищення населених пунктів відповідно до ДБН Б.2.2-6:2013 «Склад та зміст схеми санітарного очищення населеного пункту».

У табл. 2.15 наведено перелік геопросторових даних, які рекомендовано передбачити у складі реєстру захисних споруд цивільного захисту. Перелік відомостей цього реєстру може бути розширений і доповнений, враховуючи потреби органу місцевого самоврядування, дотримуючись вимог, які визначено у нормативних актах, що були розглянуті раніше.

Слід зазначити, що на сьогодні активно місцева влада разом з громадянами перевіряють стан захисних споруд цивільного захисту, адже від цього залежить безпека населення. Тому зазначений реєстр необхідно не тільки оприлюднити на офіційному сайті органу місцевого самоврядування, а і забезпечити надсилання звернень від громадян органам місцевого самоврядування щодо актуального стану захисних споруд для оперативного реагування влади і вирішення усіх проблемних питань.

Перелік геопросторових даних, які рекомендовано передбачити у складі реєстру захисних споруд цивільного захисту

	Відомості, які необхідні для ведення реєстрів	У якому державному/ місцевому інформаційному ресурсі ведуться дані
1	Геопросторові дані про захисні споруди цивільного захисту Ідентифікаційний номер, код КАТОТТГ населеного пункту, місцерозташування, адрес, тип укриття, кількість місць, стан, балансоутримувач, контактні дані	Геоінформаційна система територіальної громади

2.3.3 Рекомендації щодо використання інформаційного ресурсу органу місцевого самоврядування у їх діяльності

Інформаційні ресурси територіальної громади в першу чергу необхідні для розроблення нової планувальної документації на територію громади, оскільки ця документація створюється на певний проміжок часу, на перспективу. А для того щоб прогнозована модель розвитку громади була якіснішою, достовірнішою та реальнішою, проєктанти потребують високоякісних геопросторових даних. За даними професійних містобудівників, час на підготовку вихідних даних для проєктування містобудівної документації займає 60-80% від загального часу виконання їх роботи! Якщо замовник робіт, а саме орган місцевого самоврядування, не може забезпечити виконавця вихідними даними, необхідними для розроблення містобудівної документації, він доручає виконавцю самому зібрати ці дані та додатково оплачує таку роботу [33].

Одними із головних проблем у цих видах робіт є відсутність або низька якість вихідних даних і неможливість отримати ці дані у векторному форматі, що зумовлює додаткове опрацювання матеріалів.

Щоб вирішити ці проблеми органам місцевого самоврядування достатньо для початку вести інформаційні ресурси відповідно до встановлених вимог, які були раніше описані, та вести базові і тематичні геопросторові дані у геоінформаційному середовищі.

На практиці, наприклад, схеми санітарного очищення населених пунктів, оперативні схеми мереж водопостачання та водовідведення, схеми розміщення наземних засобів зовнішньої реклами; схеми розміщення тимчасових споруд та інші графічні матеріали повинні створюватись одразу після реєстрації нових об'єктів або оновлення даних про існуючі об'єкти у відповідних реєстрах геоінформаційної системи територіальної громади (рис. 2.8).

Надання геопросторових даних про перспективний розвиток

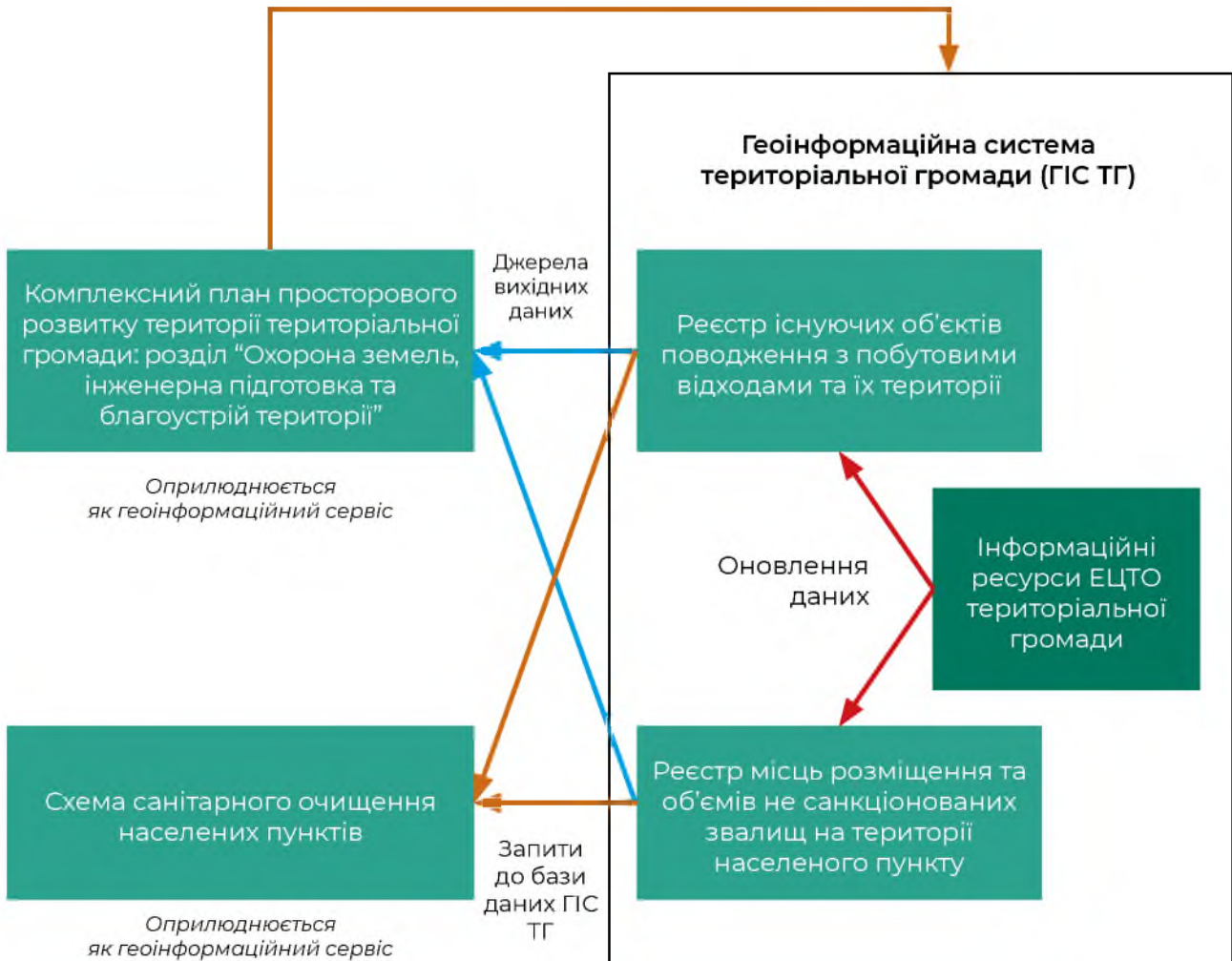


Рис. 2.8. Приклад використання інформаційних ресурсів органу місцевого самоврядування для формування одного із розділів комплексного плану просторового розвитку території територіальної громади

Також важливим аспектом є налагодження спільної роботи та взаємодії органу місцевого самоврядування з комунальними підприємствами, наприклад, на балансі яких знаходиться комунальне майно або їм можуть бути делеговані певні повноваження, які пов'язані також зі створенням та використанням геопросторових даних. У такому разі їх обов'язково треба вказувати у Положенні про геоінформаційну систему територіальної громади та зазначити їх функції та регламент роботи у системі. Є приклади на практиці, коли адміністратором ГІС територіальної громади є комунальне підприємство, а розпорядником – уповноважений орган містобудування та архітектури.

Необхідно звернути увагу, що також користувачами інформаційних ресурсів органів місцевого самоврядування є громадяни, активні громадські організації і бізнес, фізичні особи-підприємці та юридичні особи, які займаються комерційною діяльністю у територіальній громаді. Надаючи їм відкриті офіційні та достовірні геопросторові дані, метадані, специфікації та сервіси територіальної громади, вони можуть використовувати їх у своїй діяльності та повсякденному житті (рис. 2.9).

Розроблення нових сервісів та інструментів для прийняття управлінських рішень

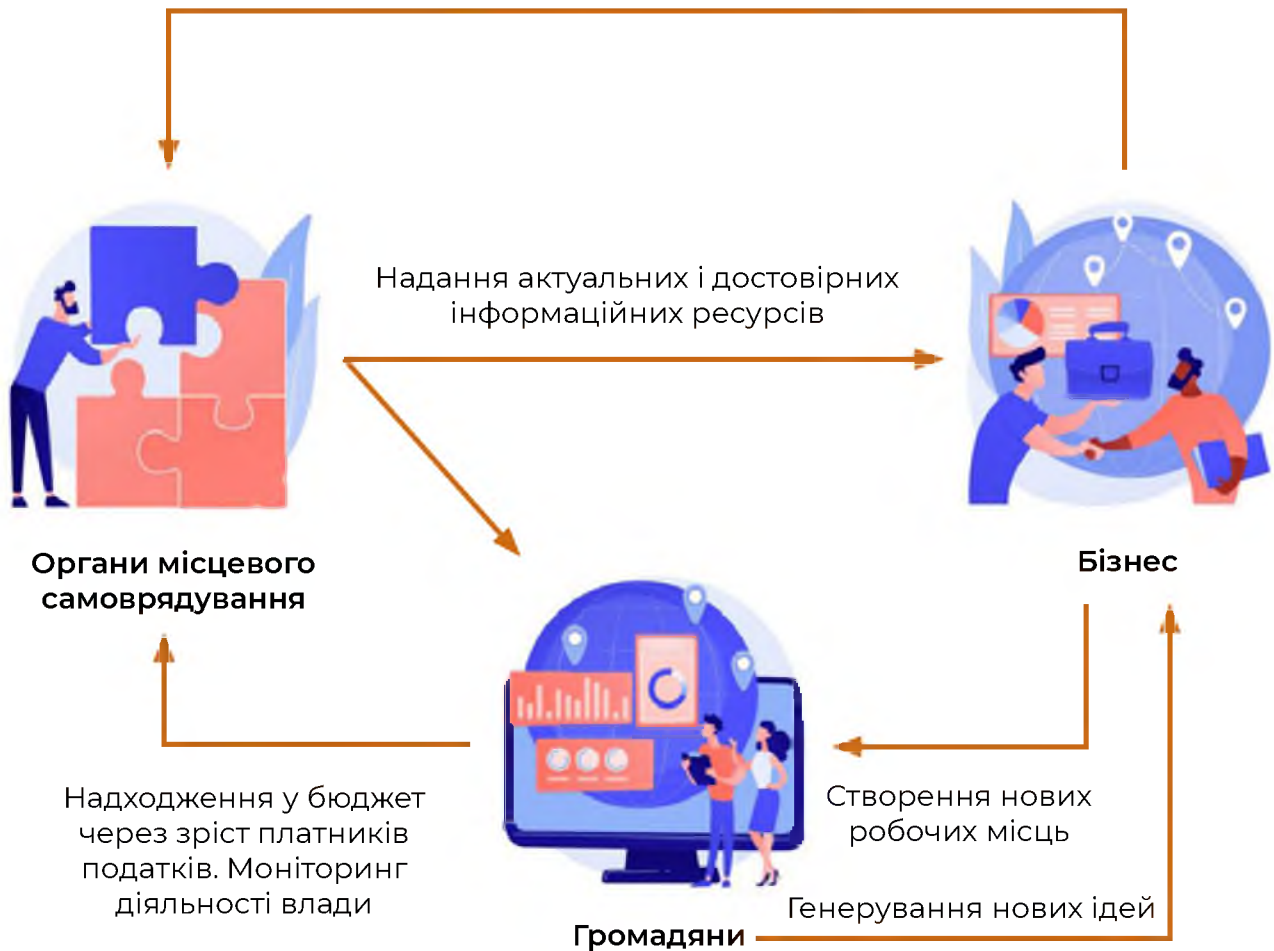


Рис. 2.9. Схема взаємодії громадян, бізнесу та місцевої влади щодо задоволення інформаційних потреб населення та отримання вигоди від цього

Наприклад, за допомогою чат-бота можна оперативно та якісно отримати дані про роботу комунальних служб, перебіг ремонтів чи швидко подати заявку про аварійну ситуацію або відсутність комунальних послуг. Але ці дані, які використовує чат-бот, створює не його розробник, а саме орган місцевого самоврядування у своїй діяльності.

Завдяки запуску ботів зменшилося навантаження на гарячі лінії сільських, селищних, а особливо міських рад. Громадяни значно заощаджують час на пошук інформації щодо побутових питань.

За даними Мінцифри, після запуску е-квитка Житомир щомісяця заощаджує 500 000 – 600 000 грн бюджетних грошей. Знизити витрати вдалося за рахунок коригування графіків маршрутів відповідно до реальних пасажиропотоків. «Користь впровадження електронного квитка для міста – це в першу чергу можливість зібрати актуальні та достовірні дані, аналіз яких дозволяє будувати ефективні маршрути, визначати їхню завантаженість, диференціювати вартість квитків (наприклад, підвищуючи її в години пік і знижуючи в решту часу, що дозволить оптимізувати пасажиропотік).» [36].

Геопортали територіальних громад, наприклад, Білоцерківської, Одеської, Дрогобицької, Кропивницької ради оприлюднюють геопросторові дані про об'єкти озеленення, що допомагає мешканцям протидіяти незаконному вирубуванню дерев та впливати на ухвалення рішень місцевої влади щодо озеленення громади (рис. 2.10). А органам місцевого самоврядування – ефективніше комунікувати та отримувати зворотний зв'язок від громадян.

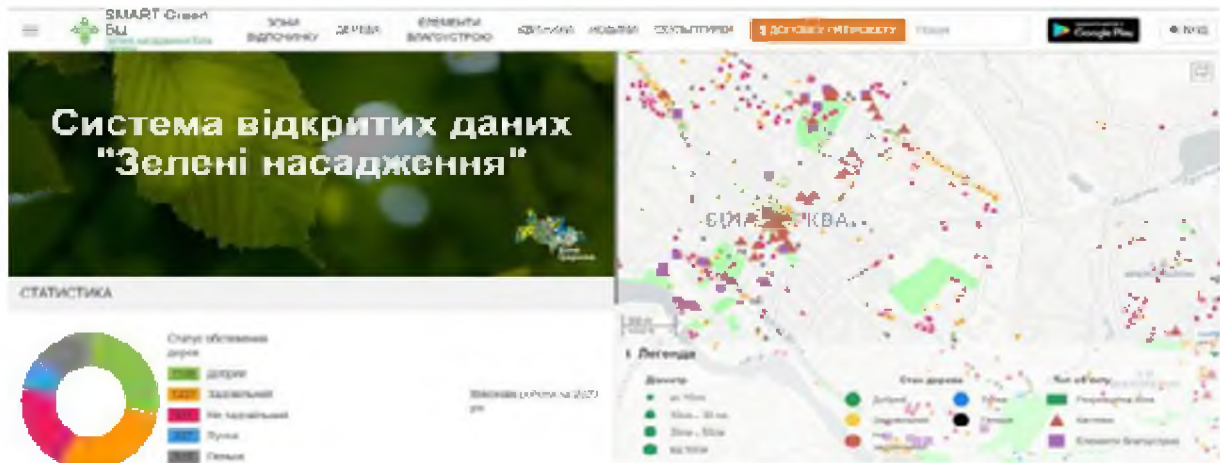


Рис. 2.10. Система відкритих даних «Зелені насадження» Білоцерківської міської територіальної громади [<https://v.ad/3fJGwA>]

2.4 Рекомендації щодо використання територіальними громадами державних та інших інформаційних ресурсів

2.4.1 Державні та інші інформаційні ресурси, користувачами яких є органи місцевого самоврядування

Як раніше зазначалось, низка повноважень органів місцевого самоврядування передбачає здійснення контролю та моніторингу певних об'єктів та їх територій, рішення про утворення яких приймають інші органи влади: або обласні, районні ради, або місцеві адміністрації. Тим не менш сільська, селищна, міська рада повинна володіти повною, достовірною та актуальною інформацією про ті об'єкти, які треба контролювати та особливо охороняти. У такій ситуації місцева влада не є держателем таких реєстрів, і відповідно не може мати доступу до усіх відомостей про необхідні об'єкти.

Однак, в управлінні територією усієї громади місцева влада потребує геопросторові дані не залежно від держателя, форм власності або рівня підпорядкування. Таким прикладом є планувальна документація, у якій використовуються геопросторові дані різних держателів на місцевому, регіональному та загальнодержавному рівнях (рис. 2.11).

Зазвичай для отримання геопросторових даних від інших держателів необхідно писати та надсилати листи-запити, очікувати відповіді, і отримувати їх здебільшого у паперовому виді. У кращому випадку, можна отримати від держателя посилання на сховище, де буде надано доступ на скачування потрібних даних. Це все час, який можна витрати, наприклад, на якісне планування територій та обговорення проєктних рішень. Раніше було наведено перелік геопросторових даних, які ведуться у державних та інших інформаційних ресурсах.

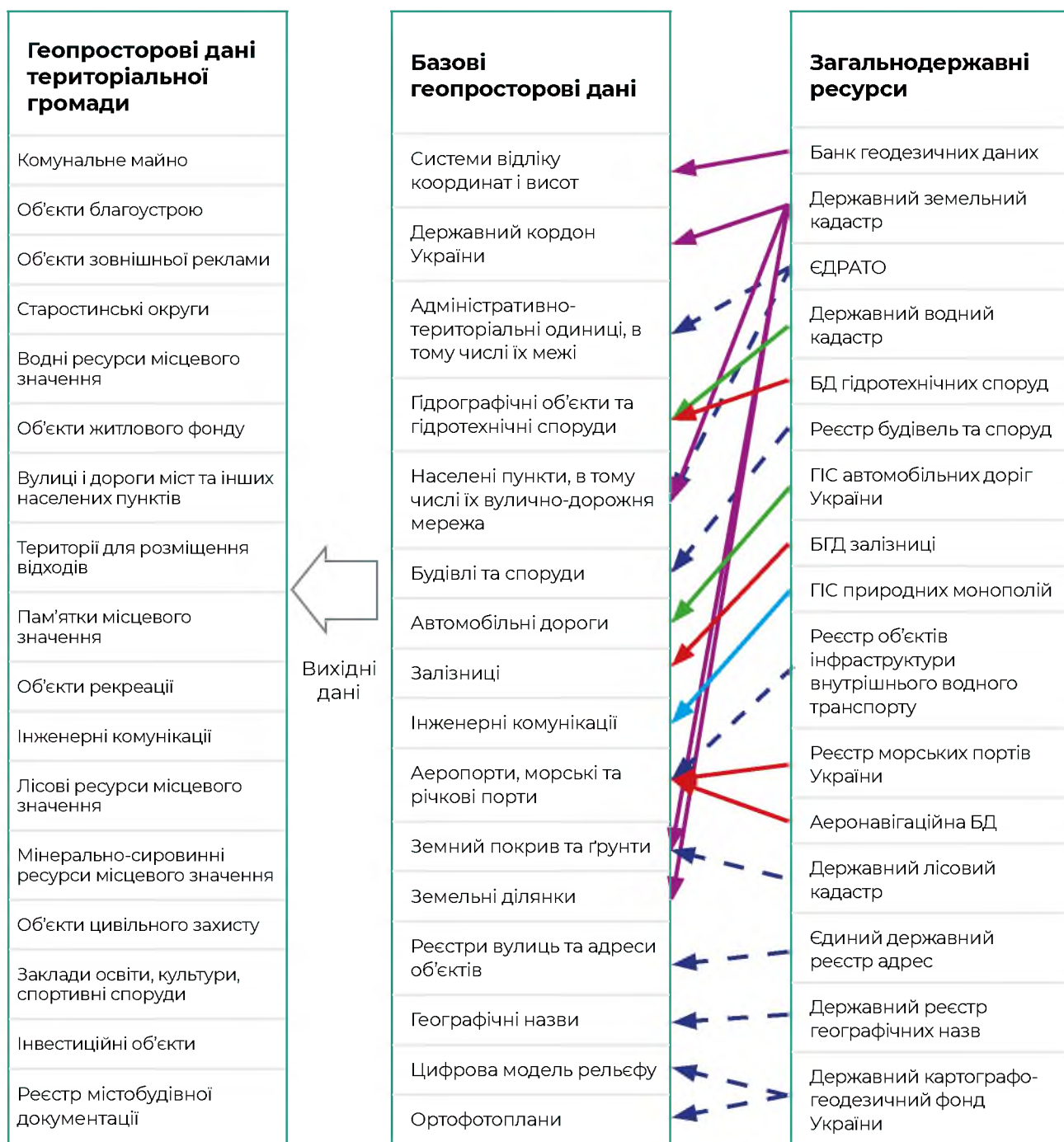
Відповідно до п. 40 постанови Кабінету Міністрів України від 1 вересня 2021 р. № 926 «Про затвердження Порядку розроблення, оновлення, внесення змін та затвердження містобудівної документації»: «...виконавчі органи сільських, селищних, міських рад, а також підприємства, установи та організації, що належать до сфери їх управління, зобов'язані надавати вихідні дані для розроблення містобудівної документації відповідно до запиту виконавчого органу сільської, селищної, міської ради в обсязі, необхідному для забезпечення розроблення електронного документа, формат якого визначено постановою Кабінету Міністрів України від 9 червня 2021 р. № 632 “Про визначення формату електронних документів комплексного плану просторового розвитку території територіальної громади, генерального плану населеного пункту, детального плану території”, відповідно до наявних у відповідних органах та установах даних».

Відповідно до п. 40 постанови Кабінету Міністрів України «Про визначення формату електронних документів комплексного плану просторового розвитку території територіальної громади, генерального плану населеного пункту, детального плану території» від 9 червня 2021 р. № 632 визначено перелік вихідних даних для розроблення комплексного плану, а також його невід’ємних складових – генеральних планів населених пунктів та детальних планів територій, а саме геопросторові дані відповідних об’єктів. У посібнику для професіоналів «Як розробити комплексний план громади» було наведено орієнтовний перелік розпорядників вихідних даних для створення комплексного плану [26]. Що стосується виконання інших завдань, які стоять перед органами місцевого самоврядування, то метою національної інфраструктури геопросторових даних є міжвідомча інтеграція різнорідних геопросторових даних, метаданих та сервісів різних держателів. У Додатку Г наведено приклад об’єктів дорожньо-транспортної інфраструктури, які входять до складу вихідних даних для розроблення комплексного плану, та відповідні держателі даних на різних рівнях. Тобто за певний перелік об’єктів (або класи об’єктів та їх атрибутів) місцевого або державного значення відповідає один держатель даних, а у сукупності вони формують цілісний набір базових геопросторових даних «Автомобільні дороги».

Закон «Про національну інфраструктуру геопросторових даних» та Закон України «Про публічні електронні реєстри» встановлюють вимоги до державних та інших інформаційних ресурсів, у тому числі ресурсів органів місцевого самоврядування. У розділі 1 були визначені переліки базових реєстрів, державних кадастрів та реєстрів.

Натомість відповідно до постанови Порядку функціонування національної інфраструктури геопросторових даних [8] для формування наборів базових і тематичних геопросторових даних використовуються також інформаційні ресурси, які наведені у Додатку Д.

Для роботи з такою великою кількістю ресурсів рекомендовано використовувати геоінформаційні системи, які забезпечать взаємодію між ГІС територіальної громади і державних та інших інформаційних ресурсів. Також залишається актуальним питання щодо налаштування взаємодії між державними та іншими інформаційними системами.



- ← Сервіс доступний (WFS, API)
- ← Сервіс з обмеженим доступом (API, WFS)
- ← Сервіс з обмеженим доступом (WMTS)
- - Сервіс розробляється
- ← Сервіс відсутній у Каталозі метаданих національного геоportалу НІГД або не встановлено

Рис. 2.11. Схема взаємозв'язку між загальнодержавними ресурсами, базовими геопросторовими даними та інформаційними ресурсами територіальної громади

2.4.2 Електронна взаємодія органів місцевого самоврядування із загальнодержавними реєстрами

Важливим для забезпечення діяльності територіальної громади є використання наявних державних інформаційних ресурсів, зокрема державних кадастрів та державних реєстрів об'єктів, розташованих на її території.

Також орган місцевого самоврядування після погодження щодо внесення даних про певний об'єкт у державний інформаційний ресурс може не отримати остаточні дані, які були зареєстровані, унаслідок існуючого бізнес-процесу, який не передбачає такий етап, надаючи певне альтернативне рішення: отримати витяг з реєстру.

Наступна проблема полягає, у тому що органи місцевого самоврядування часто не володіють повною інформацією про об'єкти на території суміжних територіальних громад, особливо у випадках, коли суб'єкт господарювання, зареєстрований в одній громаді, а здійснює свою діяльність в іншій.

Для вирішення проблемних питань щодо отримання та надання даних іншим органам місцевого самоврядування та органам виконавчої влади передбачена електронна взаємодія інформаційних ресурсів.

У цих методичних рекомендаціях електронна взаємодія розглядається у двох середовищах:

- за допомогою геоінформаційних сервісів національного геопорталу НІГД;
- за допомогою системи електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів «Трембіта».

Електронна інформаційна взаємодія геоінформаційної системи територіальної громади з електронними інформаційними системами та мережами має здійснюватися відповідно до постанови Кабінету Міністрів України «Деякі питання електронної взаємодії електронних інформаційних ресурсів» від 8 вересня 2016 р. № 606 та постанови Кабінету Міністрів України «Деякі питання організації електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів» від 10 травня 2018 р. № 357.

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку інформаційної взаємодії між Державним земельним кадастром, іншими кадастрами та інформаційними системами» від 3 червня 2013 р. № 483 визначено механізм обміну інформацією між Державним земельним кадастром, іншими кадастрами та інформаційними системами і перелік відомостей, обмін якими може здійснюватися у процесі такої взаємодії.

Для налаштування електронної взаємодії з державним електронними інформаційними ресурсами органу місцевого самоврядування необхідно підключитись до системи «Трембіта»: <https://trembita.gov.ua/ua>.

Детальніше про підключення до системи «Трембіта» можна ознайомитись за посиланням: <https://trembita.gov.ua/ua/projects/howtoconnect>. Для органів місцевого самоврядування ця процедура є безкоштовною.

З метою забезпечення отримання даних з ГІС територіальної громади у форматі відкритих даних ця ГІС повинна підтримувати відповідний публічний API.

Формати електронних повідомлень та обміну даними системи електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів визначені наказом Державного агентства з питань електронного урядування України від 13.08.2018 № 51. А постановою Кабінету Міністрів України від 21 жовтня 2015 р. № 835 затверджено Положення про набори даних, які підлягають оприлюдненню у формі відкритих даних.

Із реалізацією державних інформаційних ресурсів ЄДРА та ЄДРАТО орган місцевого самоврядування за допомогою API зможе:

- отримати зміни в ЄДРА/ЄДРАТО за певний часовий період;
- отримати адресу за ID одного з завантажених базових довідників або довідника ЄДЕССБ;
- отримати повну адресу за частиною (назва вулиці і населеного пункту) в тому числі за синонімічними і історичними назвами. Може повертати як одну так і декілька адрес у відповідь, якщо декілька співпадінь.
- отримати всі адреси території (за кодом КАТОТТГ);
- отримати за наявності координати по адресі/ідентифікатору;
- опрацювати дані, коли в одному рядку актуальна назва міста і вулиці;
- опрацювати дані з помилками;
- опрацювати дані, включаючи дані з історичними/синонімічними назвами.
- забезпечити можливість пошуку по повному коду КАТОТТГ (Область, Район, Громада, Населений пункт, Район населеного пункту)

А з Реєстру будівель та споруд отримати такі дані:

- відомості про будівлі та споруди, а саме: ідентифікатор будівлі або споруди; типи (класи) будівлі або споруди; статуси будівлі або споруди; геопросторові дані будівлі або споруди; власна назва будівлі або споруди.
- відомості про приміщення, а саме: ідентифікатор приміщення; типи приміщення; власна назва приміщення.
- підстави для внесення інформації у Реєстр споруд;
- відомості про осіб, які здійснювали дії з даними Реєстру споруд.

Також із початком повноцінного функціонування Державного реєстру нерухомих пам'яток України орган місцевого самоврядування зможе мати доступ до відомостей про:

- споруду (витвір)
- комплекс (ансамбль)
- визначні місця
- об'єкти всесвітньої спадщини
- територію об'єкта всесвітньої спадщини
- буферні зони об'єкта всесвітньої спадщини
- підзони буферної зони об'єкта всесвітньої спадщини
- історико-культурний заповідник
- історико-культурні заповідні території
- охоронювані археологічні території
- історичні ареали населених місць
- підзони історичних ареалів населених місць
- зони охорони (нормативна)
- охоронні зони
- зони регулювання забудови
- зони охоронюваного ландшафту
- зони охорони археологічного культурного шару
- підзони зони охоронюваного ландшафту
- підзони зони регулювання забудови
- підзони зони охорони археологічного культурного шару
- підзони охоронних зон

Для отримання доступу до цієї системи необхідно визначити спеціальний уповноважений орган охорони культурної спадщини місцевого самоврядування, який зможе отримувати дані з цього ресурсу.

Щодо електронної взаємодії у середовищі національної інфраструктури геопросторових даних, то вона забезпечується шляхом інтегрованості геопорталів, які є складовими геоінформаційних систем територіальних громад та передбачають використання геоінформаційних сервісів, які детальніше буде розглянуто у розділі 4.

Національний геопортал забезпечує сумісність та електронну інформаційну взаємодію в режимі реального часу з державними інформаційними ресурсами, у тому числі із інформаційними ресурсами органів місцевого самоврядування.

Відповідно до п. 33 Порядку органи місцевого самоврядування забезпечують інформаційну взаємодію з іншими держателями даних та з адміністратором національного геопорталу НІГД, в тому числі з використанням геоінформаційних сервісів геопорталів.

Відповідно до п. 93 Порядку у разі відсутності реєстрації інформаційних систем у системі електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів електронна інформаційна взаємодія національного геопорталу НІГД з інформаційними системами здійснюється на підставі спільного рішення держателів/розпорядників таких систем про встановлення порядку інформаційної взаємодії.

Тобто якщо геоінформаційна система територіальної громади не зареєстрована у Національному реєстрі електронних інформаційних ресурсів (<https://e-resources.gov.ua/#>), то взаємодія здійснюється на підставі спільного рішення органу місцевого самоврядування та держателя національного геопорталу НІГД про встановлення порядку інформаційної взаємодії з національним геопорталом та ГІС територіальної громади.

За допомогою пошукового сервісу пілотної версії національного геопорталу НІГД можна перевірити наявність геопросторових даних, наприклад, на територію Нововодолазької громади Харківської області:

- 1) На вкладці Карта, на боковій панелі меню обрати шар «Наявність наборів даних» (рис. 2.12).
- 2) На боковій панелі меню обрати «Пошук».
- 3) У полі пошукового запиту ввести назву територіальної громади, населеного пункту, назву набору даних та натиснути на кнопку «Пошук».

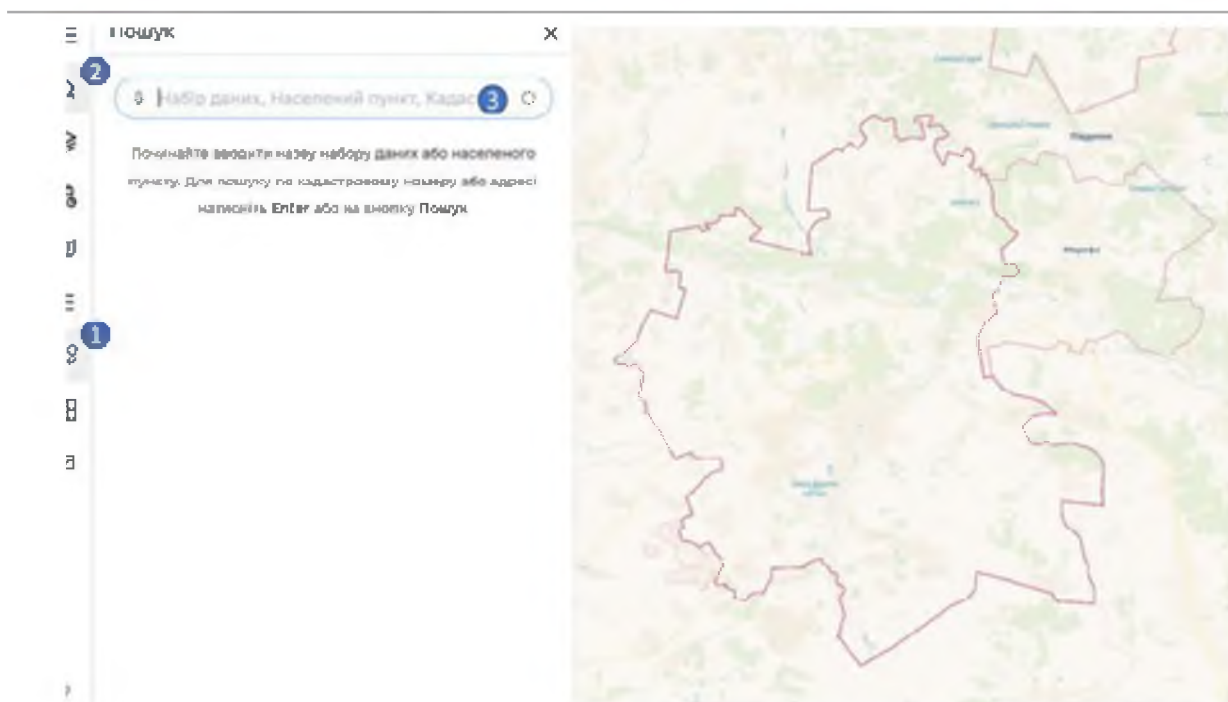


Рис. 2.12. Веб-інтерфейс пошукового запиту на пілотній версії національного геопорталу НІГД

- 4) Обрати необхідний запис у результаті пошукового запиту (рис. 2.13).
- 5) На правій боковій панелі розгорнути блок «Наявні дані», натиснувши знак «+».
- 6) Натиснути кнопку «Почати» для виконання запиту формування переліку наявних геопросторових даних на обрану територію у п. 4.



Рис. 2.13. Веб-інтерфейс карти на пілотній версії національного геопорталу НІГД

- 7) На верхній панелі є можливість фільтрувати записи у таблиці.
- 8) На нижній панелі є можливість гортання сторінок таблиці.
- 9) Також надана можливість генерування витягу з Каталогу метаданих пілотної версії національного геопорталу, натиснувши кнопку «Завантажити» (рис. 2.14).

№	Тип	Категорія	Дати	Рівень	Держатель
графічна карта масштабу 1:50000 (M-4-П)	графічна карта	базові зображення поверхні Землі	- Дата створення ресурсу - дата останнього оновлення	Державний	Державний
графічна карта масштабу 1:50000 (M-4-Г)	графічна карта	базові зображення поверхні Землі	- Дата створення ресурсу - дата останнього оновлення	Державний	Державний
графічна карта масштабу 1:50000 (M-6-В)	графічна карта	базові зображення поверхні Землі	- Дата створення ресурсу - дата останнього оновлення	Державний	Державний
графічна карта масштабу 1:50000 (M-5-В)	графічна карта	базові зображення поверхні Землі	- Дата створення ресурсу - дата останнього оновлення	Державний	Державний
графічна карта масштабу 1:10000 (X-4-4)	графічна карта	базові зображення поверхні Землі	- Дата останнього оновлення	Міський	Міський
графічна карта масштабу 1:10000 (X-4-3)	графічна карта	базові зображення поверхні Землі	- Дата останнього оновлення	Міський	Міський
графічна карта масштабу 1:10000 (X-4-4)	графічна карта	базові зображення поверхні Землі	- Дата останнього оновлення	Міський	Міський
графічна карта масштабу 1:10000 (X-4-1)	графічна карта	базові зображення поверхні Землі	- Дата останнього оновлення	Міський	Міський
графічна карта масштабу 1:10000 (X-4-2)	графічна карта	базові зображення поверхні Землі	- Дата останнього оновлення	Міський	Міський
графічна карта масштабу 1:10000 (X-4-1)	графічна карта	базові зображення поверхні Землі	- Дата останнього оновлення	Міський	Міський
графічна карта масштабу 1:10000 (X-4-2)	графічна карта	базові зображення поверхні Землі	- Дата останнього оновлення	Міський	Міський

Рис. 2.14. Веб-інтерфейс таблиці з переліком метаданих наявних геопросторових даних на пілотній версії національного геопорталу НІГД

2.5 Методика використання відкритих даних для формування наборів геопросторових даних

2.5.1 Особливості використання відкритих даних для формування наборів геопросторових даних територіальної громади

На сьогодні дуже гострим питанням для органів місцевого самоврядування є наявність актуальної топографічної основи, яка забезпечила б потреби громади майже у будь-якій сфері діяльності, насамперед, створення містобудівної і землевпорядної документації, управління комунальним майном, об'єктами благоустрою та відходами тощо. Більшість громад планують створити таку єдину цифрову топографічну основу, проте запуск державних інформаційних ресурсів вже вимагає від органів місцевого самоврядування наявних базових геопросторових даних на територію усієї громади. Така ситуація розглянута у п. 2.3 цих методичних рекомендацій.

У разі відсутності актуальної ЄЦТО територіальної громади рекомендовано використовувати відкриті джерела даних, проте необхідно дуже обережно та зважливо відноситись до таких ресурсів. Мова не йде про відкриті державні дані, а краудсорсингові проєкти, ініціативи та інші проєкти на волонтерських засадах або в рамках певних грантів. Тому виникає ряд проблемних питань:

- 1) існують випадки, коли за відкриті дані не встановлено відповідальної особи, яка б гарантувала якість даних;

- 2) детальність та точність топографічних карт та планів перевищує якість відкритих даних;

- 3) відсутність обов'язкових атрибутивних даних, які необхідні для формування базових та тематичних геопросторових даних;

- 4) після отримання відкритих даних у певних форматах, їх все одно необхідно перевіряти та доопрацьовувати відповідно до вимог інформаційних ресурсів громади та загальнодержавних реєстрів;

- 5) відкриті джерела даних можуть мати певні технічні обмеження на отримання даних за запитом (кількість запитів, кількість об'єктів, площа території, обсяг пам'яті, формат даних тощо).

Найголовніше, що слід врахувати органам місцевого самоврядування перед використанням відкритих даних, що ці дані необхідно буде замінити одразу після

створення єдиної цифрової топографічної основи. Періодичність оновлення геопросторових даних у системі топографічного моніторингу ЄЦТО забезпечує оновлення топографічних даних одночасно зі змінами на місцевості.

Завдяки приватним ініціативам великих компаній та волонтерським проєктам сьогодні створено досить потужні набори геопросторових даних та відповідні веб-сервіси (наприклад: Google Maps, Google Earth, Open Street Map тощо) з деталізацією до будинків, вулиць, адрес тощо.

Вони охоплюють територію усєї планети, доступні в глобальній мережі та створюють умови для широкого використання геопросторових даних і засобів веб-картографування у повсякденному житті та бізнесі кожним бажаючим, хто має смартфон, електронний планшет чи персональний комп'ютер з доступом до Інтернету.

Найпоширенішими відкритими даними, якими користуються в Україні, є:

- 1) OpenStreetMap;
- 2) Microsoft Open Buildings, Bing Map;
- 3) Ортофотокарти Google Map;
- 4) Ортофотокарти World Imagery by ESRI.

Ці продукти будуть розглянуті детально із зазначенням загальних відомостей, способів отримання даних, особливостей та застережень у використанні.

2.5.2 Використання геопросторових даних OpenStreetMap

Про ресурс. OpenStreetMap (<http://openstreetmap.org>) — це краудсорсинговий проєкт, мета якого створення, оновлення та поширення загальнодоступних геопросторових даних за допомогою ініціативної волонтерської спільноти (рис. 2.15). Зазвичай користувачі цього ресурсу думають, що OpenStreetMap є картою, але насправді це база геопросторових даних, яка має власну специфікацію даних OpenStreetMap Wiki та метаданих про кожен об'єкт (рис. 2.16, рис. 2.17).

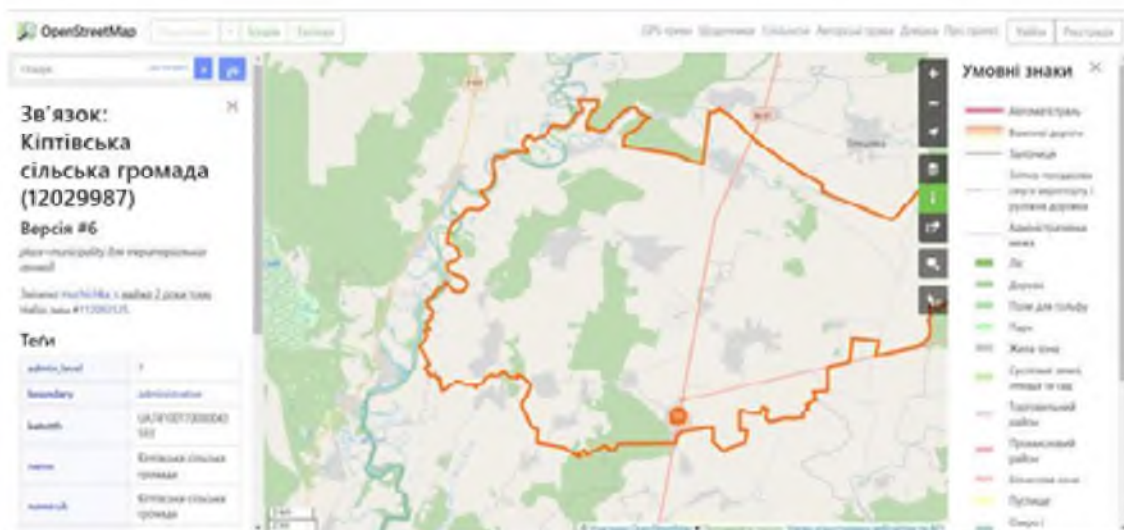


Рис. 2.15. Веб-інтерфейс геопорталу OpenStreetMap

Highway
This is used to describe roads and footpaths. For an introduction on its usage see the page titled [Highways](#). See the page titled [Restrictions](#) for an introduction on access limitations by vehicle type, time, day, size and purpose, etc.

key	value	element	Comments	Rendering info	Examples
Roads					
these are the principal keys for the road network. they range from the most to least important.					
highway	motorway		A 4-lane or more major divided highway, normally with 2 or more running lanes plus emergency lane/shoulder. (Equivalent to the Freeway, Autobahn, etc...)		
highway	trunk		The most important roads in a country's system (but aren't motorways. (Need not necessarily be a divided highway.)		
highway	primary		The next most important roads in a country's system. (Often link target towns.)		

Рис. 2.16. Фрагмент специфікації даних OpenStreetMap
[https://wiki.openstreetmap.org/wiki/Map_features]

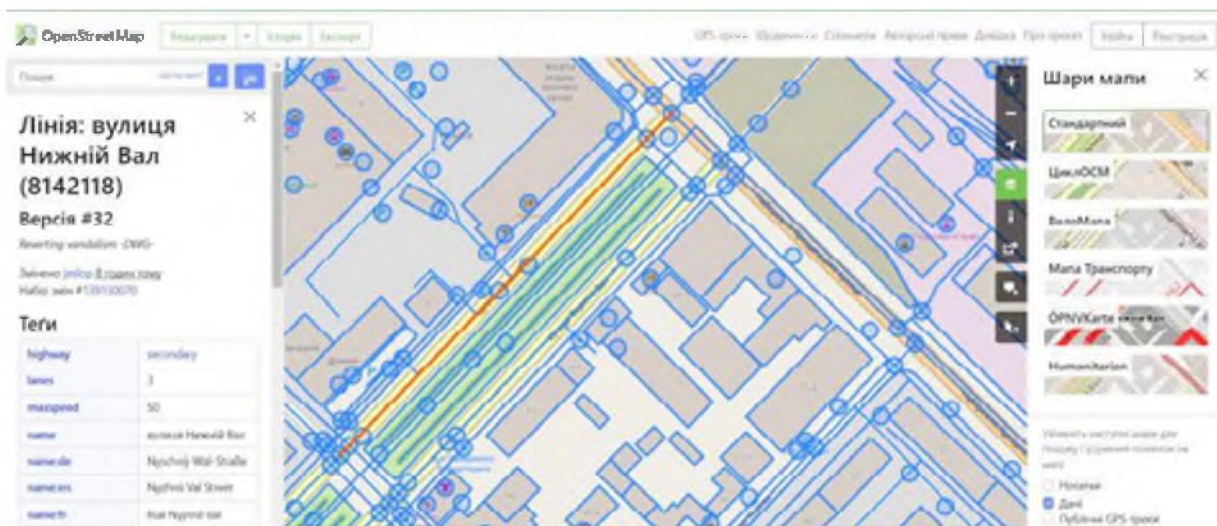


Рис. 2.17. Фрагмент метаданих геопросторового об'єкта (ділянка осі вулиці) на геопорталі OpenStreetMap [<https://www.openstreetmap.org/way/8142118>]

Геопросторові дані проєкта OpenStreetMap ліцензуються на умовах Open Database License, яка дозволяє їх використання з будь-якою метою, у тому числі комерційною, за умови зазначення походження даних.

Документація та згенеровані тайли (зображення, які візуалізують геопросторові дані OpenStreetMap) поширюються на умовах ліцензії Creative Commons Attribution-ShareAlike 2.0 (CC-BY-SA).

Способи отримання даних:

- 1) Використовуючи OpenStreetMap API завантажити необхідні дані з урахуванням умов запиту до бази геопросторових даних OSM: <https://overpass-turbo.eu/>.

- 2) Завантажити всю базу даних OpenStreetMap під назвою Planet.osm (більше 70 Гб), та обробляти її локально: <https://planet.openstreetmap.org/>.

- 3) Скористатися одним з дзеркальних сайтів OpenStreetMap, які упаковують дані у менші блоки і конвертують в інші формати даних. Наприклад, дані щодо деяких українських міст можна отримати на сайті: <https://download.geofabrik.de/europe/ukraine.html>.

- 4) Використати сервіс для отримання і візуалізації даних OSM за допомогою звичайного питання до ChatGPT, на основі якого формується запит до бази геопросторових даних OpenStreetMap (рис. 2.18): <https://osm-gpt.rohitgautam.com.np/>.

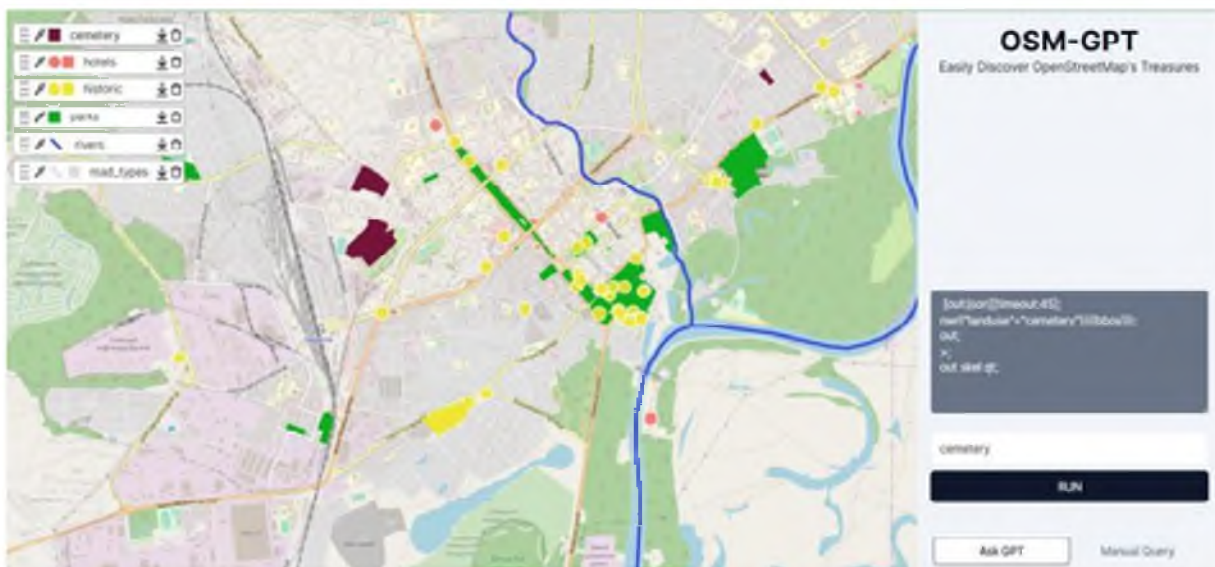


Рис. 2.18. Веб-інтерфейс геопорталу OSM-GPT, автор: @rowheat02

Особливості ресурсу та застереження:

- 1) OSM використовує систему координат WGS 84 та проєкцію UTM.

- 2) На території України найбільше і найякісніше покриття даними дистанційного зондування Землі, які можуть бути використані без ліцензійних обмежень у роботі над OpenStreetMap, надає Bing, пошуковий сервіс від Microsoft, але на точність даних впливає якість сигналів GPS-трекерів, якість наявних орто-фотопланів та космічних знімків.

- 3) Для цього ресурсу було розроблено власний формат на основі XML для подання геопросторових даних у вигляді вузлів (окремі точки), ребер (послідовності точок, що утворюють лінію), області (замкнені ребра, що представляють полігони) та відношень (колекції інших елементів). Кожен елемент (вузол, ребро або відношення) може мати ряд пов'язаних з ним тегів, які несуть додаткову інформацію про нього.

- 4) Потребує додаткового опрацювання атрибутивних даних та обов'язкової перевірки повноти та точності.

- 5) Може містити недійсні геопросторові дані про певні об'єкти на певну територію внаслідок актів вандалізму, проте спільнота OSM намагається такі дії відслідковувати та активно бориться з цим явищем.
- 6) Тайл-сервер української спільноти подає державні кордони відповідно до законодавства України та міжнародно визначених меж використовуючи дані OpenStreetMap.

2.5.3 Використання геопросторових даних Microsoft Open Buildings, Bing Maps

Про ресурс. Microsoft Open Buildings, Bing Maps — це проєкт корпорації Microsoft, мета якого векторизувати контури будівель та споруд за допомогою глибоких нейронних мереж (DNN) на територію всього світу. Вже виявлено 1,2 мільярда будівель із зображень Bing Maps у період 2014 – 2023 роки, включаючи космічні знімки Maxar, Airbus і IGN France (рис. 2.19).

Геопросторові дані проєкту надаються у форматі GeoJSON.

Корпорація Microsoft надає ці дані за ліцензією Open Data Commons Open Database License (ODbL).

Способи отримання даних. Для отримання геопросторових даних Microsoft Open Buildings, Bing Maps необхідно перейти за посиланням: <https://github.com/microsoft/GlobalMLBuildingFootprints>.



Рис. 2.19. Фрагмент покриття даних Microsoft Open Buildings, Bing Maps на територію Люботинської міської ради

Особливості ресурсу та застереження:

- 1) Геопросторові дані Microsoft Open Buildings, Bing Maps зберігаються у системі координат WGS-84 (EPSG: 4326).
- 2) Оскільки ці геопросторові дані векторизовані автоматично, то контури будівель та споруд доцільно перевірити, мінімум відносно космічних знімків Google Map. Були виявлені випадки, коли поруч з будівлею росло дерево, яке також потрапило у загальний контур будівлі, або чотирикутна будівля мала тільки три вершини.
- 3) Дані скачуються великим за обсягом файлом, тому рекомендовано одразу у геоінформаційній системі вилучити будівлі, які знаходяться поза межами територіальної громади, для швидкодії та меншого навантаження на операційну систему.

2.5.4 Використання ортофотокарти Google Map

Про ресурс. Ортофотокарти Google Map створені в результаті зшитих разом аерокосмічних знімків (рис. 2.21). У рамках цього проекту в мережі Інтернет було оприлюднено аерофотознімки та космічні знімки більшої частини Землі. Для деяких регіонів ці знімки сягають високою просторовою роздільною здатністю. Мозаїка космічних знімків для ортофотокарт Google Map складається зі знімків від Махаг, Airbus, Landast, Sentinel.

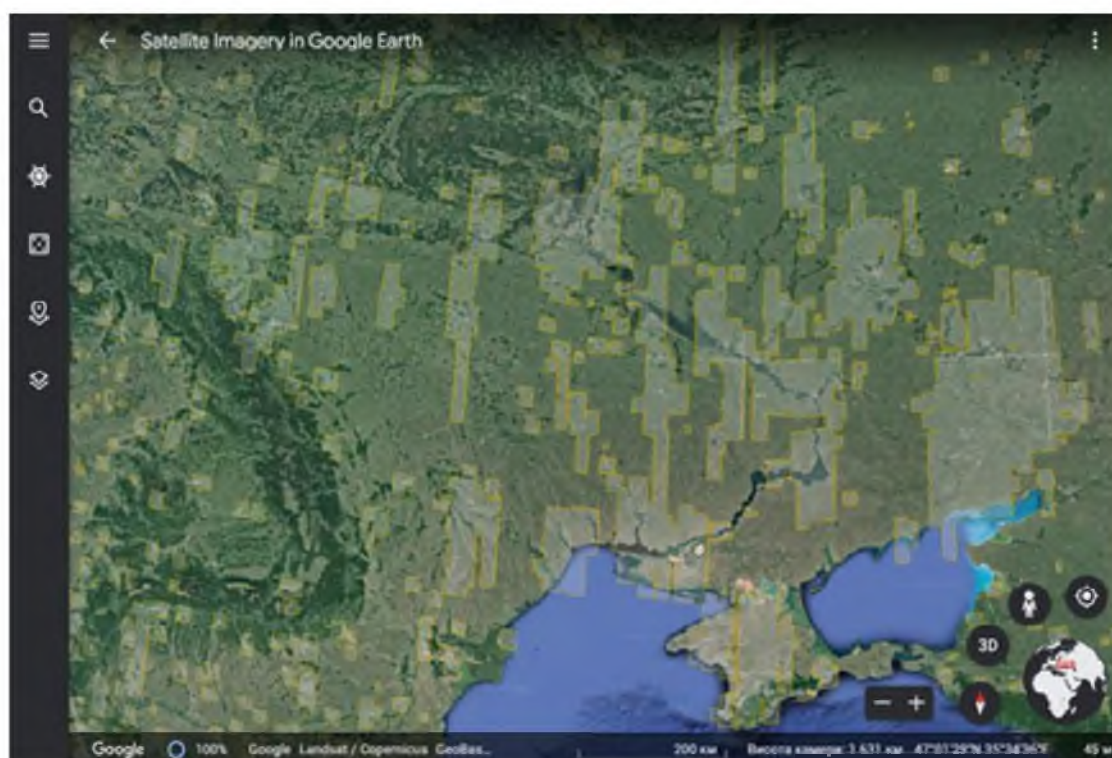


Рис. 2.21. Райони оновлених космічних знімків на ортофотокарті Google Map станом на 2022 р. [\[https://v.ad/JPRVSc\]](https://v.ad/JPRVSc)

Способи отримання даних. Для використання ортофотокарти Google Map необхідно підключити геоінформаційний сервіс Tile Map Service у геоінформаційній системі: <http://mt0.google.com/vt/lyrs=s&hl=en&x={x}&y={y}&z={z}>.

Особливості ресурсу та застереження:

- 1) Ортофотокарти Google Map зберігаються у системі координат WGS-84/Pseudo-Mercator (EPSG:3857).
- 2) Користувач не впливає на час та території оновлень ортофотокарти, тому буде вимушений очікувати наступних оновлень або шукати інші способи отримання актуальних даних.

Мозаїка ортофотокарти може складатись з різних знімків, які зроблені у різні часові проміжки та відповідно пори року, що впливає на дешифрування (розпізнавання об'єктів та їх властивостей).

2.5.5 Використання ортофотокарти World Imagery by ESRI

Про ресурс. Ортофотокарти World Imagery by ESRI створені на основі аерокосмічних знімків роздільною здатністю 1 метр та менше у багатьох частинах світу та космічних знімків з низькою роздільною здатністю 15 метрів по всьому світу (рис. 2.22). На ортофотокарті містяться знімки Махаг та інших компаній із роздільною здатністю 0,6-1,2 метра на територію України.

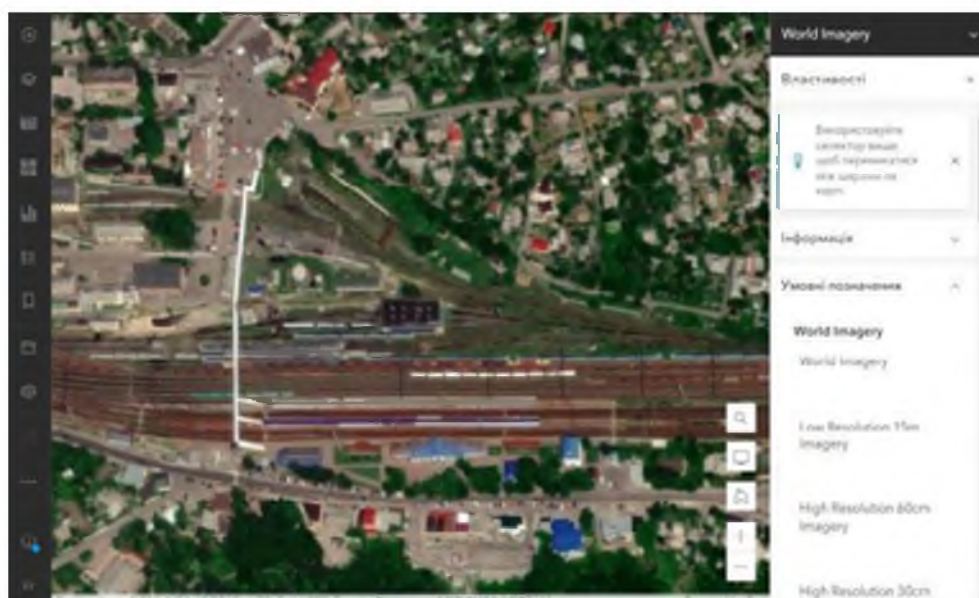


Рис. 2.22. Фрагмент ортофотокарти World Imagery by ESRI на територію Люботинської міської ради

Повні метадані ортофотокарти оприлюднено тут: <https://www.arcgis.com/home/item.html?id=10df2279f9684e4a9f6a7f08febac2a9>

Способи отримання даних. Для використання ортофотокарти World Imagery by ESRI необхідно підключити геоінформаційний сервіс ArcGIS Map Service у геоінформаційній системі, як це наведено на рис. 2.21: https://services.arcgisonline.com/ArcGIS/rest/services/World_Imagery/MapServer.

Особливості ресурсу та застереження:

- 1) Ортофотокарти World Imagery by ESRI зберігаються у системі координат WGS-84/Pseudo-Mercator (EPSG:3857).

- 2) Користувач не впливає на час та території оновлень ортофотокарти, тому буде вимушений очікувати наступних оновлень або шукати інші способи отримання актуальних даних.

- 3) Мозаїка ортофотокарти може складатись з різних знімків, які зроблені у різні часові проміжки та відповідно пори року, що впливає на дешифрування (розпізнавання об'єктів та їх властивостей).

Проаналізувавши популярні відкриті джерела геопросторових даних, органам місцевого самоврядування необхідно мати на увазі, що відкритими даними вони не володіють, а є користувачами. Також слід зазначити, що якість відкритих даних вплине і на якість розроблення проектних рішень.



РОЗДІЛ 3

**ЯК СТВОРЮВАТИ
ТА ОНОВЛЮВАТИ МЕТАДАНИ
ТА СПЕЦИФІКАЦІЇ
ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ
ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ**

3.1 Створення метаданих для наборів геопросторових даних і геоінформаційних сервісів

3.1.1 Проблеми, які вирішуються за допомогою використання метаданих

Під час інвентаризації наявних даних та матеріалів органом місцевого самоврядування виникають та знаходяться такі дані, якими користувались або обмежена кількість осіб, або про існування яких було мало кому відомо, а цінність цих даних може бути достатньою.

У випадках створення нових планувальних документацій на десятки населених пунктів в одній громаді відбувається накопичення даних, яке складно відслідкувати та підтримувати без застосування певних правил, інструментів та засобів.

Також актуальним проблемним питанням, з яким зіштовхуються і органи місцевого самоврядування і розробники документацій, які мають одну із найбільших потреб у геопросторових даних територіальної громади, це відсутність інформації або складність отримання відомостей про попередні розроблені документації, про існуючі інформаційні ресурси громади. Тоді витрачається час для встановлення та відновлення відомостей про дані, щоб розуміти чи можна взагалі ці дані використовувати, чи ні.

Ці проблеми вирішуються за допомогою створення та ведення метаданих геопросторових даних.

Використання метаданих дозволяє вирішувати різноманітні проблемні питання щодо збирання, організації та управління геопросторовими даними територіальної громади. Ось кілька основних завдань, які виконуються за допомогою метаданих:

- 1) Організація даних. Метадані допомагають вести відомості про наявні геопросторові дані структуровано, подання яких стає зрозумілішим та доступнішим користувачам. Завдяки метаданим можна встановити зв'язки між різними елементами даних, такими як автор, дата створення, призначення, якість тощо, що робить можливим для здійснення оцінки швидкого доступу та пошуку необхідної інформації.
- 2) Здійснення пошуку. Метадані використовуються для каталогізації даних, зокрема у веб-пошуку. При пошуку у каталозі метадані допомагають знайти дані, які відповідають конкретним критеріям (наприклад, ключовим словам, даті, типу ресурсу, системі координат, простору охопленню тощо).

- 3) Збільшення продуктивності. Завдяки метаданим можна швидше відшукати потрібні дані, уникнути повторного створення вже наявних ресурсів, а також легше поширювати інформацію, обмінюючись нею, наприклад, про вміст ресурсу.

- 4) Реалізація контролю версій та безпеки. Метадані можуть містити інформацію про версії даних, що допомагає відстежувати їхню історію та забезпечити правильне управління версіями. Крім того, метадані можуть містити інформацію про авторів, права доступу та існуючі обмеження у використанні, що дозволяє забезпечити безпеку даних і контроль над ними.

- 5) Виконання аналізу та вивчення потреб користувачів. Метадані, що оприлюднюються на геопорталі громади можуть надавати цінну інформацію про потреби користувачів, наприклад, за допомогою кількості переглядів, скачувань та надсилання запитів на отримання даних. Це допомагає зрозуміти їх потребу та проблеми, що може бути використано для покращення продуктів та послуг.

- 6) Інтеграція даних. Метадані дозволяють об'єднувати різні геопросторові дані з різних джерел, що допомагає створювати інтегровані геоінформаційні системи з урахуванням різноманітності даних. Наприклад, метадані можуть вказувати на зв'язки між векторними та растровими даними, системи координат, походження та призначення тощо.

Слід зазначити, що на практиці під час роботи з геопросторовими даними діють два правила:

- 1) Якщо повноваження органу місцевого самоврядування з організації, управління, контролю, нагляду, охорони тощо стосуються об'єктів інфраструктури та місцевості, то таку доцільно використовувати геоінформаційні системи.

- 2) Будь-яка продукція, яка створюється за допомогою геоінформаційних систем (землепорядна, містобудівна, топографо-геодезична, науково-проектна та інша документація), повинна складатись з трьох основних компонентів: безпосередньо геопросторові дані, метадані та специфікація.

Загалом, метадані є важливим інструментом для покращення ефективності пошуку та оцінки даних, забезпечення їхньої належної організації та аналізу, а також забезпечення безпеки і контролю над ресурсами, що створюються та ведуться органом місцевого самоврядування.

3.1.2 Вимоги, які треба врахувати під час створення і ведення метаданих

Держателі даних територіальної громади, а саме органи місцевого врядування, забезпечують створення метаданих для базових і тематичних геопросторових

даних і геоінформаційних сервісів, а також постійне оновлення метаданих, їх реєстрацію та відображення на національному геопорталі відповідно до Закону «Про національну інфраструктуру геопросторових даних» та Порядку функціонування НІГД.

Структура та елементи метаданих визначені відповідно до наказу Міністерства аграрної політики та продовольства України від 10 листопада 2021 р. № 347 «Про затвердження технічних вимог до геопросторових даних, метаданих і геоінформаційних сервісів національної інфраструктури геопросторових даних».

Відповідно до п. 33 Порядку органи місцевого самоврядування щодо метаданих геопросторових даних громади забезпечують:

- створення і оновлення метаданих для наборів тематичних геопросторових даних та їх обов'язкову реєстрацію з використанням електронного кабінету національного геопорталу НІГД;
- актуальність, достовірність, обґрунтованість, повноту, точність, відкритість, інтероперабельність тематичних геопросторових даних та метаданих;
- зберігання та захист тематичних геопросторових даних та метаданих у геоінформаційних системах та базах даних, що створюються для виконання повноважень держателів даних;
- доступ користувачів до тематичних геопросторових даних та метаданих на своїх офіційних веб-сайтах та/або геопорталах;

А відповідно до п. 34 Порядку органи місцевого самоврядування можуть:

- виробляти та оновлювати тематичні геопросторові дані та метадані самостійно;
- одержувати геопросторові дані та метадані від інших осіб у передбачений законодавством спосіб;
- замовляти виробництво та оновлення тематичних геопросторових даних і метаданих в інших фізичних та юридичних осіб згідно із законодавством про публічні закупівлі.

Органи місцевого самоврядування розміщують мінімальний набір елементів метаданих про геопросторові дані, які створені та оновлені за рахунок коштів місцевих бюджетів, за допомогою сервісів національного геопорталу НІГД протягом 10 робочих днів з дня отримання, створення (вироблення) та/або оновлення геопросторових даних.

Метадані для наборів геопросторових даних і геоінформаційних сервісів НІГД визначаються Технічними вимогами, затвердженими наказом Мінагрополітики [10] та застосовуються до такого мінімального набору елементів метаданих:

- відомості про держателів даних, що відповідають за створення наборів геопросторових даних та геоінформаційних сервісів, керування ними, підтримку їх роботи та поширення даних;
- просторове охоплення і тематика набору геопросторових даних;
- якість, достовірність геопросторових даних, відомості про їх оновлення;
- опис набору геопросторових даних (найменування, анотація, проекція, система координат, масштаб (просторова роздільна здатність) набору геопросторових даних, дата створення, оновлення, зміни, перетворення тощо);
- посилання на специфікацію геопросторових даних або специфікацію геоінформаційного сервісу;
- умови доступу до набору геопросторових даних та використання даних та/або відповідних геоінформаційних сервісів;
- умови обмеження доступу до набору геопросторових даних із зазначенням підстав обмеження.

3.1.3 Способи організації роботи зі створення і ведення метаданих

Для організації ефективної роботи зі створення і ведення метаданих органом місцевого самоврядування необхідно здійснити такі заходи:

- 1) Інвентаризація наявних матеріалів, які були розроблені на територію територіальної громади, та створення метаданих на них.

- 2) Оприлюднення метаданих наявних матеріалів на пілотній версії національного геопорталу НІГД.

- 3) При замовленні виробництва геопросторових даних передбачити пункт щодо розроблення для оприлюднення метаданих на пілотній версії національного геопорталу (для даних, які ще не створені або заплановані). Наприклад, топографо-геодезичні та картографічні матеріали, містобудівні та землепорядні документації, науково-проектні документації у сфері охорони культурної спадщини та інші матеріали.

Підтвердженням про реєстрацію метаданих на пілотній версії національного геопорталу НІГД може бути витяг з каталогу метаданих національного геопорталу або дійсне та активне URL-посилання на зареєстровані метадані. Підставою в першу чергу є Закон України про НІГД, Порядок функціонування НІГД та протокольне доручення Кабінету Міністрів України № 128 від 8 жовтня 2022 року.

Особи, які розміщують метадані про геопросторові дані на національному геопорталі, проходять процедуру реєстрації та одержують доступ у власний електронний кабінет або електронний кабінет особи, яку представляють.

Розміщення метаданих на національному геопорталі здійснюється з накладенням кваліфікованого електронного підпису.

Для того щоб оприлюднити метадані на національному геопорталі НІГД необхідно:

- 1) відповідальній особі зареєструватись на пілотній версії національного геопорталу НІГД (Додаток Е);

- 2) отримавши повідомлення про успішну реєстрацію, увійти на геопортал за допомогою кваліфікованого електронного підпису;

- 3) пройти верифікацію, надіславши адміністратору геопорталу запит на отримання статусу держателя даних;

- 4) отримавши повідомлення про успішну верифікацію, у кабінеті держателя заповнити форму реєстрації метаданих (Додаток Ж);

- 5) після верифікації внесених метаданих адміністратор підтверджує статус, якщо не буде виявлено помилок.

Порядок реєстрації: <https://nsdi.gov.ua/assets/docs/instr.pdf>.

Отримання статусу держателя/виробника даних: <https://nsdi.gov.ua/docs/%D0%9A%D0%B0%D0%B1%D1%96%D0%BD%D0%B5%D1%82/2status/>.

Наведені приклади метаданих тематичних геопросторових даних міських рад (рис. 3.1, рис. 3.2) демонструють наявність метаданих, але не у відповідності до мінімального складу елементів метаданих, які визначені наказом Мінагрополітики №347 від 10 листопада 2021 р.

Тому під час налаштування електронної взаємодії з національним геопорталом необхідно звернути увагу на структуру і зміст метаданих ГІС територіальної громади і привести її до чинної.

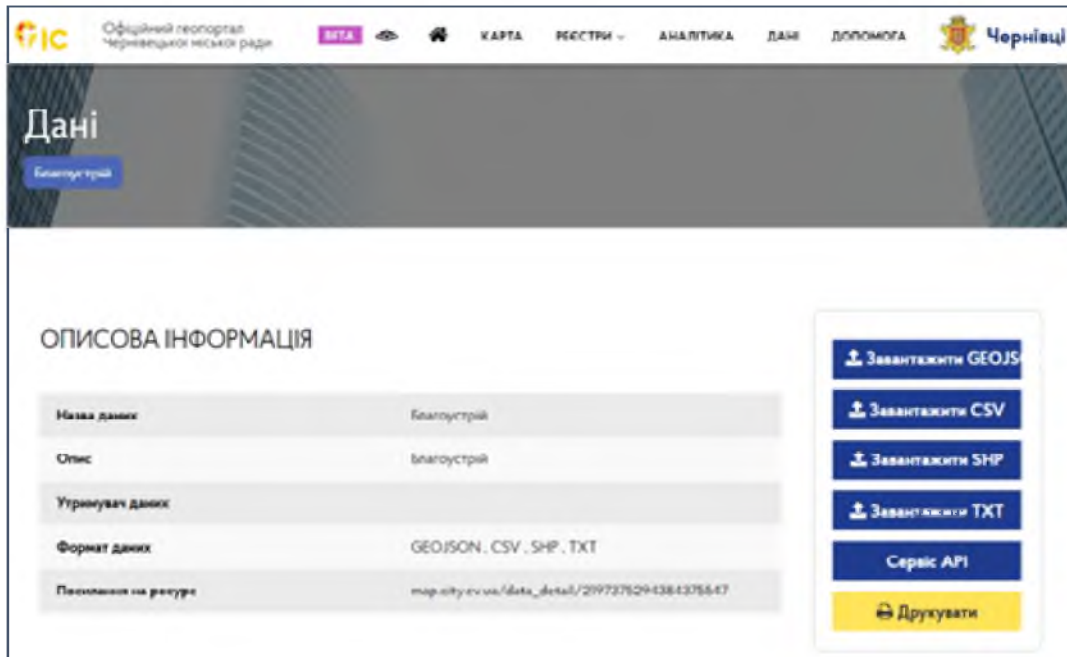


Рис. 3.1. Веб-сторінка метаданих набору геопросторових даних «Благоустрій» Чернівецької міської ради [<https://v.gd/20bwUG>]

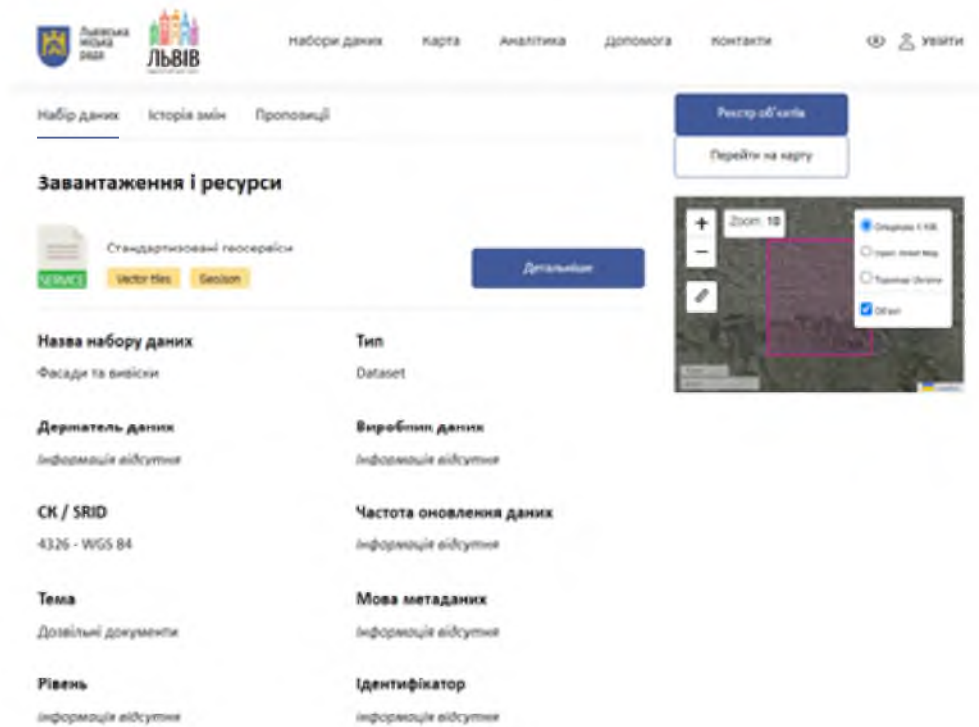


Рис 3.2. Веб-сторінка метаданих набору геопросторових даних «Фасади та вивіски» Львівської міської ради [<https://mbk.city-adm.lviv.ua/dataset-page/3050211859236914587>]

Ефект використання та ведення метаданих може бути швидким і залежить від того, як якісно та відповідально буде виконане це завдання. Органи місцевого самоврядування зобов'язані оприлюднювати за допомогою сервісів національного геопорталу НІГД метадані, які є у їх володінні. Оприлюднені метадані на національному

геопорталі НІГД зможуть надати можливість територіальній громаді подивитись, які геопросторові дані є у сусідніх громадах, а також дізнатись, які геопросторові дані, метадані, специфікації та сервіси можуть надати центральні та територіальні органи виконавчої влади, або які – оприлюднює обласна державна адміністрація. Органам місцевого самоврядування необхідно в першу чергу оприлюднити метадані на такі матеріали:

- 1) ортофотоплани, ортофотокарти;

- 2) цифрові та аналогові топографічні карти масштабу 1:10000;

- 3) цифрові та аналогові топографічні плани масштабу 1:5000;

- 4) цифрові та аналогові топографічні плани масштабу 1:2000;

- 5) цифрові та аналогові топографічні плани масштабів 1:1000;

- 6) цифрові та аналогові топографічні плани масштабу 1:500;

- 7) матеріали інвентаризації земель в межах адміністративно-територіальних одиниць або їхніх частин;

- 8) генеральні плани населених пунктів;

- 9) плани зонування

- 10) історико-архітектурні опорні плани;

- 11) інша містобудівна документація;

- 12) схеми санітарного очищення населених пунктів;

- 13) оперативні схеми мереж водопостачання та водовідведення;

- 14) схеми розміщення наземних засобів зовнішньої реклами;

- 15) схеми розміщення тимчасових споруд.

Отже, відповідальними за формування та реєстрацію метаданих на національному геопорталі НІГД є держатель геопросторових даних, а також він відповідає за склад метаданих та може розширити його, створивши і затвердивши власний профіль метаданих. Дотримання вимог до формування метаданих забезпечує уніфікацію і інтероперабельність метаданих. Метадані ведуться протягом усього життєвого циклу геопросторових даних! Метадані є засобом підвищення доступу до інформації, яка може мати інвестиційну привабливість та економічний потенціал.

3.2 Розроблення специфікацій тематичних геопросторових даних для наборів геопросторових даних

3.2.1 Призначення та проблеми, які вирішують специфікації геопросторових даних

Наявність специфікації геопросторових даних створює необхідні умови для автоматизації процесів інтегрування і використання наборів геопросторових даних зацікавленими користувачами без залучення виробника або фахівців держателя даних. За визначенням інтероперабельні геопросторові дані – це геопросторові дані, що відповідають узгодженим специфікаціям. Уніфікація структури і вмісту специфікацій ґрунтується на дотриманні вимог технічних регламентів НІГД та міжнародних стандартів при розробленні її розділів та опису моделі даних у форматах електронного XML-документа для подальшої автоматизації процесів перетворення, інтеграції та повторного використання даних в прикладних ГІС зацікавленими користувачами.

Специфікації призначені для:

- забезпечення повноти, уніфікації, чіткості формулювання вимог до геопросторових даних, створення яких замовляється підрозділами ОМС у виробниках даних;
- унормування оцінювання якості даних в процесі приймання замовлених наборів геопросторових даних від виробників даних – якісні дані повинні відповідати вимогам специфікації та вимогам до якості, що сформульовані у відповідних розділах специфікації;
- забезпечення повноти документованості структури і змісту даних для їх коректного використання в ГІС підрозділами ОМС;
- забезпечення інтероперабельності наборів геопросторових даних, в сенсі високого рівня автоматизації процесів завантаження, перетворення і використання наборів даних в ГІС територіальної громади та повторного використання даних іншими зацікавленими суб'єктами з використанням геоінформаційних сервісів геопорталу ГІС територіальної громади.

Обов'язковість розроблення специфікацій для тематичних наборів геопросторових даних, доступ до яких надається на геопорталах держателів даних визначено у Порядку функціонування національної інфраструктури геопросторових даних.

Специфікації геопросторових даних розробляються держателями даних для кожної бази даних та кожного набору геопросторових даних відповідно до вимог Наказу Мінагро і національного стандарту ДСТУ ISO 19131:2019 (ISO 19131:2007; Amd 1:2011, IDT) «Географічна інформація. Специфікація геоінформаційного продукту». Органи місцевого самоврядування забезпечують розроблення специфікацій тематичних геопросторових даних для наборів геопросторових даних, якими вони володіють і які формують, а також оприлюднюють ці специфікації у базі даних реєстру специфікацій геопросторових даних НІГД з використанням електронного кабінету національного геопорталу. Цей функціонал зараз знаходиться у розробці, по завершенню буде повідомлено на офіційній сторінці Держгеокадастру і буде надано інструкцію користувача щодо оприлюднення специфікацій.

Загальні вимоги до структури і складу специфікації геопросторових даних НІГД визначено в технічному регламенті «Технічні вимоги до специфікацій геопросторових даних національної інфраструктури геопросторових даних», затвердженого наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України 10 листопада 2021 року № 347 (далі Технічні вимоги). У Технічних вимогах зокрема визначено, що

«геопросторові дані повинні бути забезпечені специфікацією, що розробляється відповідно до вимог Порядку функціонування національної інфраструктури геопросторових даних і національного стандарту ДСТУ ISO 19131:2019».

Згідно із Технічними вимогами в структурі Специфікації визначено обов'язкові та опціональні розділи, а саме:

	Обов'язкові розділи
1	Стислий огляд
2	Сфера застосування
3	Ідентифікація набору даних
4	Зміст і структура даних
5	Системи відліку
6	Якість даних
7	Постачання набору даних
8	Метадані

Опціональні розділи

9

Збирання даних

10

Обслуговування даних

11

Зображення

12

Додаткова інформація

Вочевидь, що для фахового розроблення специфікацій потрібні, як мінімум, базові знання у сфері стандартизації географічної інформації. Для початкового ознайомлення із міжнародною практикою стандартизації в сфері географічної інформації можна рекомендувати навчальний посібник «Основи ГІС. Стандартизація географічної інформації», який є у вільному доступі за посиланням: https://library.knuba.edu.ua/books/15_1_21_3.pdf. Для більш детального вивчення питання щодо розроблення специфікацій даних рекомендовано ознайомитись із навчальним посібником «Основи створення інтероперабельних геопросторових даних» за посиланням: https://land.gov.ua/wp-content/uploads/2023/05/maket_r1-5_25_05_2023.pdf.

3.2.2 Способи організації роботи щодо розроблення специфікацій

Основним розділом специфікації є «Зміст і структура даних». Він містить опис прикладної схеми даних з використанням нотацій мови UML та опис каталогу об'єктів. Ці складові змісту є найбільш трудомісткими і вимагають залучення досвідчених експертів як із знаннями предметної області, так і з практичними навичками застосування сучасних програмних засобів моделювання даних з використанням методології UML. Розроблення специфікацій геопросторових даних органу місцевого самоврядування можна виконати одним із чотирьох варіантів:

- 1) розроблення специфікації виробником геопросторових даних, яку необхідно передбачити технічним завданням;
- 2) забезпечення спеціалістом підрозділу із залученням кваліфікованих експертів, що мають відповідний досвід за напрямом розвитку НІГД;
- 3) замовлення розроблення специфікацій геопросторових даних у кваліфікованих експертів, що мають відповідний досвід;
- 4) використання уніфікованих специфікацій геопросторових даних, затвердженими відповідними нормативно-правовими актами.

Наприклад, уніфіковану специфікацію геопросторових даних про об'єкти централізованого водопостачання та централізованого водовідведення може затвердити

Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг може зобов'язати всіх суб'єктів природної монополії у сфері послуг з централізованого водопостачання та централізованого водовідведення використовувати одну уніфіковану специфікацію даних. Також для набору геопросторових даних про пам'ятки місцевого значення уніфіковану специфікацію може затвердити Міністерство культури та інформаційної політики України, а про природні ресурси місцевого значення – Міністерство захисту довкілля України. Таким чином усі громади будуть використовувати загальну структуру даних, яка зможе бути доповненою за потреби, загальні правила цифрового опису та способи подання об'єктів.



РОЗДІЛ 4

**ЯК СТВОРИТИ ТА РОЗВИВАТИ
ГЕОІНФОРМАЦІЙНУ СИСТЕМУ
ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ**

Офіційним інформаційним ресурсом органу місцевого самоврядування має бути геоінформаційна система територіальної громади, положення про яку затверджено відповідним рішенням (далі – ГІС ТГ).

Геоінформаційна система територіальної громади є комплексом методичного, програмного, інформаційного, технічного та організаційного забезпечень для задоволення інформаційних потреб органів місцевого самоврядування, державної адміністрації, територіальних органів виконавчої влади, юридичних і фізичних осіб для забезпечення прийняття управлінських рішень при здійсненні містобудівної, інвестиційної, земельпорядної, природоохоронної та іншої господарської діяльності на території громади.

Методичним забезпеченням ГІС ТГ є сукупність документів, що визначають технологічні особливості, методи вибору і застосування користувачам технологічних прийомів для отримання конкретних результатів.

Програмним забезпеченням ГІС ТГ є сукупність комп'ютерних програм, описів та їх інструкцій по їх застосуванню.

Інформаційним забезпеченням ГІС ТГ є сукупність єдиної системи та кодування геопросторової інформації, уніфікованої системи документації та інформаційної бази. До складу цього виду забезпечення входять компоненти поза машинного інформаційного забезпечення – класифікатори, документація, а також компоненти машинного інформаційного забезпечення – банки та бази даних.

Технічним забезпеченням ГІС ТГ є комплекс технічних засобів, призначених для збирання, зберігання, оброблення та передачі геопросторових даних.

Організаційним забезпеченням ГІС ТГ є документи, що регламентують процес створення та функціонування інформаційної системи, персонал, організаційно-кадрова структура проєкту.

Впровадження ГІС у громаді може потенційно бути вигідним, наприклад, зацікавленим доброчесним будівельним компаніям та девелоперам, агрохолдингам, які могли бути лобістами впровадження таких систем.

ГІС ТГ може розглядатися як корпоративна мережа інформаційних систем структурних підрозділів ОМС, комунальних підприємств та установ, що ґрунтуються на геоінформаційних технологіях, використовують та виробляють уніфіковані набори геопросторових даних із застосуванням єдиної цифрової топографічної основи (ЄЦТО) (базового набору геопросторових даних) та єдиної системи технічних регламентів, стандартів, класифікаторів і кодифікаторів.

Завдання 1.

Розробити і затвердити органом місцевого самоврядування на вибір: цільову програму, стратегію цифровізації або розвитку геоінформаційної системи територіальної громади на найближчі п'ять років, але із обов'язковим зазначенням робіт щодо створення і впровадження ГІС ТГ. Приклад стратегії: <https://tinyurl.com/5b7d8k5v>. Також доцільно передбачити виконання таких робіт, наприклад, у Програмі соціально-економічного розвитку органу місцевого самоврядування. Це дозволить

обґрунтувати фінансування робіт, які пов'язані зі створенням та впровадженням ГІС територіальної громади.

Завдання 2.

Рекомендовано створити координаційну раду або робочу групу з впровадження та розвитку геоінформаційної системи територіальної громади для створення зазначеної програми або стратегії (Додаток И). До складу робочої групи доцільно включати заступників голови ради, керівників функціональних підрозділів з питань архітектури та містобудування, земельних відносин, комунального майна, житлово-комунального господарства, кадрового забезпечення, цифровізації надання адміністративних послуг та інших підрозділів за потреби. Створена робоча група дозволить вирішити питання щодо визначення організаційної структури геоінформаційної системи територіальної громади, а також щодо визначення для кожного виду геоінформаційного ресурсу (набору геопросторових даних) базових суб'єктів ГІС ТГ, що відповідають за його виробництво, зберігання, оновлення та постачання.

Завдання 3.

Визначити за які кошти буде створено ГІС територіальної громади. На сьогодні ГІС на місцевому рівні фінансується з бюджетів громад та міжнародними грантовими програмами. Також потенційним джерелом фінансування може бути Державний фонд регіонального розвитку, державні та обласні програми розвитку. Кожен варіант потребує дотримання своєї процедури та окремого пакету документів. Рекомендовано до цього питання долучати зовнішніх експертів, які мають відповідний досвід виконання таких робіт.

Сьогодні існує два типи геоінформаційних продуктів за ліцензійними умовами: ГІС з відкритою ліцензією та пропріетарні (комерційні) ГІС.

Перевагами ГІС з відкритою ліцензією є:

- вартість;
- тип ліцензії, який дозволяє офіційно використовувати цей продукт у своїй діяльності;
- підтримка багатьох форматів векторних і растрових даних.

Недоліками ГІС з відкритою ліцензією є:

- відсутня технічна підтримка від розробника, проте наявна альтернативна підтримка користувачів за допомогою професійних чатів, форумів та груп у соціальних мережах;
- деякі базові функції є додатковими плагінами, які необхідно скачати, встановити та слідкувати за їх оновленням (наприклад, формування і ведення метаданих);

- наявна достатня кількість нестабільних версій програмного продукту.

Перевагами пропрієтарних (комерційних) ГІС є:

- наявна технічна підтримка від розробника;
- гарантія стабільності функціонування продукту з урахуванням оновлень у наступних версіях;
- розробляються суто під виконання конкретних завдань та вирішення проблем.

Недоліками пропрієтарних (комерційних) ГІС є:

- вартість, оскільки такий продукт є інтелектуальною власністю розробника;
- обмежена кількість систем координат, які підтримуються у продукті;
- обмежена кількість форматів даних, які підтримуються у продукті.

Завдання 4.

Провести інвентаризацію наявних геопросторових даних органу місцевого самоврядування та комунальних підприємств. Перелік першочергових даних, які необхідно визначити, наведено у п. 3.1.3 методичних рекомендацій.

Завдання 5.

Проаналізувати технічне забезпечення, яке буде необхідне для функціонування ГІС територіальної громади. За результатами проведеного аналізу зовнішніми експертами або незалежними організаціями, рекомендовано отримати звіт про цей аналіз, де для органу місцевого самоврядування буде надано пропозиції щодо покращення серверного, мережного та комп'ютерного обладнання (сервери, монітори, процесори, карти пам'яті, роутери, кабелі, пристрої для сканування, друку та копіювання документів тощо).

Завдання 6.

Розробити або замовити послуги зі створення програмного продукту як геоінформаційна система територіальної громади. Найчастіше ці послуги проходять через тендерну процедуру і з переможцем укладається договір про надання цих послуг. Обов'язковим додатком до договору є технічне завдання на створення ГІС територіальної громади, яке розробляє орган місцевого самоврядування та надає виконавцю.

Під час вирішення, яким ГІС-продуктом користуватись, необхідно врахувати такі особливості:

- інтерфейс програми повинен бути україномовний, за потреби з підтримкою англійської мови для геопорталу;
- ГІС-продукт має підтримувати модульну архітектуру системи, тобто мати можливість встановлення і підтримки нових модулів або підсистем;
- обов'язково виконавець повинен передбачати надання послуг з технічної підтримки та супроводження мінімум 1 рік, а далі – за умовами, які будуть погоджені двома сторонами;
- будь-який тип геоінформаційних продуктів потребує підвищення навиків та знань спеціалістів органу місцевого самоврядування, тому необхідно передбачити замовлення і таких послуг;
- будь-який тип геоінформаційних продуктів повинен підтримувати багатокористувацький доступ до ГІС територіальної громади;
- обов'язково передбачити регламент щодо резервного копіювання даних та їх збереження, з можливістю відновити попередні версії баз геопросторових даних.

ГІСТГ повинна будуватися за сервіс-орієнтованою архітектурою з такою трирівневою логічною структурою: рівень серверів баз даних ГІС ТГ; рівень геопорталів та програмних сервісів; рівень програмного забезпечення клієнтських автоматизованих робочих місць. Бази даних ГІС ТГ повинні створюватися в середовищі сучасних універсальних систем керування базами даних (СКБД), що розширені уніфікованими засобами роботи з геопросторовими даними. На основі використання універсальних засобів формування баз геопросторових даних забезпечується максимальний рівень незалежності прикладних програм та даних від конкретних інструментальних ГІС – платформ та ефективну підтримку розвитку ГІС ТГ на основі створення і підключення нових додатків за технологією систем баз геопросторових даних.

В умовах обмежених ресурсів під час створення технічного завдання громаді необхідно визначити **пріоритетність підсистем ГІС**, які будуть реалізовані. Наприклад, рекомендовано передбачити створення підсистеми інформаційних ресурсів єдиної цифрової топографічної основи, підсистеми геопорталу, підсистеми управління інженерних комунікацій. Детальніше ці підсистеми розглянуто у розділі 4.

Завдання 7.

Розробити та затвердити рішенням виконавчого комітету або розпорядженням голови ради положення про геоінформаційну систему територіальної громади. Розробити та затвердити рішенням виконавчого комітету порядок створення та ведення підсистем та реєстрів геоінформаційної системи територіальної громади. Для створення такого проєкту рішення необхідно залучити ті структурні підрозділи, робота яких буде регламентована у ГІС територіальної громади відповідно до тих бізнес-процесів, які ці підрозділи реалізують у межах своїх компетенцій. Приклад такого рішення у Хмельницькій міській раді: <https://www.khm.gov.ua/uk/content/pro-zatverdzhennya-poryadkiv-stvorennya-vedennya-reyestriv-ta-kadastriv-geoinformaciyanoi>.

Завдання 8.

Рекомендовано органу місцевого самоврядування внести зміни у Положення про структурний підрозділ, який буде відповідальний за виконання завдань щодо координації розвитком геоінформаційних ресурсів територіальної громади, їх інтегрування у державні інформаційні ресурси, та щодо реалізації повноважень органу місцевого самоврядування в сфері НІГД як держателя даних згідно із Законом України «Про національну інфраструктур геопросторових даних». Приклад таких змін у Положенні: <https://zt-rada.gov.ua/files/upload/sitefiles/doc1586957336.pdf>. Приклад змін у посадових інструкціях: <https://www.khm.gov.ua/uk/content/pro-vnesennya-zmin-v-polozhennya-pro-upravlinnya-zemelnyh-resursiv-hmelnyckoyi-miskoyi-0>.

Порядок створення та ведення підсистем та реєстрів геоінформаційної системи територіальної громади буде підставою для внесення змін у положення відповідних структурних підрозділів виконавчих органів ради та зміни у посадові інструкції посад, які будуть відповідальними за ведення підсистем. Ці зміни повинні визначати функції та обов'язки відповідальних осіб.

Також треба врахувати той факт, що підрозділ виконавчого органу ради може вже мати обов'язок ведення даних у державному та іншому інформаційному ресурсі, тому у цьому випадку зміни будуть не доцільні, оскільки відбудеться дублювання робіт. Також слід уникати ведення підсистем декількома підрозділами одночасно, якщо вони створюють одні і ті самі дані про одні і ті самі об'єкти. Якщо за різні дані про один об'єкт відповідають різні підрозділи, у цьому випадку доречно ведення декількома підрозділами, але обґрунтувавши це рішення.

Рекомендовано розробити та ухвалити акти органів та посадових осіб місцевого самоврядування щодо створення/розвитку ГІС територіальної громади, формування, ведення та використання її геопросторових даних, метаданих та специфікацій, зокрема:

- Положення про координаційну раду, робочу групу щодо розвитку та впровадження геоінформаційної системи територіальної громади;
- Положення про інформаційні ресурси єдиної цифрової основи геоінформаційної системи територіальної громади (див. п. 2.2.7);
- Положення про адміністратора ГІС територіальної громади;
- Типового Положення про базовий структурний підрозділ ОМС для набору тематичних геопросторових даних;
- Порядку інформаційної взаємодії структурних підрозділів ОМС при створенні, веденні та використанні інформаційних ресурсів ГІС територіальної громади;
- Порядку замовлення послуг з виробництва наборів геопросторових даних для ГІС територіальної громади та організації приймання та включення їх в інформаційні ресурси ГІС територіальної громади;

- Положення про адміністратора геопорталу територіальної громади;
- Порядок реєстрації метаданих для наборів геопросторових даних та надання доступу до них на геопорталі територіальної громади та національному геопорталі;
- Порядок надання доступу до наборів геопросторових даних на геопорталі територіальної громади.

Цей перелік розпорядчих актів ради є рекомендованим для органів місцевого самоврядування та не є вичерпним.

Завдання 9.

Організувати навчання спеціалістів органам місцевого самоврядування з використання геопросторових даних та ГІС у своїй діяльності.

Рекомендована базова освіта спеціаліста, який буде відповідальний за виконання завдань щодо координації розвитком геоінформаційних ресурсів територіальної громади, має відповідати спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». Якщо такого спеціаліста громада не зможе передбачити, тоді рекомендовано підвищити кваліфікацію існуючих спеціалістів за напрямом «з питань розвитку національної інфраструктури геопросторових даних».

Послуги з організації і проведення підвищення кваліфікації спеціалістів структурних підрозділів ОМС на тему використання геопросторових даних та ГІС у своїй діяльності можуть надавати приватні, громадські, державні організації, які вже мають досвід надання таких послуг. Також рекомендовано, щоб ця навчальна програма була зареєстрована на Порталі управління знаннями Національного агентства України з питань державної служби відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 6 лютого 2019 р. № 106 «Про затвердження Положення про систему професійного навчання державних службовців, голів місцевих державних адміністрацій, їх перших заступників та заступників, посадових осіб місцевого самоврядування та депутатів місцевих рад». На практиці це спеціальні короткострокові або спеціальні професійні сертифіковані програми підвищення кваліфікації.

Органам місцевого самоврядування рекомендовано мати такі професійні компетентності:

- прийняття ефективних рішень із використанням геоінформаційних ресурсів територіальної громади;
- професійні знання щодо забезпечення замовлення, створення, використання, оновлення, оприлюднення та виконання інших дій з геопросторовими даними та метаданими для відповідної галузі, сфери чи території у відповідності до статті 15 Закону України про НІГД;
- професійні знання щодо забезпечення актуальності, достовірності, обґрунтованості, повноти, точності, відкритості, інтероперабельності геопросторових даних та метаданих у відповідності до статті 15 Закону України про НІГД.

Завдання 10.

Обов'язково протестувати спеціалістами органу місцевого самоврядування наданий їм геоінформаційний продукт і рекомендовано надати розробнику свої зауваження та пропозиції, затвердивши протокол приймальних випробувань виконання послуг зі створення ГІС територіальної громади і програму та методичку попередніх випробувань на виконання цих послуг.

Завдання 11.

Виконати верифікацію існуючих геопросторових даних у ГІС, які були завантажені розробником системи та створювати нові геопросторові дані відповідно до встановлених вимог порядком створення та ведення ГІС територіальної громади. Для цього рекомендовано затвердити розпорядження голови ради про верифікацію даних відповідними структурними підрозділами у ГІС ТГ. За результатами інвентаризації наявних даних та матеріалів, розробник ГІС відповідно до договору та ТЗ опрацьовує, оцифровує та завантажує дані органу місцевого самоврядування у ГІС. Після цього орган мусить верифікувати ці дані у системі, оскільки потім вони будуть офіційними та оприлюдненими.

Завдання 12.

Розвивати впроваджену геоінформаційну систему територіальної громади, створюючи нові сервіси, електронну взаємодію з державними та іншими інформаційними ресурсами. Приклад концепції розвитку ГІС Червоноградської міської ради: <https://www.chg.gov.ua/rozporiadzhennia/CHG-484>.

Належне управління геопросторовими даними громади на сьогодні реалізовано у містах обласного значення та містах із спеціальним статусом, де за останні 10 років активно велися роботи із створення геоінформаційних систем містобудівного кадастру та інтегрованих міських геоінформаційних систем. Зважаючи на обсяг геопросторових даних і кількість об'єктів управління та контролю громадою, сільським та селищним радам рекомендовано, наприклад, об'єднувати зусилля та ресурси з метою створення інформаційного ресурсу. Запропоновані сценарії для вирішення цього проблемного завдання наведені у розділі 4 цих методичних рекомендацій. Взаємодія в ГІС ТГ може бути унормована також на рівні угод інформаційної взаємодії адміністратора ГІС ТГ та окремими базовими суб'єктами ГІСТГ. При вирішенні організаційних і технологічних питань збирання й оброблення даних в ГІС ТГ доцільно виходити із трьох рівнів володіння, управління і деталізації даних:

- а) постачальники даних: нижні служби контролю та спостереження (кадастрові та інженерно-вишукувальні зйомки, станції та пункти спостереження, лабораторії тощо);
- б) відомчі вузлові служби (екологічні та інші служби і управління, проектні та дослідні організації);

- в) територіальні органи виконавчої влади та підрозділи органів місцевого самоврядування (управління земельних ресурсів, управління містобудування і архітектури, управління з питань капітального будівництва, комунального майна і господарства, інформаційно-аналітичні підрозділи органів управління тощо).

Організаційно-інформаційна взаємодія в ГІС ТГ реалізується на рівні взаємодії групи адміністраторів ГІС ТГ та адміністраторів ГІС підрозділів ОМС та ГІС комунальних підприємств та інших суб'єктів інформаційної взаємодії у складі (рис. 4.15):

- головного адміністратора ГІС ТГ, який діє на основі відповідного положення та веде основні загальні реєстри учасників інфраструктури (постачальників даних і користувачів з регламентованим доступом до даних), каталог метаданих громади, веде перелік даних для відкритого доступу та готує угоди про інформаційну взаємодію з постачальниками даних на основі затвердженого «Типового положення про інформаційну взаємодію суб'єктів ГІС ТГ»;
- адміністратора інформаційних ресурсів про містобудівну й проектну документацію та бази геопросторових даних містобудівного кадастру;
- адміністратора бази даних інформаційних ресурсів Єдиної цифрової топографічної основи громади, що створюється й підтримується в складі інформаційних ресурсів містобудівного кадастру;
- адміністратора геопорталу ГІС ТГ, на якому розміщено базові геопросторові дані загального і відкритого користування як частини ЄЦТО, каталог метаданих усіх геопросторових даних ГІС ТГ, а також відповідні програмні сервіси створення й використання метаданих, формування та надання електронних карт, доступу до геопросторових даних загального користування та їх завантаження для використання в прикладних ГІС;
- адміністраторів прикладних ГІС, що забезпечують створення й підтримання відповідних баз тематичних геопросторових даних, їх регламентоване постачання та оновлення на сервері геопросторових даних загального користування на геопорталі, формування та підтримання на геопорталі метаданих для відповідних тематичних геопросторових даних.

Функції адміністратора ГІС ТГ, геопорталу ГІС ТГ, інформаційних ресурсів ЄЦТО можуть бути також покладені на одну посадову особу з відповідними змінами у її посадовій інструкції. Органу місцевого самоврядування за умови обмежених ресурсів рекомендовано адміністрування ГІС ТГ здійснювати відповідальними особами одного структурного підрозділу місцевої ради або комунальним підприємством, яке відповідає за цифровізацію надання послуг у громаді. На це також впливає обсяг даних та кількість учасників бізнес-процесів, які реалізовані у ГІС ТГ, наприклад, якщо учасниками інформаційних ресурсів Єдиної цифрової топографічної основи є усі сертифіковані інженери-геодезисти, які виконують топографічні та кадастрові зйомки на території громади, та орган місцевого самоврядування, то бажано мати адміністратора, який забезпечить підтримку цих інформаційних ресурсів у частині геоінформаційної системи територіальної громади.

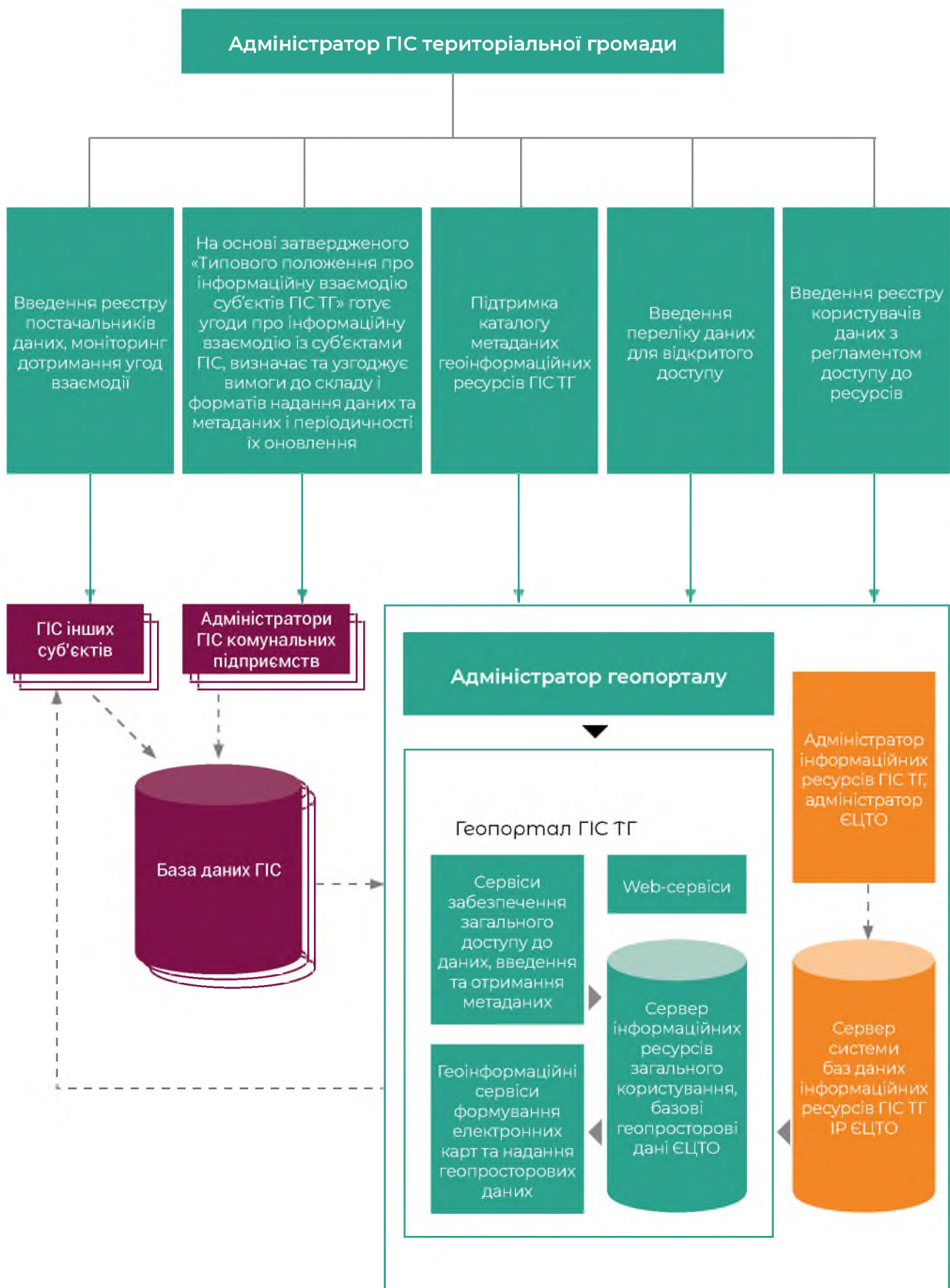


Рис. 4.1. Узагальнена схема адміністрування та взаємодії суб'єктів ГІС ТГ



РОЗДІЛ 5

**ЯК ОПРИЛЮДНЮВАТИ
ТА НАДАВАТИ ДОСТУП
ДО ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ
ТА МЕТАДАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ
ГРОМАДИ**

5.1 Вимоги до оприлюднення органами місцевого самоврядування геопросторових даних та метаданих у середовищі НІГД

Оприлюднення геопросторових даних органами місцевого самоврядування може зіткнутися з такими проблемними питаннями, які варто врахувати:

- 1) Недостатній рівень доступності і відкритості даних: місцева влада може утримувати геопросторові дані у закритому доступі, що обмежує можливості громадськості та бізнесу використовувати цю інформацію для створення нових рішень або моніторингу діяльності органів влади.

- 2) Низький рівень якості даних та їх застарілість: геопросторові дані повинні бути точними і актуальними, щоб бути корисними для громадськості та бізнесу, а також невірна офіційна інформація може призвести до негативних наслідків при прийнятті рішень. У разі зниження рівня якості даних, їх цінність та користь теж зменшується.

- 3) Технічні перешкоди: не всі органи місцевого самоврядування мають необхідну інфраструктуру та ресурси для ефективного збирання, опрацювання та оприлюднення геопросторових даних в мережі Інтернет.

- 4) Проблеми щодо стандартизації даних: існує багато різних стандартів та форматів геопросторових даних. Недостатній рівень стандартизації може призвести до труднощів у взаємодії з різними джерелами даних та обміну ними між різними органами та платформами. Наявність спільних стандартів для геопросторових даних, метаданих та специфікацій може полегшити обмін та взаємодію між різними держателями. Відсутність стандартів може призвести до збільшення витрат на опрацювання даних та ускладнити їх інтеграцію.

- 5) Відсутня або недостатня взаємодія з громадськістю: важливо забезпечити зворотний зв'язок з громадою при оприлюдненні геопросторових даних. Громадські обговорення, збір відгуків та пропозицій можуть допомогти поліпшити якість та корисність оприлюднених даних.

- 6) Вартість інфраструктури: оприлюднення та управління геопросторовими даними може бути дорогим завданням, особливо у випадку обмеженого бюджету.

- 7) Проблема щодо безпеки даних: оприлюднення геопросторових даних повинно враховувати обмежений доступ до інформації про критичні, військові та інші важливі об'єктами держави, а також до відомостей, які становлять службу інформацію і державну таємницю.

Ці проблеми не є вичерпним списком, і вони можуть залежати від конкретних обставин. Вирішення цих викликів потребує детального планування, розроблення та впровадження відповідних програм та стратегій, і особливо ґрунтуватись на співпраці між зацікавленими сторонами територіальної громади.

Доступ користувачам до геопросторових даних та метаданих територіальної громади необхідно забезпечити органу місцевого самоврядування через його геопортал та офіційний веб-сайт національної інфраструктури геопросторових даних.

Створення, функціонування та розвиток геопорталів органів місцевого самоврядування забезпечується ними, оскільки вони є держателями даних відповідної громади. Держателі даних можуть не створювати власні геопортали, а для надання доступу до геопросторових даних скористатися послугами національного геопорталу НІГД або геопорталу інших держателів даних.

Щоб формувати та оприлюднювати метадані, надавати доступ до геопросторових даних територіальної громади, а також отримувати дані з інших систем, органу місцевого самоврядування необхідно створити геоінформаційні сервіси. Типові варіанти використання геопорталів, геопросторових даних, метаданих та специфікацій, що їх забезпечують, узагальнено в табл. 4.1.

Таблиця 4.1.

Типові варіанти використання геопросторових даних користувачами геопорталу

Варіант використання	Типи даних	Формати даних та типи сервісів	Метадані
Перегляд електронних карт та отримання інформації про відображені об'єкти	Електронні карти, текстові відомості про об'єкти	Растрові зображення електронних карт/ WMS, WMTS	Мінімальний набір метаданих для виявлення і доступу до сервісів
Накладання шарів електронних карт, аналіз даних з елементами тематичного картографування	Електронні карти, набори атрибутів об'єктів	Растрові зображення карт/ WMS, WMTS, WPS тематичного картографування	Метадані про якість даних, склад атрибутів та часове охоплення даних

Варіант використання	Типи даних	Формати даних та типи сервісів	Метадані
Геопросторове моделювання, оцінювання та прогнозування	Набори векторних моделей геопросторових даних	GML, GeoJSON, KML/ WFS, WCS, WPS + ГІС користувачів	Повна специфікація моделей даних, їх структури та класифікатори

Інтероперабельність геопорталів у мережі НІГД, у тому числі органів місцевого самоврядування, забезпечується дотриманням при розробленні усіх геопорталів єдиних вимог до функцій геоінформаційних сервісів та інтерфейсів взаємодії з ними. Ці вимоги встановлюються органом центральної виконавчої влади, що реалізує державну політику в сфері НІГД, тобто Держгеокадастром. Вони ґрунтуються на стандартах геоінформаційних сервісів Відкритого геопросторового консорціуму OGC, які є нейтральними до будь-яких конкретних програмних платформ і є поширеними у світовій практиці.

Для органів місцевого самоврядування це означає, що відсутня вимога та зобов'язання щодо переходу усіх на лише одну певну програмну платформу підтримки їх геопросторових даних, наприклад, ArcGIS, QGIS чи інших. Можна продовжувати розвивати власні геопортали, там де вони є, або скористатися іншими, але з дотриманням єдиних уніфікованих інтерфейсів взаємодії геоінформаційних сервісів та форматів обміну даними і правил забезпечення інтероперабельності даних та доступу до них в мережі геопорталів НІГД.

Відповідно до п. 14 постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку функціонування національної інфраструктури геопросторових даних» від 26 травня 2021 р. № 532 на геопорталах органів місцевого самоврядування забезпечується доступ до ресурсів, держателями яких вони є:

- 1) деталізованих наборів базових геопросторових даних у масштабах 1:2000 та 1:500;
- 2) тематичних геопросторових даних;
- 3) метаданих про геопросторові об'єкти, що розташовані на території районів, міст, селищ або сіл.

Протягом 10 днів після оновлення наборів базових геопросторових даних у масштабах 1:2000 та 1:500 держателі відповідних даних забезпечують доступ до них з використанням геоінформаційних сервісів типу WFS на геопорталах держателів даних або національному геопорталі. Геоінформаційний сервіс типу WFS дозволяє отримати дані про кожен геопросторовий об'єкт та скачати у певному векторному форматі, щоб потім використати ці дані в інших завданнях.

З метою мінімізації дублювання робіт з виробництва та оновлення геопросторових даних органи місцевого самоврядування забезпечують загальний доступ до вироблених нових або оновлених геопросторових даних для їх перегляду на власних геопорталах з використанням геоінформаційного сервісу типу WMS, а також доступ зареєстрованих користувачів для отримання геопросторових даних у форматах векторних даних з використанням геоінформаційного сервісу типу WFS.

Геопорталу органу місцевого самоврядування рекомендовано передбачити реалізацію геоінформаційних сервісів різних типів [8], зокрема:

- сервіси відображення, перегляду та використання геопросторових даних у вигляді електронних карт на основі веб-сторінки геопорталу для відображення інтерактивних електронних карт та інтерфейсу прикладного програмування картографічного веб-сервісу WMS та/або геоінформаційного сервісу картографічних тайлів WMTS; детальніше за посиланням: <https://docs.geoserver.org/latest/en/user/services/wms/index.html>;
- веб-сервіс покриття WCS для отримання цифрових сіткових моделей рельєфу, растрових моделей даних дистанційного зондування Землі, забруднення атмосферного повітря та інших географічних полів, що описують неперервне просторове поширення певної характеристики; детальніше за посиланням: <https://docs.geoserver.org/latest/en/user/services/wcs/index.html>;
- веб-сервіс геопросторових об'єктів WFS для отримання векторних моделей геопросторових об'єктів із сервера бази геопросторових даних в уніфікованих форматах (GML, GeoJSON тощо), детальніше за посиланням: <https://docs.geoserver.org/latest/en/user/services/wfs/reference.html>;
- веб-сервіс опрацювання геопросторових даних WPS для доступ до програм опрацювання, перетворення, аналізу та моделювання даних, розміщених на геопорталі, наприклад, трансформування координат із одної системи в іншу, виконання буферного аналізу, об'єднання або вилучення даних за заданими умовами; детальніше за посиланням: <https://docs.geoserver.org/latest/en/user/services/wps/index.html>.

Приклад WMS сервісу геопросторових даних про лінійні об'єкти річок Державного агентства водних ресурсів України: http://geoportal.davr.gov.ua:81/geoserver/water/wms?service=WMS&version=1.1.0&request=GetMap&layers=water:river_line&styles=&bbox=22.1390691793148.44.4631671589477.40.1894589726403.52.3626876550001&width=768&height=336&srs=EPSG:4326&format=image%2Fpng. Цей сервіс повертає геопросторові дані у растровому форматі PNG.

Приклад WFS сервісу геопросторових даних про лінійні об'єкти річок Державного агентства водних ресурсів України: http://geoportal.davr.gov.ua:81/geoserver/water/ows?service=WFS&version=1.0.0&request=GetFeature&typeName=water:river_line&maxFeatures=50&outputFormat=application%2Fjson. Цей сервіс повертає геопросторові дані у векторному форматі GeoJSON.

Приклад веб-сервісу геопросторових даних про міські маршрути Дубенської міської ради: https://ckan.dubno-adm.rv.ua/dataset/258441a9-5f65-4ba5-b55d-5dded7aec41f/resource/7f54ff9d-4c92-465a-96d0-b776b6ad2a90/download/marshrytu_trans_2018.geojson. Цей сервіс повертає геопросторові дані у векторному форматі GeoJSON.

Приклад веб-сервісу геопросторових даних про водопостачання міста Дубно: <https://ckan.dubno-adm.rv.ua/dataset/c5181928-ba91-486e-851a-29cb8f6467f3/resource/914ebd0b-d3f0-41cf-88c1-7ef0c7574a7a/download/dubno-voda.geojson>. Цей сервіс повертає геопросторові дані у векторному форматі GeoJSON.

Відповідно до п. 44 Порядку органи місцевого самоврядування забезпечують доступ адміністратора національного геопорталу НІГД до геопросторових даних та метаданих шляхом URL-посилання на ресурс, на якому зберігаються геопросторові дані, та/або шляхом опису інформації про геоінформаційні сервіси, за допомогою яких можливо одержати доступ до відповідних геопросторових даних та метаданих.

Відповідно до п. 68 Порядку геопросторові дані органу місцевого самоврядування, які створені за рахунок коштів державного або місцевого бюджету чи одержані ними в інший передбачений законодавством спосіб та оприлюднені на їх офіційних геопорталах, можуть бути відображені в ідентичному, трансформованому чи генералізованому вигляді на національному геопорталі чи інших геопорталах без згоди держателя чи виробника таких геопросторових даних.

Геоінформаційні сервіси, за допомогою яких оприлюднюються геопросторові дані на геопорталі, повинні відповідати вимогам, які визначені у наказі Міністерства аграрної політики та продовольства України від 10 листопада 2021 р. № 347 «Про затвердження технічних вимог до геопросторових даних, метаданих і геоінформаційних сервісів національної інфраструктури геопросторових даних».

Щоб оприлюднити геопросторові дані, метадані, специфікації та сервіси на геопорталі територіальної громади, органу місцевого самоврядування необхідно виконати такі завдання:

- 1) розробити план, програму або стратегію щодо створення, впровадження та розвитку геоінформаційної системи територіальної громади, у складі якої буде передбачено геопортал;

- 2) розробити відповідно до затвердженого плану детальне технічне завдання на створення геопорталу згідно з чинним законодавством України;

- 3) організувати та провести тендерну закупівлю послуг щодо створення відповідного геопорталу;

- 4) разом із розробником протестувати бета-версію геопорталу;

- 5) прийняти рішення про затвердження порядку створення, ведення реєстрів та кадастрів геоінформаційної системи, де визначити адміністратора, держателя та регламент роботи геопорталу;

- 6) популяризувати геопортал серед громади, щоб громадяни і бізнес були ознайомлені з його можливостями та призначенням;

- 7) забезпечити розвиток та підтримку роботи офіційного геопорталу громади.

Слід зазначити, що виконання цих завдань можна здійснювати як комплексно, так і спрощено.

Комплексний сценарій впровадження геопорталу передбачає виконання двох і більше завдань, одночасно, разом із завданнями, які були описані у розділах 2 і 3. Перевагами комплексного сценарію є одночасне отримання всіх необхідних геопросторових даних для вирішення декількох проблем, ці геопросторові

дані одразу використовуються для розроблення комплексного плану розвитку території територіальної громади, орган місцевого самоврядування володіє усією повною інформацією про активи, які задіяні та приносять прибуток і про активи, які можуть бути інвестиціями. Застосування комплексного сценарію було апробовано у Червоноградській, Нікопольській, Маріупольській, Житомирській, Львівській, Чернівецькій, Хмельницькій територіальних громадах.

Спрощений сценарій впровадження геопорталу передбачає вирішення кожної проблеми окремо. Застосовується в разі неможливості фінансування комплексного сценарію або у разі необхідності вирішення лише однієї конкретної проблеми. Слід звернути увагу, що у такому разі дуже важливо визначити і дотримуватись пріоритетності завдань:

- 1) створення єдиної топографічної основи територіальної громади та базових геопросторових даних (відповідно до п. 2.2);

- 2) створення тематичних геопросторових даних та формування реєстрів громади (відповідно до п. 2.3);

- 3) формування метаданих та специфікацій геопросторових даних (відповідно до розділу 3);

- 4) розроблення та впровадження ГІС ТГ та геопорталу (відповідно до розділів 4 і 5);

Прикладом дотримання такого сценарію є Славутська, Ходорівська, Мурованська, Давидівська, Мереф'янська, Михайло-Коцюбинська, Новоукраїнська, Білоцерківська територіальні громади.

Лише після оприлюднення інформаційних ресурсів громади та проведення громадських обговорень можна вважати, що орган місцевого самоврядування створив прозоре середовище для залучення інвесторів до підвищення економічного розвитку громади і громадськості до процесів планування та ухвалення рішень.

5.2 Рекомендації щодо порядку створення та використання геопорталу органу місцевого самоврядування

З метою оприлюднення геопросторових даних, метаданих та специфікацій органу місцевого самоврядування, налаштування електронної взаємодії з державними та іншими інформаційними ресурсами та інтеграції геопросторових даних територіальної громади, якщо відсутній геопортал, рекомендовано сформулювати та затвердити план, програму або стратегію відповідно до якої будуть замовлятися послуги з розроблення геопорталу.

Після цього на підставі затвердженої програми, орган місцевого самоврядування, як замовник послуг, повинен розробити технічне завдання на створення геопорталу територіальної громади. Вимоги до створення, функціонування та розвитку геопорталу, що взаємодіє в Інтернеті, визначаються їх держателем, органом місцевого самоврядування, з урахуванням пунктів 59-75 Порядку функціонування НІГД і Технічних вимог до геоінформаційних сервісів геопорталів, установлених Мінагрополітики.

Як приклад рекомендовано використовувати технічне завдання на створення національного геопорталу національної інфраструктури геопросторових даних, яке розроблено за сприяння Програми USAID з аграрного і сільського розвитку (АГРО). Цей документ доступний за посиланням: https://land.gov.ua/wp-content/uploads/2023/01/T3-Геопортал-НІГД-13_12_2022.pdf.

Основні положення, які необхідно врахувати у технічному завданні:

- Загальні відомості про зміст робіт
- Призначення та мета створення системи
- Характеристика об'єкта автоматизації
- Загальні вимоги до геопорталу
- Вимоги до структури та функціонування геопорталу
- Перелік функціональних підсистем геопорталу
- Вимоги до експлуатації, технічного обслуговування, ремонту та збереженню компонентів системи
- Вимоги до захисту інформації від несанкціонованого доступу

- Вимоги по стандартизації та уніфікації
- Вимоги до функціональних підсистем геопорталу
- Вимоги до електронної інформаційної взаємодії з електронними ресурсами зовнішніх інформаційних систем
- Вимоги до геоінформаційних сервісів геопорталу
- Загальні вимоги до видів забезпечення геопорталу
- Загальні вимоги до серверного обладнання
- Склад та зміст робіт по створенню системи
- Порядок контролю та прийомки системи
- Загальні вимоги до приймання робіт по стадіях
- Вимоги до інформації, яка надходить в систему
- Умови функціонування геопорталу
- Вимоги до документації на систему.

Ці положення необхідно також адаптувати до потреб територіальної громади, особливо у частині вимог до функціональних підсистем геопорталу, де вказати перелік підсистем та їх функціональні можливості.

Вимоги до електронної інформаційної взаємодії з електронними ресурсами зовнішніх інформаційних систем рекомендовано формувати з урахуванням положень, які описані у п. 2.4 цих методичних рекомендацій.

З урахуванням власних та делегованих повноважень органів місцевого самоврядування, рекомендовано передбачити такі підсистеми:

- підсистема реєстру та обліку містобудівної документації;
- підсистема ведення бази даних інформаційних ресурсів Єдиної топографічної основи;
- електронний кабінет геодезиста;
- підсистема ведення бази геопросторових даних об'єктів містобудівного кадастру;
- підсистема ведення реєстру адрес та вулиць;
- підсистем «Геопортал»;

- підсистема управління об'єктами благоустрою;
- підсистема управління інженерними мережами;
- підсистема управління транспортною інфраструктурою;
- підсистема управління соціальною інфраструктурою;
- підсистема управління інвестиційними об'єктами;
- підсистема управління комунальним майном;
- підсистема управління рекреацією громади;
- підсистема управління об'єктами культурної спадщини;
- підсистема управління відходами.

Рекомендовано дотримуватись стадій та етапів робіт, які наведено у табл. 4.2.

Таблиця 4.2.

Стадії та етапи робіт зі створення геопорталу

Стадії	Етапи робіт	Зміст робіт
Технічне завдання	Розроблення та затвердження технічного завдання	Розроблення технічного завдання. Погодження та затвердження технічного завдання
Технічний проект	Розроблення технічного проекту	Розроблення проектних рішень по системі в цілому та її підсистем. Розроблення структури програми Остаточне визначення технічних засобів Розроблення структури програми Розроблення документації на систему та її підсистеми Розроблення технічного завдання на створення комплексної системи захисту інформації.
	Затвердження технічного проекту	Погодження та затвердження технічного проекту

Робочий проект	Розроблення програми	Програмування та налаштування програм
	Розроблення програмної документації	Розроблення та оформлення документації для комплектування системи
	Випробування та приймання робіт	<p>Випробування системи на працездатність та відповідність технічному завданню згідно з Програмою та методикою випробувань [ДСТУ 2853-94], та документування результатів випробування у відповідності до ДСТУ 2851-94</p> <p>Усунення недоліків та внесення змін до документації на систему у тому числі експлуатаційну, відповідно до протоколу випробувань;</p> <p>Оформлення акту про прийманню системи в дослідну експлуатацію</p>
Дослідна експлуатація	Підготовлення технічних засобів	<p>Будівельно-монтажні роботи</p> <p>Пуско-налагоджувальні роботи</p> <p>Комплектація технічними засобами,</p> <p>Налаштування технічних і технологічних засобів</p>
	Підготовлення організаційної структури	<p>Розроблення посадових інструкцій співробітників.</p> <p>Формування функцій адміністратора геопорталу.</p> <p>Підготовка персоналу.</p>
	Проведення дослідної експлуатації	<p>Дослідна експлуатація системи.</p> <p>Аналіз результатів дослідної експлуатації.</p> <p>Доопрацювання за необхідністю програмного забезпечення.</p> <p>Доналаштування технічних і технологічних засобів.</p> <p>Випробування системи на працездатність та відповідність технічному завданню згідно з Програмою та методикою випробувань [ДСТУ 2853-94], та документування результатів випробування у відповідності до ДСТУ 2851-94.</p> <p>Оформлення акту завершення дослідної експлуатації.</p>

Впровадження у виробництво	Експлуатація системи	Прийняття розпорядчого акту щодо впровадження у виробництво геопорталу Виконання робіт з функціонування геопорталу.
Супроводження експлуатації системи		Аналіз результатів виробничої експлуатації, виявлення недоліків. Усунення виявлених недоліків, забезпечення стабільності експлуатаційних характеристик геопорталу Формування пропозицій щодо удосконалення системи.

Розроблене технічне завдання слід використовувати під час проведення тендерної процедури, а також під час тестування бета-версії геопорталу.

На основі переліку підсистем прийняти рішення про затвердження порядку створення, ведення реєстрів та кадастрів геоінформаційної системи, де визначити адміністратора, держателя та регламент роботи геопорталу.

Геопортал територіальної громади органи місцевого самоврядування будуть зобов'язані використовувати, а громадяни і бізнес повинні бути ознайомлені за допомогою засобів масової інформації, соціальних мереж про існування офіційного геопорталу, де місцева влада оприлюднює геопросторові дані, метадані, специфікації та сервіси.

У разі обмежених ресурсів, органу місцевого самоврядування запропоновано три можливих сценарії виконання завдання щодо оприлюднення геопросторових даних, які детально описані у наступному пункті.

5.3 Порядок використання національного геопорталу НІГД та інших геопорталів загальнодержавного та регіонального рівнів

5.3.1 Рекомендації використання регіональних та інших геопорталів у разі його відсутності у територіальній громаді

Створення та впровадження власного геопорталу територіальної громади органу місцевого самоврядування може вимагати достатнього обсягу ресурсів, що у разі їх обмеженості, унеможлиблює розроблення такого ресурсу. Унаслідок цього, виникає питання, що робити органу місцевого самоврядування для забезпечення громади і бізнесу відкритими геоінформаційними ресурсами та створенню прозорого середовища для прийняття управлінських рішень.

Відповідно до статті 6 Закону України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних» у разі якщо орган місцевого самоврядування не має власного геопорталу, він має право звернутися до будь-якого іншого держателя геопорталу відповідно до його галузевого або територіального охоплення для оприлюднення таких геопросторових даних, метаданих та, у разі домовленості, для виконання інших дій із ними.

Орган місцевого самоврядування для оприлюднення геопросторових даних, метаданих та специфікацій територіальної громади може розглянути п'ять запропонованих сценаріїв:

- 1) створення власного геопорталу органу місцевого самоврядування;

- 2) оприлюднення даних на геопорталах обласної державної адміністрації та/або органів виконавчої влади, наприклад, Державної служби з питань геодезії, картографії та кадастру;

- 3) організація добровільного об'єднання територіальних громад для створення та впровадження геопорталу;

- 4) оприлюднення даних на національному геопорталі НІГД;

- 5) замовлення послуг хостингу для оприлюднення даних на геопорталах профільних громадських організацій та юридичних осіб, наприклад, громадської спілки «Українське товариство виробників геопросторових даних» (УкрГЕО).

Реалізація першого сценарію рекомендована тим органам місцевого самоврядування, які мають достатньо ресурсів та бажання створити власний офіційний геопортал громади. Питання щодо фінансового забезпечення цих робіт були розглянуті у п. 1.4 цих методичних рекомендацій.

Для реалізації другого сценарію необхідно звернутись з офіційним листом до обласної державної/військової адміністрації (ОДА/ОВА) або органу виконавчої влади, які є держателями відповідних геопорталів, з проханням розглянути питання та обговорити рішення щодо надання можливості та доступу для оприлюднення геопросторових даних, метаданих та специфікацій на їх геопорталах. За необхідністю створити робочу групу з вирішення питань щодо оприлюднення даних територіальних громад, у рамках якої вирішити це питання та організувати ефективну роботу для виконання цього завдання.

Переваги:

- налаштування прямої інформаційної взаємодії між обласною державною адміністрацією та органами місцевого самоврядування;
- копії даних та матеріалів будуть знаходитись в двох сховищах;
- зменшення витрат на створення власної інфраструктури геопросторових даних територіальної громади.

Недоліки:

- орган місцевого самоврядування не буде напряму впливати на роботу геопорталу ОДА/ОВА, а буде залежати від його роботи;
- у разі постійного оновлення геопросторових даних, орган місцевого самоврядування повинен мати доступ до геопорталу ОДА, оновлюючи безпосередньо у системі ОДА;
- архітектура геопорталу ОДА/ОВА повинна передбачати створення нових автоматизованих робочих місць;
- додаткове навантаження на адміністратора геопорталу ОДА/ОВА.

Для реалізації третього сценарію необхідно звернутись з офіційним листом до сусідніх територіальних громад з пропозицією щодо об'єднання можливостей та ресурсів для створення та впровадження геопорталу на їх території. Також за необхідністю створити робочу групу з вирішення питань щодо оприлюднення даних територіальних громад, у рамках якої організувати роботу з реалізації цього проєкту.

Переваги:

- одночасно декілька територіальних громад зможуть виконати завдання щодо оприлюднення геопросторових даних в мережі Інтернет;
- налаштування прямої інформаційної взаємодії між сусідніми органами місцевого самоврядування, утворення певного інформаційного кластеру на місцевому рівні;

- зменшення витрат на створення власної інфраструктури геопросторових даних територіальної громади.

Недоліки:

- потреба у розробленні ефективної архітектури системи та розподілу відповідальних осіб за підтримку та адміністрування системи;
- одного держателя на геопортал не буде встановлено;
- збільшення навантаження на адміністратора геопорталу.

Для реалізації четвертого сценарію необхідно органу місцевого самоврядування звернутись з офіційним листом до держателя та адміністратора національного геопорталу НІГД щодо оприлюднення геопросторових даних, метаданих та специфікацій територіальної громади на національному геопорталі.

Переваги:

- налаштування прямої інформаційної взаємодії між держателем національного геопорталу НІГД та органами місцевого самоврядування;
- копії даних та матеріалів будуть знаходитись в двох сховищах;
- зменшення витрат на створення власної інфраструктури геопросторових даних територіальної громади.

Недоліки:

- орган місцевого самоврядування не буде напряму впливати на роботу національного геопорталу НІГД, а буде залежати від його роботи;
- у разі постійного оновлення геопросторових даних, орган місцевого самоврядування повинен мати надавати актуальні геопросторові дані, метадані, специфікації та сервіси держателю та адміністратору національного геопорталу НІГД або передбачити механізми автоматичного оновлення даних;
- архітектура національного геопорталу НІГД повинна передбачати створення нових автоматизованих робочих місць;
- додаткове навантаження на адміністратора національного геопорталу НІГД.

Для реалізації п'ятого сценарію необхідно звернутись з офіційним листом до профільних громадських організацій та юридичних осіб з пропозицією щодо оприлюднення геопросторових даних, метаданих та специфікацій за допомогою потужностей цих організацій. У разі позитивної відповіді, ці організації запропонують органу місцевого самоврядування укласти договір про надання послуг хостингу, а також приймання, зберігання та опрацювання геопросторових даних громади. У положення цього договору рекомендовано зазначити зобов'язання та права обох сторін, терміни надання послуг, умови роботи геопорталу та оприлюднення ресурсів громади під час дії воєнного стану тощо.

Переваги:

- створення додаткової довгострокової послуги громадських організацій та юридичних осіб для територіальних громад;
- зменшення витрат на створення власної інфраструктури геопросторових даних територіальної громади;

Недоліки:

- орган місцевого самоврядування не буде напряму впливати на роботу геопорталу організації, а буде залежати від його роботи;
- треба чітко сформулювати технічні вимоги у договорі про надання таких послуг.

5.3.2 Корисні сервіси територіальним громадам на пілотній версії національного геопорталу НІГД

Після успішної реєстрації та верифікації користувача на пілотній версії національного геопорталу НІГД, органам місцевого самоврядування у вкладці «Карта» доступні сервіси, які можна використовувати у своїй діяльності.

Щоб перейти до цих сервісів, необхідно натиснути на кнопку «Меню кейсів» у лівому нижньому кутку геопорталу (рис. 4.1).

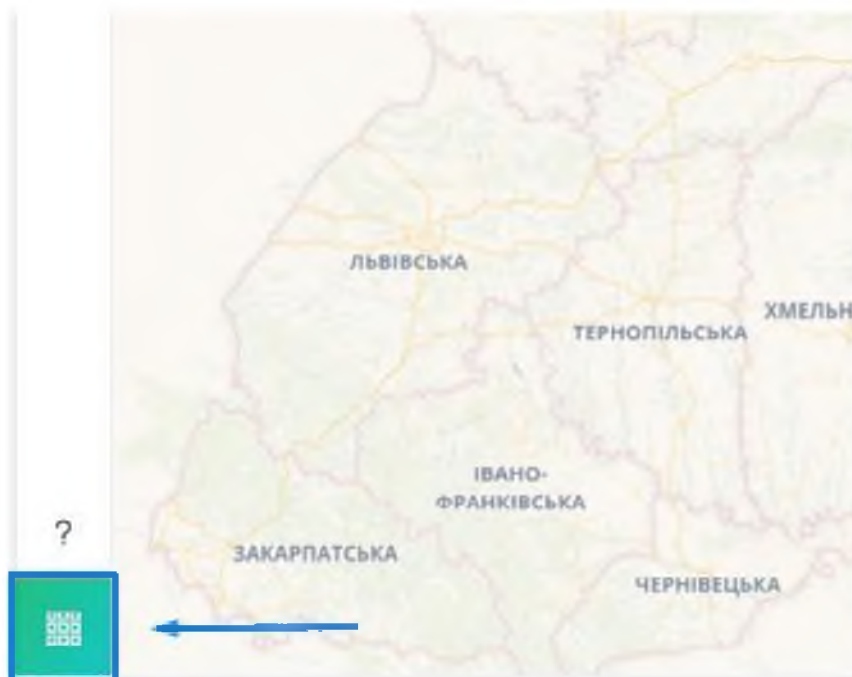


Рис. 4.1. Кнопка «Меню кейсів» на веб-інтерфейсі карти на пілотній версії національного геопорталу НІГД

В цьому розділі користувачам надається можливість переглянути на карті актуальні геопросторові дані та геоінформаційні сервіси про:

- 1) території, на яких ведуться (велися) бойові дії або тимчасово окуповані російською федерацією;

- 2) картограма забезпеченості пунктами незламності, побудована за методом діаграми Вороного;

- 3) відомості про земельні ділянки, які публікуються на Публічній кадастровій карті України;

- 4) дані адміністративно-територіального устрою України;

- 5) гібридна ортофотокарта з підписами геопросторових об'єктів;

- 6) дані проєкту «Damaged In Ua»

- 7) наявність геопросторових даних, у тому числі топографо-геодезичних та картографічних матеріалів, на територію громади.

Для активації прикладу використання даних на геопорталі, в «Меню кейсів», необхідно обрати приклад використання даних та натиснути на нього один раз.

Для дезактивації прикладу використання даних, повторно необхідно натиснути на нього, і він більше не буде відображатись на карті.

Для відображення декількох прикладів використання даних необхідно натиснути на два або більше шарів прикладів використання даних.

Території, на яких ведуться (велися) бойові дії або тимчасово окуповані Російською Федерацією (рис 4.2). Цей приклад використання даних відображає актуальні геопросторові дані відповідно до наказу Міністерство з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій України від 22.12.2022 № 309 «Про затвердження Переліку територій, на яких ведуться (велися) бойові дії або тимчасово окупованих Російською Федерацією», а саме (рис. 4.3):

- *Території активних бойових дій* – це області, де в даний момент відбуваються бойові дії, зіткнення збройних сил або військові операції. На карті ці території позначені помаранчевим кольором.
- *Території можливих бойових дій* – це області, де існує потенційна загроза бойових дій, але на даний момент ще немає активного конфлікту. На карті ці території позначені жовтим кольором.
- *Території можливих бойових дій (архів)* – це області, де раніше існувала загроза бойових дій, але наразі вони вже безпечні. На карті ці території позначені зеленим кольором.
- *Тимчасово активних бойових дій (архів)* – це території, де раніше були активні бойові дії, але зараз вони припинені. На карті ці території позначені зеленим кольором.

- Тимчасово окуповані Російською Федерацією території України – це території, які тимчасово перебувають під контролем Російської Федерації. На карті ці території позначені червоним кольором.



Рис. 4.2. Приклади використання даних, які доступні на пілотній версії національного геоportалу НІГД



Рис. 4.3. Відображення прикладу використання даних «Території, на яких ведуться (велися) бойові дії або тимчасово окуповані Російською Федерацією» на геоportалі

Ці категорії територій допомагають користувачам зрозуміти офіційну ситуацію в районах, пов'язаних з бойовими діями та окупацією, і можуть бути використані для планування робіт з урахуванням умов безпеки життєдіяльності співробітників, а також можуть бути використані для визначення порядку дій щодо роботи інформаційних ресурсів територіальної громади у разі зміни ситуації, що описано у п. 4.4.

Картограма забезпеченості пунктами незламності, побудована за методом діаграми Вороного. Картограма забезпеченості пунктами незламності, побудована за методом діаграми Вороного побудована за даними, які були оприлюднені на офіційних ресурсах органів влади (рис. 4.4). Ця картограма відображає пункти незламності, які є найближчими до встановленої на карті точки.

Користувач може швидко і ефективно знайти найближчі місця, де можна отримати необхідні ресурси та послуги у критичній ситуації (наприклад, тепло, вода, електрика, мобільний зв'язок).



Рис. 4.4. Відображення картограми забезпеченості пунктами незламності, побудована за методом діаграми Вороного на геопорталі

Можливо переглянути такі відомості: назву пункту; його тип (державний/приватний); адрес; відстань від вказаної на карті точки (рис. 4.5).

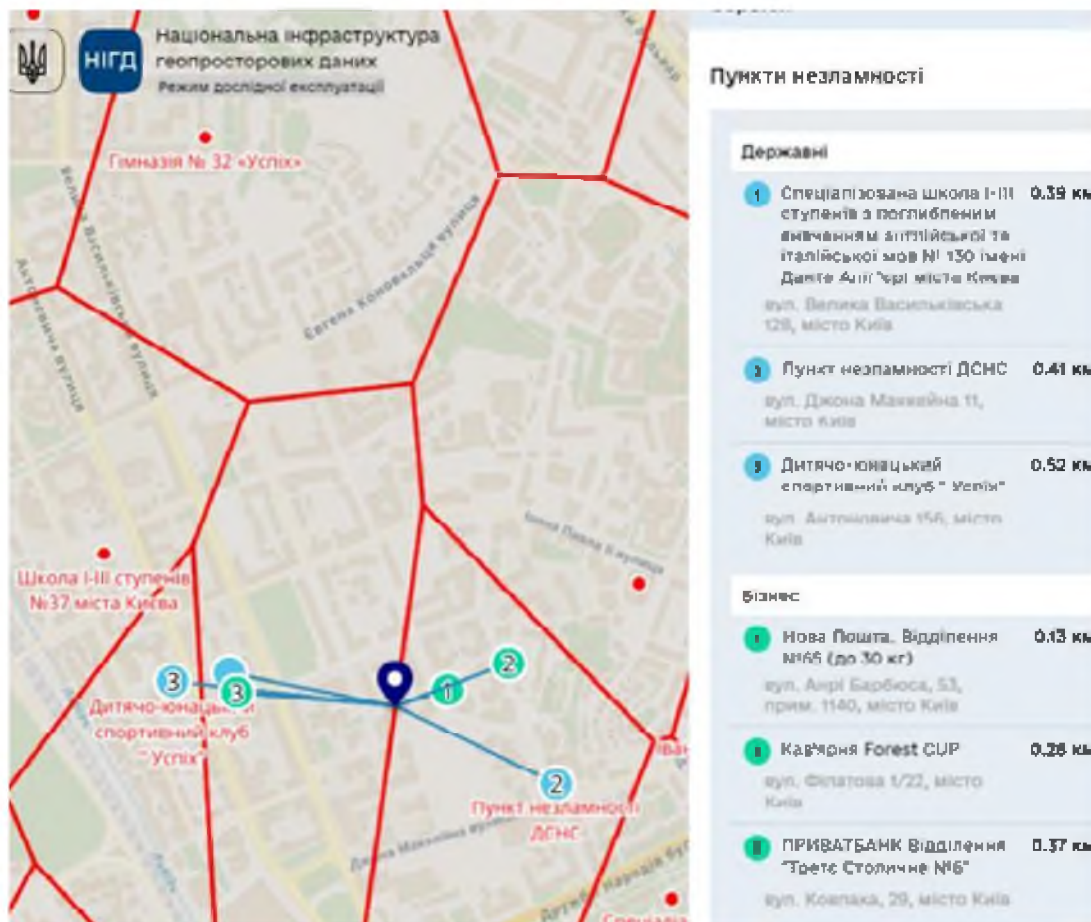


Рис 4.5. Відомості про пункти незламності на геопорталі

Відомості про земельні ділянки, які публікуються на Публічній кадастровій карті України. На геопорталі доступна інформація про земельні ділянки, які публікуються на Публічній кадастровій карті України, а саме:

- кадастровий номер;
- площа земельної ділянки в гектарах;
- форма власності;
- цільове використання;
- призначення;
- категорія земель;
- адрес.

Це допомагає користувачам отримувати актуальну інформацію Державного земельного кадастру в частині даних про земельні ділянки, а також аналізувати та порівнювати з даними інших ресурсів і наближати до порядку 22 зум, з деталізацією об'єктів масштабу 1:500 і крупніше.



Рис. 4.6. Відображення прикладу використання даних «Відомості про земельні ділянки, які публікуються на Публічній кадастровій карті України» на геопорталі

Дані адміністративно-територіального устрою України. На карті відображаються дані про адміністративні одиниці, а саме (рис. 4.7):

- межі областей;
- межі районів;
- межі територіальних громад;
- контури населених пунктів.



Рис. 4.7. Відображення прикладу використання даних «Дані адміністративно-територіального устрою України» на геопорталі

Одним із основних джерел даних для створення цього ресурсу є межі адміністративно-територіального устрою (державний кордон, межі АРК, областей, районів, міст республіканського та обласного значення), які нанесені за даними чергової довідкової карти України, а також межі міських (районного значення), селищних та сільських рад, які нанесені на топографічну основу масштабів 1:170 000-1:250 000 наданих Радою Міністрів АРК та обласними державними адміністраціями.

Контури населених пунктів не є офіційними їх межами, оскільки такі геопросторові дані вносяться до Державного земельного кадастру. У цьому прикладі використання даних, контури були створенні на основі топографічних карта масштабів 1:50 000 та 1:100 000.

Гібридна ортофотокарта з підписами геопросторових об'єктів. Цей приклад використання даних дає можливість переглянути ортофотокарту території, що містить підписи географічних назв різних геопросторових об'єктів, наприклад, міста, села, та номера автомобільних доріг загальнодержавного значення (рис. 4.8). Також ця ортофотокарта дозволяє швидше орієнтуватись за ортофотопланом, який оприлюднений на Публічній кадастровій карті України.

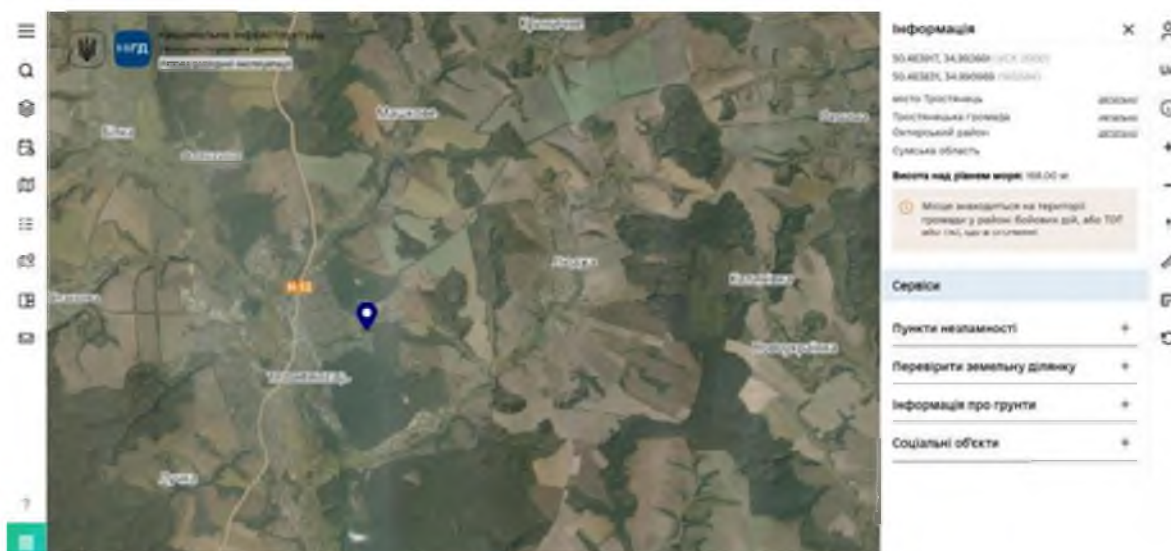


Рис. 4.8. Відображення прикладу використання даних «Гібридна ортофотокарта з підписами геопросторових об'єктів» на геопорталі

Дані проєкту «Damaged In Ua». Цей приклад використання даних відображає ортофотоплан місць, де в Україні сталися пошкодження внаслідок бойових дій. На карті позначені зруйновані будівлі, пошкоджена інфраструктура тощо (рис. 4.9). Ця інформація надає можливість переглядати та аналізувати актуальні дані про об'єкти руйнування, що в подальшому може слугувати корисним інструментом для відбудови постраждалих територій.



Рис. 4.9. Відображення прикладу використання даних «Дані проєкту «Damaged In Ua» на геопорталі

Наявність геопросторових даних, у тому числі топографо-геодезичних та картографічних матеріалів, на територію громади. Цей приклад використання даних надає користувачам можливість ознайомитися із зареєстрованими метаданими у відповідному каталозі (рис. 4.10). Користувачам доступний картограма поділу України на територіальні громади, де кожна громада відображена на карті відповідним кольором залежно від кількості наявних метаданих, просторове охоплення яких покриває частково або повністю територію громади.

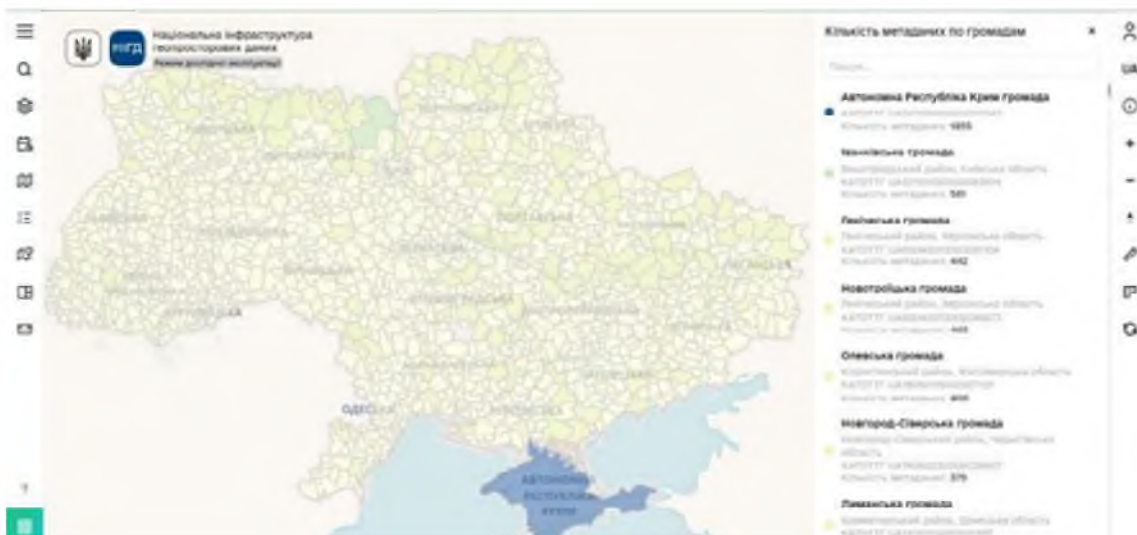


Рис. 4.10. Відображення прикладу використання даних «Наявність геопросторових даних, у тому числі топографо-геодезичних та картографічних матеріалів, на територію громади» на геопорталі

Також користувач зможе переглянути метадані на веб-інтерфейсі, де у табличному виді буде відображена зведена дані по кожній громаді з можливістю фільтрації (рис. 4.11):

- тип (сервіс, набір даних);
- категорія (адміністративно-територіальний устрій, гідрографія, земний покрив, рельєф, флора та фауна, кадастр, ортофотоплани, будівлі та споруди, виробничі, промислові та логістичні об'єкти і т.д.);
- дати (дата створення, перегляду, покращення, виправлення, останнього оновлення)
- рівень (загальнодержавний, регіональний, місцевий);
- держатель.

Назва	Тип	Категорія	Дати	Рівень	Держатель
Топографічна карта масштабу 1:10000 (X-46-55-A-6-2)	Набір даних	базові зображення поверхні Землі,	01.01.2011 - Дата останнього оновлення	Загальнодержавний	ДНВП "Картографія" (02570463)
Топографічна карта масштабу 1:10000 (X-47-55-Г-4)	Набір даних	базові зображення поверхні Землі,	01.01.2011 - Дата останнього оновлення	Загальнодержавний	ДНВП "Картографія" (02570463)
Топографічна карта масштабу 1:10000 (X-46-55-A-2)	Набір даних	базові зображення поверхні Землі,	01.01.2011 - Дата останнього оновлення	Загальнодержавний	ДНВП "Картографія" (02570463)
Топографічна карта масштабу 1:10000 (X-47-55-B-Г-2)	Набір даних	базові зображення поверхні Землі,	01.01.2011 - Дата останнього оновлення	Загальнодержавний	ДНВП "Картографія" (02570463)
Топографічна карта масштабу 1:10000 (X-47-55-B-Г-3)	Набір даних	базові зображення поверхні Землі,	01.01.2011 - Дата останнього оновлення	Загальнодержавний	ДНВП "Картографія" (02570463)
Топографічна карта масштабу 1:10000 (X-44-54-B-6-3)	Набір даних	базові зображення поверхні Землі,	01.01.2011 - Дата останнього оновлення	Регіональний	ДНВП "Картографія" (02570463)
Топографічна карта масштабу 1:10000 (X-44-55-A-6-3)	Набір даних	базові зображення поверхні Землі,	01.01.2011 - Дата останнього оновлення	Місцевий	ДНВП "Картографія" (02570463)
Топографічна карта масштабу 1:10000 (X-45-66-Г-1)	Набір даних	базові зображення поверхні Землі,	01.01.2011 - Дата останнього оновлення	Місцевий	ДНВП "Картографія" (02570463)
Топографічна карта масштабу 1:10000 (X-45-66-Г-1)	Набір даних	базові зображення поверхні Землі,	01.01.2011 - Дата останнього оновлення	Місцевий	ДНВП "Картографія" (02570463)

Рис. 4.11. Зведена таблиця метаданих наявних геопросторових даних на територію громади

Користувач має можливість завантажити зведену таблицю у форматі PDF, скориставшись кнопкою «Завантажити», що розташована у правому верхньому куті веб-інтерфейсу (рис. 4.12). Після цього генерується витяг з каталогу метаданих національного геоportалу НІГД (рис. 4.13).

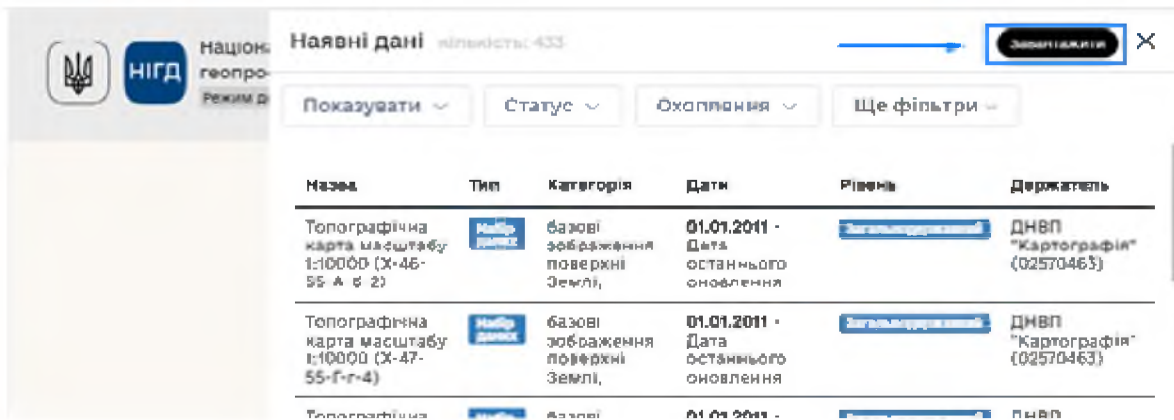


Рис. 4.12. Кнопка «Завантажити» для отримання витягу з каталогу метаданих національного геопорталу НІГД

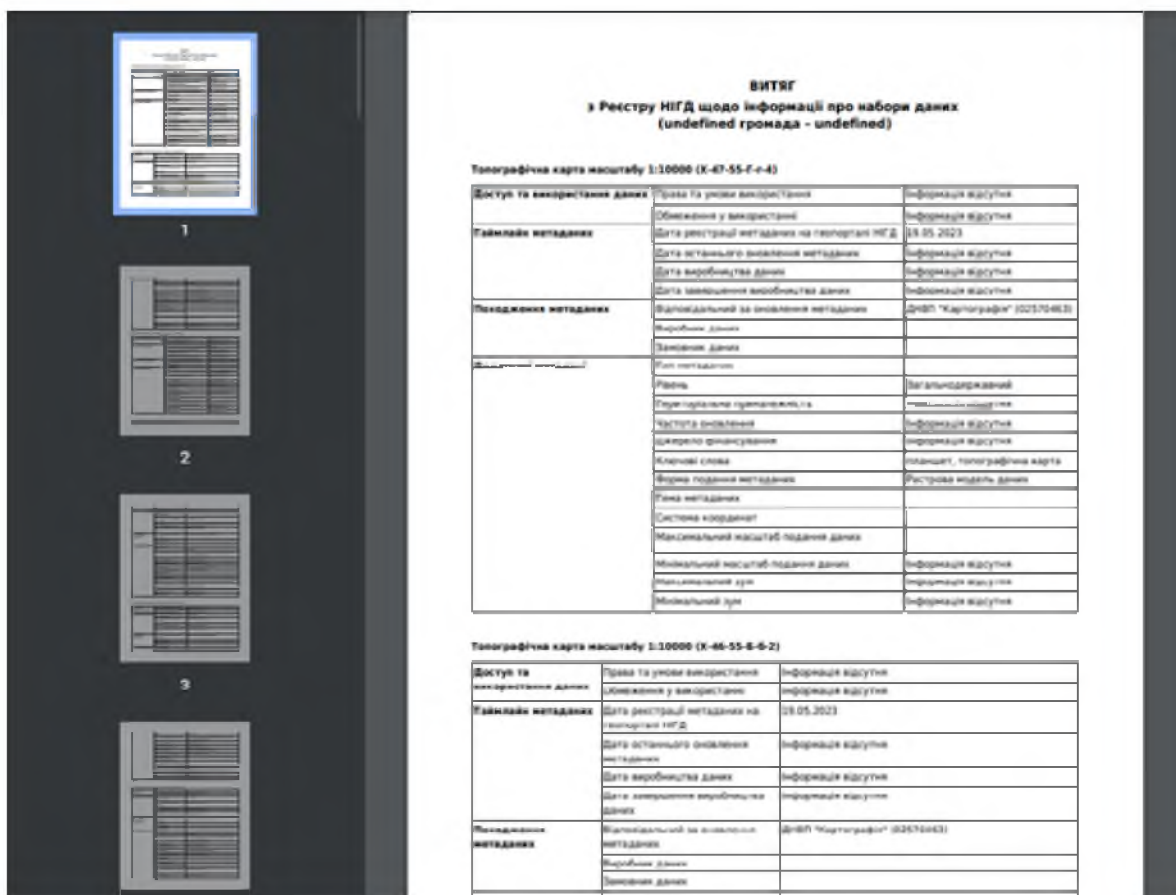


Рис. 4.13. Приклад витягу з каталогу метаданих національного геопорталу НІГД

Згенерований витяг можна використовувати для надсилання запитів держателям відповідних даних з метою отримання геопросторових даних на територію територіальної громади.

5.4 Особливості використання геопортальних технологій органами місцевого самоврядування під час дії воєнного стану

Відповідно до п. 5 постанови Кабінет міністрів України від 12 березня 2022 р. № 263 «Деякі питання забезпечення функціонування інформаційно-комунікаційних систем, електронних комунікаційних систем, публічних електронних реєстрів в умовах воєнного стану» органи місцевого самоврядування можуть вживати таких додаткових заходів:

- 1) розміщувати державні інформаційні ресурси та публічні електронні реєстри на хмарних ресурсах та/або в центрах обробки даних, що розташовані за межами України, та реєструвати доменні імена у домені gov.ua для такого розміщення;

- 2) створювати додаткові резервні копії державних інформаційних ресурсів та публічних електронних реєстрів з дотриманням установлених для таких ресурсів вимог щодо цілісності, конфіденційності та доступності;

- 3) зупиняти, обмежувати роботу інформаційних, інформаційно-комунікаційних та електронних комунікаційних систем, а також публічних електронних реєстрів.

Зупинення, обмеження роботи інформаційних ресурсів територіальної громади здійснюється на територіях активних бойових дій (крім територій активних бойових дій, на яких функціонують державні електронні інформаційні ресурси) та тимчасово окупованих Російською Федерацією територіях, включених до переліку територій, на яких ведуться (велися) бойові дії або тимчасово окупованих Російською Федерацією, затвердженого Міністерством з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій, для яких не визначена дата завершення бойових дій або тимчасової окупації.

Відновлення роботи інформаційних ресурсів територіальної громади здійснюється у разі визначення дати завершення бойових дій або тимчасової окупації певної адміністративно-територіальної одиниці, включеної до переліку територій, на яких ведуться (велися) бойові дії або тимчасово окупованих Російською Федерацією, затвердженого Міністерством з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій, а забезпечення роботи інформаційних ресурсів територіальної громади на інших територіях здійснюється з урахуванням зумовлених умовами воєнного стану технічних характеристик (можливостей).

У разі появи загрози несанкціонованого доступу до інформаційних, інформаційних ресурсів територіальної громади, зокрема внаслідок тимчасової окупації певної адміністративно-територіальної одиниці, адміністратори таких систем невідкладно припиняють доступ користувачів до них в межах відповідної території, про що протягом двох днів інформують відповідних держателів даних, Міністерство з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій та Міністерство цифрової трансформації.

За можливості повідомляти Адміністрації Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації та Міністерству цифрової трансформації про використання хмарних ресурсів та/або центрів обробки даних, що розташовані за межами державного кордону України.

Також, слід врахувати, що на геопорталах територіальних громад відомості, які містять службову інформацію, мають режим обмеженого використання відомостей та становлять державну таємницю, не повинні бути оприлюднені.

З 24 лютого 2022 року Державна служба з питань геодезії, картографії та кадастру звернулась до держателів геопорталів усіх форма власності та рівнів про закриття доступу до оприлюднених геопросторових даних на період дії воєнного стану.



РОЗДІЛ 6

ЯК ПІДВИЩУВАТИ РІВЕНЬ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОЇ СПРОМОЖНОСТІ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

6.1 Методологія IGIF оцінки та моніторингу стану розвитку інфраструктур геопросторових даних

Оцінювання та моніторинг стану інфраструктури геопросторових даних (ІГД) належать до важливих елементів управління реалізацією ІГД як на загальнодержавному рівні, так і на рівні територіальної громади. Для оцінювання стану ІГД як складної багатокомпонентної системи найчастіше застосовують методи багатокритеріального аналізу, що дозволяє охопити різні аспекти проблеми інфраструктури (повноту даних та їх інтегрованість, наявність технічних і програмних засобів, рівень розвитку загальної інформаційної інфраструктури, цифровізації і телекомунікації, рівень підготовки фахівців для роботи з геопросторовими даними, залучення зацікавлених сторін та рівень їх взаємодії в процесі спільного виробництва і використання геопросторових даних в середовищі ІГД, залучення приватного сектору та громадян, тощо).

Моніторинг та комплексна оцінка стану ІГД, яка ґрунтується на зважених оцінках ІГД за окремими критеріями, дозволяє визначити пріоритетні напрями та завдання поетапної розбудови ІГД, своєчасно коригувати плани з урахуванням цих пріоритетів з метою досягнення найбільшого ефекту від ІГД, що особливо важливо в умовах обмежених ресурсів територіальних громад.

Група експертів Світового банку розробила методологію та відповідний аналітичний набір інструментів для підтримки використання Інтегрованої Системи Геопросторової Інформації ООН (UN-IGIF) (United Nations Integrated Geospatial Information Framework (UN-IGIF) (Надалі Методологія IGIF) та поступового розвитку інфраструктур геопросторових даних, адаптованих до конкретних країн та пріоритетів.

Система інтегрованої геопросторової інформації ООН призначена для сприяння забезпечення прийняття управлінських рішень при розробленні та інтеграції геопросторових даних та відповідних ресурсів в усіх країнах. Це сприяє країнам подолати геопросторовий інформаційний розрив і забезпечити соціально-економічний прогрес.

Оцінка поточного стану розвитку інфраструктур геопросторових даних за Методологією IGIF “допомагає” виявити “слабкі” місця та визначити пріоритетні напрями, на які треба спрямувати зусилля, необхідні для підвищення рівня створення, впровадження, розвитку та підтримки національної системи управління геопросторовими даними.

Особливістю Методології IGIF є можливість її застосування для оцінки стану розвитку інфраструктур геопросторових даних не тільки країн в цілому, але й окремих галузей економіки, адміністративно-територіальних утворень, окремих територій і підприємств.

Методологія IGIF включає оцінювання стану розвитку інфраструктури геопросторових даних за групами показників у таких дев'яти напрямках:

- 1) інституції та управління;
 - 2) законодавство;
 - 3) фінансування;
 - 4) дані;
 - 5) інновації;
 - 6) стандарти;
 - 7) партнерство;
 - 8) спроможність та освіта;
 - 9) комунікації.
-

Методологія IGIF використовує експертну оцінку – процедуру визначення кількісних та якісних характеристик процесу розвитку інфраструктури геопросторових даних. Для забезпечення достовірності виконаної експертної оцінки залучається певне коло фахівців, які відображають точки зору різних зацікавлених сторін (держателів, виробників та користувачів) геопросторових даних. Для кожного показника у формі оцінювання є поле оцінки, що заповнюється спеціалістом. Для кожного показника надаються критерії та їх оцінки у балах з початковими значеннями 0, 25, 50, 75 або 100 балів. Можна застосувати будь-яку оцінку від 0 до 100, оскільки поточний стан може бути оцінений в діапазоні між цими двома значеннями (наприклад, 78). Крім того, Методологія IGIF передбачає можливість визначення вагових коефіцієнтів для урахуванням важливості критеріїв на думку експерта.

Приклад оцінювання стану розвитку інфраструктури геопросторових даних

	Назва напрямку	Кількість балів
1	Управління	30
2	Законодавство	45
3	Фінансування	33
4	Дані	33
5	Інновації	50
6	Стандарти	40
7	Партнерство	35
8	Спроможність і освіта	28
9	Комунікації	22
10	Загальна оцінка	36

В результаті оцінювання бали кожного показника зводяться та обраховується середній бал по кожному напрямку і далі на основі отриманих середніх/зважених балів по кожному напрямку обраховується середній/зважений бал в цілому як кінцева комплексна оцінка. За результатами оцінювання формується діаграма «Павук» (діаграма Ейлера) (рис. 5.1), яка графічно репрезентує оцінку стану розвитку інфраструктури геопросторових даних. Оцінювання стану розвитку інфраструктур геопросторових даних виконується в середовищі Microsoft Excel.

Для виконання оцінювання стану розвитку інфраструктур геопросторових даних можна використовувати інструментарій оцінювання IGIF (версія 3.0 Дата випуску 18 січня 2021 року). Цей інструментарій надається у вигляді Шаблону (Template) таблиць Microsoft Excel і є власністю Світового банку та Комітету експертів ООН з глобального управління геопросторовою інформацією і може вільно використовуватися для оцінювання стану розвитку інфраструктур геопросторових даних.



Рис. 5.1 Приклад діаграми “Павук” оцінювання стану розвитку ІГД

Цю оцінку рекомендовано здійснювати щорічно. Початкова стадія розвитку НІГД на діаграмі відображається полігоном навколо ядра з оцінкою по компонентам 10-25 балів. Гармонічний розвиток НІГД по всіх компонентах буде відображатися полігоном, форма якого наближена до кола. Прогалини розвитку будуть відображені відступами полігону в сторону ядра. На прикладі це напрями: “Спроможність”, “Комунікація” та “Управління”

Для територіальних громад рекомендується використання спрощеного варіанта оцінювання стану розвитку інфраструктур геопросторових даних.

6.2 Спрощений варіант оцінювання стану розвитку інфраструктур геопросторових даних для територіальних громад

Спрощений варіант оцінювання стану розвитку інфраструктур геопросторових даних для територіальних громад розроблено на основі Методології IGIF і включає 7 напрямів:

- управління;
- фінансування;
- дані;
- інновації;
- партнерство;
- спроможність та Освіта;
- комунікації

У Додатку К наведено таблиці з показниками та довідником для оцінювання стану розвитку ІГД за показниками для кожного із зазначених напрямів. Також надано стислий зміст кожного показника, який використовується у Методології IGIF, для місцевого рівня ІГД.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

В умовах децентралізації зростає роль та відповідальність органів місцевого самоврядування територіальних громад за актуалізацію базових геопросторових даних, які відповідають точності, детальності та роздільній здатності масштабів 1:500 – 1:5000, на територію громади і підготовку вихідних геопросторових даних, необхідних для розроблення містобудівної і землепорядної документації, зокрема комплексних планів просторового розвитку територій.

Чим якісніше будуть створюватись та оновлюватись базові і тематичні геопросторові дані органом місцевого самоврядування, тим менше часу буде необхідно для прийняття обґрунтованих управлінських рішень на основі застосування сучасних геоінформаційних технологій.

Методичні рекомендації органам місцевого самоврядування:

- 1) пропонують механізми вдосконалення виконання основних функцій місцевої влади на основі організації роботи з геоінформаційними ресурсами та використання інструментів НІГД;

- 2) пропонують порядок дій органу місцевого самоврядування щодо організації роботи з геопросторовими даними, метаданими та геоінформаційними сервісами;

- 3) містять шаблони і приклади документів необхідних громадам для ефективної роботи з геопросторовими даними, метаданими та геоінформаційними сервісами;

- 4) рекомендують різні можливі сценарії, обрання шляхів створення та розвитку ІГД на місцевому рівні;

- 5) вказують переваги і недоліки різних рішень щодо роботи у геоінформаційних системах.

Розвиток геоінформаційної системи територіальних громад як базового рівня національної інфраструктури геопросторових даних належить до складних, високо-технологічних та ресурсномістких проблем, може вимагати субвенцій з державного бюджету, створення системи належного державного управління геопросторовими даними, метаданими і сервісами; залучення фахівців з геопросторових даних та геоінформаційних технологій на місцевому рівні, підвищення кваліфікації управлінців для розвитку у них спроможності до використання геопросторових даних та ГІС у професійній діяльності щодо обґрунтування та прийняття управлінських рішень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Нормативні акти та національні стандарти України

- 1) Закон України Про національну інфраструктуру геопросторових даних: прийнятий 13 квіт. 2020 року № 554-IX// Відомості Верховної Ради України. – 2020. – № 37. – Ст. 277. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#Text>.
- 2) Закон України Про публічні електронні реєстри: Із змінами, внесеними згідно із Законом № 2130-IX від 15.03.2022. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1907-20#Text>.
- 3) Закон України Про доступ до публічної інформації: прийнятий 13 січня 2011 року № 2939-VI// Відомості Верховної Ради України. – 2011. – № 32. – Ст. 314. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-17#Text>.
- 4) Закон України Про стандартизацію: у редакції від 09 червня 2022 року № 1315-VIII// Відомості Верховної Ради України. – 2014. – № 31. – Ст. 1058. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1315-18#Text>.
- 5) Закон України Про місцеве самоврядування: Із змінами, внесеними згідно із Законом № 2320-IX від 09.07.2023. – // Відомості Верховної Ради України. – 1997. – № 24. – Ст. 170. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-вр#Text>.
- 6) Закон України Про благоустрій населених пунктів : Із змінами, внесеними згідно із Законом № 2320-IX від 09.07.2023. – // Відомості Верховної Ради України. – 2005. – № 49. – Ст. 517. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-15#Text>.
- 7) Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо забезпечення вимог цивільного захисту під час планування та забудови територій» № 2486-IX від 29.07.2022 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2486-20#Text>.
- 8) Про затвердження Порядку функціонування національної інфраструктури геопросторових даних: Постанова Кабінету Міністрів України від 26 трав. 2021 р. № 532. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/532-2021-п#Text>.
- 9) Про утворення Ради з національної інфраструктури геопросторових даних: Постанова Кабінету Міністрів України від 9 вересня 2020 р. № 812. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/812-2020-%D0%BF#Text>

- 10) Про затвердження технічних вимог до геопросторових даних, метаданих і геоінформаційних сервісів національної інфраструктури геопросторових даних: Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 10 листопада 2021 р. № 347. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0021-22#Text>.
- 11) Про схвалення Концепції створення та функціонування інформаційної системи електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 05.09.2012 № 634-р.
- 12) Деякі питання електронної взаємодії електронних інформаційних ресурсів: Постанова КМ від 8 вересня 2016 р. № 606. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/606-2016-п#Text>.
- 13) Деякі питання організації електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів: Постанова Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 357. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/357-2018-п#Text>.

Публікації в науково-технічних виданнях

- 14) Карпінський Ю. О. Системотехнічні аспекти формування топологічного земельно-кадастрового покриття / Ю. О. Карпінський // Вісник геодезії та картографії. – 2015. – № 5-6. – С. 62-68. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vgtk_2015_5-6_13.
- 15) Карпінський Ю.О., Лященко А.А. (2006). Стратегія формування національної інфраструктури геопросторових даних в Україні. К.:НДІГК, 106с.
- 16) Карпінський Ю.О. Основи ГІС. Стандартизація географічної інформації: навч. посіб. / Ю. О. Карпінський, А. А. Лященко, Н. Ю. Лазоренко-Гевель. – Київ: КНУБА, 2021. – 152 с. Режим доступу: https://library.knuba.edu.ua/books/15_1_21_3.pdf.
- 17) Карпінський Ю.О. Основи створення інтероперабельних геопросторових даних. / Ю. О. Карпінський та ін. – Київ: КНУБА, 2023. – 302 с. Режим доступу: https://land.gov.ua/wp-content/uploads/2023/05/maket_r1-5_25_05_2023.pdf.
- 18) Криштоп Т. Посібник з питань просторового планування для уповноважених органів містобудування та архітектури об'єднаних територіальних громад [Електронний ресурс] / Т. Криштоп, Р. Рись, Л. Кошелюк. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/347/1.pdf>.
- 19) Левіна Г Законодавчі обмеження в Україні щодо розміщення малих ГЕС/ГАЕС на територіях природно-заповідного фонду та територіях іншого природоохоронного призначення. Частина 3 [Електронний ресурс] / Галина Левіна // Мала гідроенергетика України. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://energyukraine.org/wp-content/uploads/2018/10/3-chasty-na-PZF.pdf>.

- 20) Методичні рекомендації щодо оприлюднення геопросторових даних та метаданих на національному геопорталі органами місцевого самоврядування/автори-укладачі: Ю.О. Карпінський, А.А. Лященко, Н.Ю. Лазоренко-Гевель, Д.О. Кінь, Т.В. Медвецька, О.В. Слобожан; Асоціація міст України. – Київ : АМУ, 2021. Електрон. Вид. 49с. URL: <https://auc.org.ua/sites/default/files/library/geodeziya.pdf>.
- 21) Черін, А. Г (2009). Стандартизація геоінформаційних сервісів. Вісник геодезії та картографії, (4), 34-39.
- 22) Ефективне управління земельними ресурсами: як ГІС розширюють можливості українських громад [Електронний ресурс] // Ресурсний центр ГУРТ. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://gurt.org.ua/news/informator/87018/>.
- 23) Проєкт Порядку топографічної зйомки у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 [Електронний ресурс] // Держгеокадастр. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://land.gov.ua/wp-content/uploads/2021/12/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82.pdf>.
- 24) Технічне завдання на створення національного геопорталу національної інфраструктури геопросторових даних [Електронний ресурс] // Держгеокадастр. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: https://land.gov.ua/wp-content/uploads/2023/01/%D0%A2%D0%97-%D0%93%D0%B5%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B0%D0%BB-%D0%9D%D0%86%D0%93%D0%94-13_12_2022.pdf.
- 25) Як місцева влада та мешканці міст можуть отримувати користь від відкритих даних – дослідження Мінцифри [Електронний ресурс] // Дія. Відкриті дані. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://diia.data.gov.ua/news/yak-misceva-vlada-ta-meskanци-mist-mozut-otrimuvati-korist-vid-vidkritix-danix-doslidzennya-mincifri>.
- 26) Як розробити комплексний план громади? Посібник для професіоналів [Електронний ресурс] / [С. Кубах, Н. Богачова, В. Діденко та ін.]. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/818/Посібник_для_професіоналів.pdf.

ГЛОСАРІЙ

- 1) **базові геопросторові дані** – загальнодоступні геопросторові дані, що складають уніфіковану цифрову координатно-просторову основу для виробництва, інтеграції та провадження іншої діяльності з різними геопросторовими даними;
- 2) **веб-картографічний сервіс WMS** – геоінформаційний сервіс, що надає зображення електронних карт з їх просторовою прив'язкою, які генеруються картографічним сервером переважно в растрових форматах;
- 3) **веб-клієнт геоінформаційного сервісу** – програмний засіб геопорталу, що підтримує в середовищі веб-браузера на стороні клієнта графічний інтерфейс користувача для формування і передавання запитів до геоінформаційного сервісу геопорталу та отримання і відображення відповідей від нього;
- 4) **веб-сайт** – сукупність програмних засобів, розміщених за унікальною адресою в обчислювальній мережі, у тому числі в мережі Інтернет, разом з інформаційними ресурсами, що перебувають у розпорядженні певних суб'єктів і забезпечують доступ юридичних та фізичних осіб до цих інформаційних ресурсів та інших інформаційних послуг через обчислювальну мережу;
- 5) **веб-сервіс** – програмний комплекс, що інтегрується до програмного забезпечення електронного інформаційного ресурсу постачальника і забезпечує отримання запитів та формування і передавання відповідей за допомогою шлюзів безпечного обміну учасників системи;
- 6) **веб-сервіс географічних назв WGS** – спеціалізований WFS сервіс географічних назв (WFS-G), що надає доступ до реєстрів-довідників географічних назв, вулиць та адрес, які можуть бути використані для пошуку інформаційних ресурсів або об'єктів за географічними ідентифікаторами або адресами об'єктів та/або для геокодування наборів геопросторових даних за такими ідентифікаторами і отримання даних із відповідних реєстрів у форматах векторних даних;
- 7) **веб-сервіс геопросторових об'єктів WFS** – геоінформаційний сервіс, що забезпечує отримання векторних моделей геопросторових об'єктів із сервера бази геопросторових даних в уніфікованих форматах (GML, GeoJSON тощо) для візуалізації або використання їх в геоінформаційних системах на комп'ютері користувача;
- 8) **веб-сервіс картографічних тайлів WMTS** – геоінформаційний сервіс, що надає зображення електронних карт із файлів багаторівневої серії квадратних фрагментів растрових зображень (тайлів), що генеруються картографічним сервером у різних масштабах відповідно до визначених рівнями деталізації картографічного подання;

- 9) **веб-сервіс каталогу метаданих CSW** – геоінформаційний сервіс, що забезпечує доступ до каталогу метаданих про геоінформаційні ресурси (набори геопросторових даних та геоінформаційні сервери);
- 10) **веб-сервіс опрацювання геопросторових даних WPS** – геоінформаційний сервіс, що забезпечує доступ до програм опрацювання, перетворення, аналізу та моделювання даних, розміщених на геопорталі;
- 11) **веб-сервіс покриття WCS** – геоінформаційний сервіс, що забезпечує отримання цифрових моделей географічних полів, що описують неперервне просторове поширення певної характеристики (сіткові моделі рельєфу, растрові моделі даних дистанційного зондування Землі, забруднення атмосферного повітря тощо);
- 12) **геоінформаційний сервіс** – спеціалізований веб-сервіс, що надається геопорталом через інтерфейс прикладного програмування за стандартом Відкритого геопросторового консорціуму OGC для перетворення, керування або відображення геопросторових даних або метаданих;
- 13) **геоінформаційні ресурси** – результати інтелектуальної діяльності в усіх сферах життєдіяльності людини, суспільства і держави, що містять відомості про геопросторові об'єкти та зафіксовані на відповідних матеріальних носіях інформації як окремі набори геопросторових даних, бази та банки геопросторових даних, каталоги та бази метаданих і геоінформаційні сервіси;
- 14) **геоінформаційні ресурси національної інфраструктури геопросторових даних** – частина геоінформаційних ресурсів, що доступна для пошуку, перегляду та використання в мережевих сервісах геопорталів національної інфраструктури геопросторових даних;
- 15) **геопортал** – комплекс програмно-технічних засобів, мережевих сервісів та сервісів геопросторових даних, що забезпечують відображення в мережі Інтернет геопросторових даних та метаданих, а також доступ користувачів до таких даних;
- 16) **геопросторовий об'єкт** – об'єкт, що характеризується певним місцезнаходженням на Землі і визначеними у встановленій системі просторово-часовими координатами;
- 17) **геопросторові дані** – сукупність даних про геопросторовий об'єкт;
- 18) **дані** – інформація у формі, придатній для автоматизованої обробки її засобами обчислювальної техніки;
- 19) **держатель геопросторових даних** – орган державної влади, орган місцевого самоврядування, фізична або юридична особа, що замовляє, отримує та/або володіє геопросторовими даними та метаданими;
- 20) **діяльність з геопросторовими даними та метаданими** – дії з виробництва, оновлення, оброблення, зберігання, оприлюднення, візуалізації та використання геопросторових даних та метаданих;

- 21) **інтероперабельність** – здатність геопросторових даних, метаданих, технічних і програмних засобів до функціональної та інформаційної автоматизованої взаємодії;
- 22) **інтероперабельна система** – система, підсистеми якої функціонують за незалежними алгоритмами, не мають єдиного пункту керування взаємодією, а керування визначається єдиним набором стандартів - профілем інтероперабельності;
- 23) **інформаційна (автоматизована) система** – організаційно-технічна система, в якій реалізується технологія обробки інформації з використанням технічних і програмних засобів;
- 24) **електронна карта** – це зображення карти на екрані дисплею або автоматизована роздруківка електронного зображення карти на принтерах/плоттерах або це файл зображення електронної карти у форматах, що забезпечують отримання її копії на екрані або принтері без застосування ГІС;
- 25) **елемент метаданих** – одиниця метаданих, що містить окремі відомості про геопросторові дані та/або сервіси;
- 26) **каталог метаданих** – складова національного геопорталу, який містить систематизовані метадані для наборів геопросторових даних та геоінформаційних сервісів, що створюються держателями даних;
- 27) **кодування** – присвоєння коду класифікаційній групі або об'єкту класифікації для забезпечення їх однозначної ідентифікації в класифікаторах у відповідності з обраними методом кодування з використанням знаків (символів);
- 28) **комплект наборів геопросторових даних** – сукупність наборів даних, скомплектованих за призначенням використання або територіальним охопленням;
- 29) **метадані** – відомості про геопросторові дані та/або сервіси, що надають можливість їх пошуку та використання;
- 30) **набір геопросторових даних** – ідентифікована сукупність даних, на які поширюється одна і та ж специфікація геопросторових даних;
- 31) **національна інфраструктура геопросторових даних** – взаємопов'язана сукупність організаційної структури, технічних і програмних засобів, базових та тематичних наборів геопросторових даних, метаданих, сервісів, технічних регламентів, стандартів, технічних специфікацій, необхідних для виробництва, оновлення, оброблення, зберігання, оприлюднення, використання геопросторових даних та метаданих, іншої діяльності з такими даними;
- 32) **національний геопортал** – офіційний геопортал національної інфраструктури геопросторових даних, що забезпечує оприлюднення та доступ до геопросторових даних та метаданих;

- 33) **сервіс** – програмно-технічний засіб, за допомогою якого надається можливість здійснювати пошук, перегляд, доступ, завантаження, перетворення геопросторових даних та метаданих та іншу діяльність з такими даними;
- 34) **семантична інтероперабельність** – здатність будь-яких взаємодіючих в процесі комунікації інформаційних систем однаковим чином сприймати та інтерпретувати зміст інформації, якою вони обмінюються;
- 35) **специфікація геоінформаційного продукту** – докладний опис набору геопросторових даних або комплексу наборів геопросторових даних, а також додаткова інформація, які забезпечують створення, постачання та використання геопросторових даних іншими користувачами;
- 36) **специфікація геопросторових даних** – специфікація геоінформаційного продукту, що містить докладний опис набору геопросторових даних або комплексу наборів геопросторових даних, а також додаткова інформація, які забезпечують створення і постачання геопросторових даних виробниками даних та їх повторне використання іншими користувачами;
- 37) **тематичний словник** – терміни, які можуть бути вибрані із створеного (існуючого) офіційного списку під час виробництва геопросторових даних та/або метаданих;
- 38) **тематичні геопросторові дані** – геопросторові дані, не віднесені до базових геопросторових даних;
- 39) **технічна інтероперабельність** – здатність до обміну даними між взаємодіючими системами з використанням стандартних форматів даних, інтерфейсів та протоколів взаємодії систем в інформаційних мережах, стандартних мережевих сервісів та стандартних засобів захисту інформації;
- 40) **цифрова карта** – це цифрова модель аналогової/паперової чи електронної карти в кодах умовних знаків (типів об'єктів) згідно із класифікатором інформації, що відображається на картах;
- 41) **GML (Geography Markup Language)** – заснована на XML мова опису геопросторових об'єктів, що призначена для використання як мови моделювання географічних інформаційних системах та уніфікованого формату обміну геопросторовими даними через Інтернет;
- 42) **XML (EXtensible Markup Language)** – стандартна розширювана мова розмітки, яка використовується з метою структурованої розмітки документів і передавання даних між застосунками через Інтернет.

ДОДАТКИ

Додаток А.

Приклад технічного завдання щодо оновлення картографічної основи для розроблення містобудівної документації на територію Ямпільської міської територіальної громади

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

Предмет закупівлі: Оновлення картографічної основи (цифрових карт масштабу 1:10000 та планів масштабу 1:2000) для розроблення містобудівної документації - комплексного плану просторового розвитку (підготовчий етап) території Ямпільської міської територіальної громади.

(ДК 021:2015: 71350000-6 Науково-технічні послуги в галузі інженерії)

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

1.1. Підстава для надання послуг

Підставою для надання послуг є: Програма розроблення містобудівної документації Ямпільської міської територіальної громади на 2023-2027 роки, затвердженої рішенням Ямпільської міської ради від 30.06.2023 № 1701.

1.2. Мета надання Послуг

Мета виконання послуг – оновлення картографічної основи масштабу 1:10000 на територію Ямпільської міської територіальної громади та оновлення картографічної основи масштабу 1:2000 на територію міста Ямпіль для розроблення містобудівної документації - Комплексного плану просторового розвитку територій територіальної громади відповідно до вимог постанови Кабінету Міністрів України від 01.09.2021 № 926 «Про затвердження Порядку розроблення, оновлення, внесення змін та затвердження містобудівної документації» та ведення містобудівного кадастру, зі створенням бази геоданих земельних ділянок на територію громади.

Результати надання послуг будуть використовуватися для:

- використання у якості картографічної основи для геопорталу;
- створення базового набору геопросторових даних передбачених Законом України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних»;
- ведення земельного кадастру та інвентаризації земель території територіальної громади;

- інвентаризація об'єктів нерухомості, благоустрою та інфраструктури;
- уточнення меж територіальної громади та населених пунктів у її складі, меж водного та лісового фондів, охоронних зон, тощо.

1.3. Опис території проекту

Територія Ямпільської міської територіальної громади розташована у південно-західній частині Вінницької області. Територією громади проходить 86 км державного кордону з Республікою Молдова.

1.4 Вимоги до оновлення картографічної основи

Послуги з оновлення картографічної основи повинні бути виконані згідно вимог чинних законодавчих та нормативно-технічних документів Додаток 2 до Технічного завдання.

Картографічна основа масштабу 1:10 000 повинна бути оновлена відповідно до Основних положень створення та оновлення топографічних карт масштабів 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000, 1:1 000 000 методом аерофототопографічної зйомки за цифровими технологіями стереофототопографічним методом.

Картографічна основа масштабу 1:10 000 за точністю та повнотою відображення змісту, а також кольорового оформлення графічних копій, повинна відповідати вимогам Основних положень створення та оновлення топографічних карт масштабів 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000, 1:1 000 000 і іншим чинним нормативним документам та створюватися у прийнятих умовних знаках, проекціях, системах координат та розграфках.

Оновлення картографічної основи масштабу 1:2000 на територію міста Ямпіль за точністю та повнотою відображення змісту, а також кольорового оформлення графічних копій, повинні відповідати «Основним положенням створення топографічних планів масштабів 1:5 000, 1:2 000, 1:1000, 1:500», та створюватися у прийнятих умовних знаках, проекціях, системах координат та розграфках. Цифрові топографічні плани повинні бути виготовлені аеротопографічним методом з застосуванням стереотопографічного знімання за цифровими технологіями.

Перед створенням (оновленням) цифрових топографічних планів масштабу 1:2000, повинна бути виконана прив'язка міської геодезичної мережі до Державної геодезичної референцної системи координат УСК-2000 та побудова трансформаційного поля для перетворення картографічних та землевпорядних матеріалів минулих років з місцевої системи координат міста Ямпіль, утвореної від системи координат СК-42 в Місцеву систему координат Вінницької області – УСК-2000 (UA_UCS_2000/LCS_05).

Технологія оновлення картографічної основи включає такі основні процеси:

- збір, вивчення і оцінка вихідних зйомочних і картографічних матеріалів, матеріалів польових топографо-геодезичних робіт;
- сканування наявних твердих копій топографічних карт масштабу 1:2000,

1:5000, 1:10 000 (за відсутності готового растрового зображення) та інших картографічних матеріалів, калібрування та прив'язка растрового зображення;

- виконання аерофотознімальних робіт;
- обробка матеріалів аерофотозйомки та/або даних космічного знімання (інших даних ДЗЗ);
- польове та камеральне дешифрування;
- збір цифрової інформації стереофототопографічним методом по фотограмметричній моделі;
- топографічне знімання електронними тахеометрами та/або GPS-приймачами.
- контроль якості оновлення картографічної основи;
- конвертацію у векторний та растровий обмінний формат і запис на машинний носій інформації.

Картографічна основа повинна містити всі об'єкти відповідно до змісту топографічної карти масштабу 1:10 000 і особливостей території, що картографується.

Передача метричних та кількісних характеристик об'єктів повинна виконуватись з точністю, яка встановлюється вимогам нормативно-технічної документації щодо виготовлення топографічної карти масштабу 1:10 000.

Об'єкти картографічної основи мають бути ідентифіковані згідно з діючими класифікаторами. За систему кодування топографічних об'єктів або їх узагальнюючого представлення необхідно прийняти їх ідентифікаційні коди та коди відповідних ознак затвердженого «Класифікатора топографічної інформації, яка відображається на топографічних картах масштабів 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000, 1:1 000 000».

Усі елементи цифрової картографічної основи, які відносяться до її окремого об'єкта повинні мати у відповідному атрибуті ідентифікаційний код цього об'єкта, а усі елементи об'єктів, які відносяться до їх узагальнюючого представлення – їх ідентифікаційний код.

Картографічна основа за змістом повинна бути створена у складі наступних базових сегментів:

- математичні елементи, елементи планової і висотної основи (астрономічні пункти, пункти державної геодезичної мережі, точки знімальної мережі, пункти нівелірних мереж, позначки висот), які були використані для створення топографічної основи;
- рельєф суші (рельєф виражений горизонталями, форми рельєфу, які не виражаються горизонталями, форми рельєфу зумовлені діяльністю поверхневих і підземних вод, форми рельєфу зумовлені діяльністю вітру,

форми рельєфу тектонічного і вулканічного походження, форми рельєфу зумовлені багаторічною мерзлотою, форми рельєфу зумовлені діяльністю комплексу ерозійних факторів);

- гідрографія і гідрографічні споруди (водойми, об'єкти прибережної смуги, водоспади і пороги, водотоки, характеристики гідрографії, які виділяються як самостійні об'єкти, джерела води, гідрографічні споруди, переправи і морські шляхи, острови);
- населені пункти (міські поселення, сільські поселення, інші поселення, окремі будівлі, елементи внутрішньої структури населеного пункту);
- промислові, сільськогосподарські і соціально-культурні об'єкти (промислові об'єкти, сільськогосподарські об'єкти, соціально-культурні об'єкти, допоміжні об'єкти при спорудах);
- дорожня мережа і дорожні споруди (дорожня мережа, дорожні споруди, характеристики (атрибутивні дані) дорожньої мережі, що виділяються як самостійні об'єкти, зокрема вісь вулиць, які формуються цілісними полі лінійними об'єктами з прив'язкою атрибутів назв вулиць);
- рослинний покрив і ґрунти;
- кордони, межі, огорожі і окремі природні явища (кордони, огорожі, компактно розміщені об'єкти, об'єкти, які не мають визначеного характеру локалізації).

При створенні картографічної основи текстові атрибутивні характеристики допускається вносити до бази даних у відповідності до встановлених умовних скорочень.

Структура формату виготовлення цифрової картографічної основи має бути повністю узгоджена з логічною структурою прийнятого формату *dmf*

Цифрова картографічна основа виготовляється з використанням програмного продукту *Digital* (або еквівалент). Допускається застосування інших ліцензованих програмних продуктів (*MapInfo, ArcInfo, Intergraph, AutoCad, GlobalGIS* (або їх еквівалент), але при цьому виготовлена цифрова картографічна основа має бути конвертована у формат даних *.dmf*.

Структуру подання інформації виготовленої цифрової картографічної основи має забезпечувати можливість внесення змін та доповнень, інформаційний обмін для використання в геоінформаційних системах та можливість отримання графічного оригіналу.

Картографічна основа у графічному вигляді повинна бути надана у формі оригіналів номенклатурних аркушів карт масштабу 1:10 000 та топографічні планів масштабу 1:2000 у Регіональній (місцевій) системі координат: Місцева система координат Вінницької області – УСК-2000 (UA_UCS_2000/LCS_05), внутрішній (первинний) формат даних має бути конвертований в растровий формат *TIFF, JPEG* з файлами прив'язки і *PDF* з роздільною здатністю не менше 300 *dpi*.

2. ТЕХНІЧНІ СПЕЦИФІКАЦІЇ

2.1. Межі території надання послуг

2.1.1. Територією надання послуг є:

територія Ямпільської міської територіальної громади.

Межі території надання послуг наведені у Додатку 1 до цього Технічного завдання.

2.2. Вихідні матеріали для надання послуг

Замовник надає Виконавцю наступні вихідні матеріали:

№ з/п	Найменування вихідних матеріалів	Формат надання
2.2.1.	Межі території надання послуг	*DMF,SHP
2.2.2.	Наявні картографічні матеріали отримати в Державному картографо-геодезичному фонді України, координати пунктів Державної геодезичної мережі отримати у Адміністратора банку геодезичних даних.	
2.2.3.	Наявні топографічні карти та плани в масштабах 1:10 000, 1:5000, 1:2000, 1:500	в робочому порядку
2.2.4.	Перелік офіційних назв елементів вуличної-дорожньої мережі	в робочому порядку
2.2.5.	Інформація про території та об'єкти лісового, природо-заповідного фонду, рекреаційного та оздоровчого призначення, список назв вулиць, урочищ, річок, струмків, озер та інших поіменованих об'єктів.	в робочому порядку
2.2.6.	Схеми проходження автомобільних доріг, розташування об'єктів трубопровідного транспорту, наземних та підземних інженерних мереж	в робочому порядку
2.2.7.	Документи з землеустрою	в робочому порядку

2.3. Вимоги до результатів надання послуг

Системою координат при наданні послуг є Регіональна (місцева) система координат Місцева система координат Вінницької області – УСК-2000 (UA_UCS_2000/LCS_05) яка є похідною від УСК-2000.

Паспорт системи координат Місцева система координат Вінницької області – УСК-2000 (UA_UCS_2000/LCS_05) отримати у Адміністратора банку геодезичних даних.

Висотною основою при наданні послуг є Балтійська система висот 1977 року (далі – Балтійська 77).

Застосовуються наступні мінімальні вимоги надання послуг:

№ з/п Вимоги

2.3.1. Вимоги до цифрових аерофотознімків та матеріалів космічного знімання

а) для отримання аерофотознімків повинна бути застосована цифрова кадрова або скануюча аерофотокамера, застосування GNSS та інерціальної (IMU) системи для точного позиціонування траєкторій повітряного судна та положення аерофотокамери у момент зйомки є обов'язковим для отримання аерофотознімків.

б) Аерофотозйомка станом 2023 рік;

в) Геометрична роздільна здатність (розмір пікселя):

- аерофотознімків– 0,25 м/піксель, або краще;
-

г) Перекриття аерофотознімків на території надання послуг:

- повздовжнє перекриття: не менше 60%±5%;
 - поперечне перекриття: не менше 30%±5%.
-

д) Цифрові аерофотознімки повинні покривати всю територію Ямпільської міської територіальної громади та буферну зону завширшки 50 м вздовж межгромадитазабезпечувати аерофототопографічну зйомку за цифровими технологіями стереофототопографічним методом та можливість стереофотограмметричної обробки цифрових аерофотознімків на цифрових фотограмметричних приладах

е) результатами аерофотознімання повинні бути файли зображень, що містять

- канали RGB (Red Green Blue)
 - радіометричну роздільну здатність на кожен канал 8 bit
 - одноманітну кольорову гамму, яка відповідає природному відображенню цієї території (RGB).
-

є) не допускається наявність факторів зовнішнього середовища, що закривають деталі місцевості, окрім листяного покриву на деревах, та не допускається наявність снігового покриву

ж) Кут нахилу сонця над горизонтом допускається:

- не менше 20 градусів (для рівнинної місцевості)
-

з) Не допускаються наявність тіней від хмар, туману та диму, окрім диму, який є наслідком безперервного виробництва

№ з/п Вимоги

2.3.2. Вимоги до опознаків

а) Визначення координат і висот опознаків виконується методом GNSS-спостережень, в режимі RTK/VRS з використанням двочастотних GNSS-приймачів

б) Вихідними пунктами GNSS-спостережень служать перманентна мережа та геодезична мережа спеціального призначення

в) При визначенні координат та висот опознаків від перманентної мережі та геодезичної мережі спеціального призначення, виконується контроль на пунктах Державного геодезичної мережі. Контроль виконується кожною одиницею GNSS-приймача, щонайменше на 3-х пунктах Державної геодезичної мережі

г) За контури опознаків слід використовувати чіткі об'єкти місцевості та інфраструктури. У випадку відсутності контурів слід виконувати маркування на місцевості до виконання аерофотозйомочних робіт.

д) Точність контрольних вимірів між GNSS-спостереженнями та вихідними координатами та висотами, повинна бути не гірше 10 см-планового положення та не більше 20 см-висотного положення.

е) Точність визначення опознаків повинна бути не більше 10 см - планового положення та не більше 15 см - висотного положення.

є) Усі пункти Державного геодезичної мережі підлягають обстеженню

ж) Каталог координат та висот планово-висотних опознаків (опорних та контрольних) подаються у форматі XLS згідно структури: <Ідентифікатор опознака>,<X>,<Y>, <H>, <Опис>

з) Фотофіксація опорних і контрольних опознаків виконується так, щоб було чітко видно місце центрування GNSS-приймача та відносно інших об'єктів місцевості.

и) Контрольні опознаки визначаються як і опорні опознаки, але вони не беруть участі у врівноваженні аерофотознімків. Кількість контрольних опознаків повинна бути не менше 10% від загальної кількості опорних опознаків

ї) Прив'язка міської геодезичної мережі до Державної геодезичної референцної системи координат УСК-2000 та побудова трансформаційного поля для перетворення картографічних та землевпорядних матеріалів минулих років з місцевої системи координат міста Ямпіль, утвореної від системи координат СК-42 в Місцеву систему координат Вінницької області – УСК-2000 (UA_UCS_2000/LCS_05).

2.3.3. Особливі умови для аерофотозйомки

1. Всі аерофотознімки в рамках виконання цього технічного завдання, повинні бути отримані з дотриманням вимог законодавчих та нормативно-правових актів України з питань охорони державної таємниці та Авіаційних правил України «Правила використання повітряного простору України», затверджених спільним наказом Державної авіаційної служби України, Міністерства оборони України від 11 травня 2018 року № 430/210, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 14 вересня 2018 року за № 1056/32508:

а) виконавець повинен мати всі дозвільні документи Державіслужби України, Міноборони України, Державної прикордонної служби України та інших державних уповноважених органів на виконання аерофотозйомочних робіт;

б) матеріальні носії, що містять матеріали аерофотозйомки (аерофотознімки) повинні пройти у встановленому законодавством порядку контрольний перегляд відповідними уповноваженими державними органами з метою виявлення відомостей, які охороняються на об'єктах Міністерства оборони України та Збройних Сил України та інших суб'єктів сил безпеки і оборони про що повинен бути складений відповідний акт;

в) матеріальні носії, що містять матеріали аерофотозйомки (аерофотознімки), які мають гриф обмеження повинні зберігатись та використовуватись на відповідному носії(ях) цифрової інформації, згідно вимог законодавчих та нормативно-правових актів України з питань охорони державної таємниці;

Використовувати матеріали аерознімальних робіт для створення та/або оновлення картографічної основи (топографічних карт) на території особливо важливих або режимно - промислових об'єктів, об'єктів Міністерства оборони України та Збройних Сил України та інших суб'єктів сил безпеки і оборони мають право лише організації (підприємства), що мають спеціальний дозвіл виданий Службою безпеки України на провадження діяльності, пов'язаної з державною таємницею.

2. У зв'язку з військовим вторгненням РФ, згідно з вимогами Повітряного кодексу України та Положення про використання повітряного простору України органами ОЦВС та Державіаслужбою України вжито заходів щодо закриття повітряного простору України для цивільних користувачів повітряного простору та призупинення надання аеронавігаційних послуг у повітряному просторі України. <https://uksatse.ua/index.php?s=76e0a5e0cb82798a80884a3ebd9dee8b&act=Part&CODE=247&id=772>

У разі продовження Державіаслужбою України терміну закриття повітряного простору України для цивільних користувачів, призупинення надання аеронавігаційних послуг у повітряному просторі України, і як наслідок неможливості виконання аерофотознімальних робіт під час виконання послуг, дозволяється використання архівних матеріалів аерофотознімання (топографічної цифрової аерофотозйомки минулих років, яка за технічними параметрами відповідає вимогам п.2.31-п.2.3.2 цього технічного завдання) разом з актуальними даними космічного знімання, що забезпечують точність та об'єктний склад топографічної карти масштабу 1:10 000.

№ з/п Вимоги

Актуальні супутникові данні (космічні знімки) станом не раніше 2021-2023 року, повинні бути отримані від офіційного представника в Україні оператора супутникових знімачів.

На виконавця покладається вивчення, підбір та отримання архівних матеріалів аерофотознімання та актуальних даних космічного знімання.

Топографічне знімання території виконується електронними тахеометрами та/або GPS-приймачами у відповідності до вимог Інструкції з топографічного знімання у масштабах 1:5 000 - 1: 500. Проведення топографо-геодезичних робіт в прикордонній смузі виконується за погодженням з Державною прикордонною службою.

2.3.6. Вимоги до картографічної основи

а) Картографічна основа повинна бути оновлена аерофототопографічним методом з використанням стереотопографічного знімання.

б) Оновлення картографічної основи повинно бути здійснено за матеріалами аерофотозйомки та/або актуальної космічної зйомки, наявних (вихідних) цифрових растрових топографічних карт та матеріалів польового дешифрування. Під час здійснення топографо-геодезичних, картографічних робіт повинні забезпечуватися:

додержання вимог нормативно-технічної документації вказаних у Додатку 2 цього Технічного завдання.

в) Для масштабу 1:2000: Зміст та наповнення цифрових топографічних планів повинні відповідати вимогам Основні положення створення топографічних планів масштабів 1:5 000, 1: 2 000, 1:1000,1:500 Укргеодезкартографія, №3 від 24.01.94 і іншим чинним нормативним документам та створюватися у прийнятих умовних знаках.

Для масштабу 1:10000: Зміст та наповнення цифрових топографічних карт повинні відповідати вимогам Основних положень створення та оновлення топографічних карт масштабів 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000, 1:1 000 000 і іншим чинним нормативним документам, з визначеною точністю і детальністю відображається:

- пункти державної геодезичної мережі планової та висотної основи;
 - визначні будівлі і споруди та їх характеристики;
 - промислові об'єкти;
 - транспортна мережа та об'єкти транспорту;
 - гідрографія - річки, озера, водосховища та ін.;
 - об'єкти гідротехнічні та водного транспорту;
 - об'єкти водопостачання;
 - рельєф;
 - рослинність;
 - державний кордон та межі адміністративно-територіальних утворень;
 - власні назви населених пунктів, вулиць, залізничних станцій, пристаней, озер, річок, перевалів, долин, ярів та інших географічних об'єктів.
-

№ з/п Вимоги

Додатково повинні бути відображені всі об'єкти соціально-культурного та промислового призначення з обов'язковим зазначенням пояснювального підпису.

Виконавець розробляє інформаційну структуру змісту цифрових даних (базу геоданих PostgreSQL) на основі:

- для масштабу 1:10000 :Класифікатора інформації, яка відображається на топографічних картах масштабів 1: 10000, 1:25000, 1:50000, 1:100 000, 1:200000,1:500000, 1:1000 000, -для масштабу 1:2000: Класифікатор інформації, яка відображається на цифрових топографічних планах масштабів 1: 5 000, 1:2 000,1:1 000, 1:500 Укргеодезкартографія, №25 від 09.03.2000 та узгоджує із Замовником в робочому порядку.

г) Контроль якості та топологічної цілісності цифрової картографічної основи повинен здійснюватися на всіх етапах виконання робіт відповідно до вимог Інструкції про порядок контролю і приймання топографо-геодезичних та картографічних робіт. Укргеодезкартографія, №19 від 17.02.2000.

2.3.7. Особливі умови до картографічної основи

Картографічна основа не повинна містити відомостей які відносяться до службової інформації визначених Наказом Держгеокадастру "Про введення в дію Переліку відомостей, які містять службову інформацію", діючого на період виконання робіт.

Гриф обмеження - для відкритого користування.

Картографічна основа повинна містити специфікацію даних та метадані, склад та зміст яких повинен відповідати технічним вимогам, які затверджені наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України від 10 листопада 2021 р. № 347 «Про затвердження технічних вимог до геопросторових даних, метаданих і геоінформаційних сервісів національної інфраструктури геопросторових даних»

2.3.8 Вимоги до бази геоданих земельних ділянок

База геоданих земельних ділянок має бути сформованою на територію всієї громади і всіх населених пунктів, атрибутивна інформація згідно діючих класифікаторів і бути поєднаною з структурою бази даних містобудування.

База геоданих земельних ділянок повинна містити специфікацію даних та метадані, склад та зміст яких повинен відповідати технічним вимогам, які затверджені наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України від 10 листопада 2021 р. № 347 «Про затвердження технічних вимог до геопросторових даних, метаданих і геоінформаційних сервісів національної інфраструктури геопросторових даних»

2.3.9 Вимоги до проведення заходів підготовчого етапу розроблення комплексного плану просторового розвитку

№ з/п Вимоги

Виконавець повинен здійснити супровід проведення заходів підготовчого етапу розроблення комплексного плану просторового розвитку Ямпільської міської територіальної громади, визначених Порядком розроблення, оновлення, внесення змін та затвердження містобудівної документації, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 01.09.2021 № 926 (далі – Порядок № 926) та інших нормативно-правових та нормативних актів згідно Додатку 2 до Технічного завдання та вимог цього Технічного завдання, а саме:

- 1) розробити проект положення про Робочу групу та її персонального складу;
 - 2) скласти проект тексту повідомлення про початок розроблення комплексного плану просторового розвитку (надалі – КППР) з визначеними порядком і строками внесення пропозицій до нього фізичними та юридичними особами;
 - 3) складання проектів запитів (листів, табличних форм, анкет, тощо) щодо визначення державних інтересів, інтересів суміжних територіальних громад для їх врахування під час розроблення КППР;
 - 4) складання проектів запитів (листів, табличних форм, анкет, тощо) до розпорядниками вихідних даних (володільців інформації) щодо їх отримання для врахування під час розроблення КППР;
 - 5) опрацювання отриманих відповідей, робота з розпорядниками вихідних даних;
 - 6) підготовка проектів звернень Замовника до установ - адміністраторів відповідних чинних кадастрів та реєстрів для отримання доступу до всіх чинних кадастрів та реєстрів з метою отримання вихідних даних для КППР;
 - 7) отримання та систематизація інформації отриманої від чинних кадастрів та реєстрів;
 - 8) визначення тематичних напрямів громадського обговорення;
 - 9) формування переліків та аналіз раніше розробленої містобудівної документації для території ТГ на предмет актуальності та відповідності чинному законодавству;
 - 10) формування пропозицій Замовнику щодо відомостей, які необхідні для врахування у планувальних рішеннях КППР;
 - 11) аналіз наявних документів державного планування, формування пропозицій Замовнику щодо переліку планувальних рішень, які повинні бути враховані в КППР;
 - 12) складання переліку раніше розроблених землепорядних документів та матеріалів, інженерно-геодезичних, інженерно-геологічних, інженерно-гідрометеорологічних вишукувальних, проектно-вишукувальних, планувальних та інших робіт та досліджень на території ТГ, затверджених до прийняття рішення про розроблення;
 - 13) систематизація та узагальнення отриманих пропозицій до розроблення КППР, підготовка проекту відповідної інформації Замовнику, проекту тексту повідомлення у ЗМІ;
-

№ з/п Вимоги

14) розміщення на вебсайті замовника інформації щодо отриманих пропозицій до КППР з можливістю коментування;

15) збір, опрацювання інформації щодо виданих містобудівних умов та обмежень, будівельних паспортів, заявок на отримання земельних ділянок, наявних інвестиційних проєктів, тощо;

16) опрацювання документів довгострокового планування, що передбачається використати під час розроблення КППР: містобудівна документація, стратегічні документи щодо розвитку ТГ, програми, плани, проєкти, планувальні рішення для реалізації державних та регіональних інтересів, отримані пропозиції до КППР, надані фізичними та юридичними особами, та розроблення документів стратегічного планування, що визначають розвиток території територіальної громади (стратегія просторового розвитку);

17) участь у підготовці, організації та проведенні проведення стратегічної сесії

18) участь у формуванні проєкту завдання на розроблення КППР на основі протоколу стратегічної сесії;

За результатами надання послуг Виконавцем повинні бути розроблені:

- проєкт Стратегії просторового розвитку;
 - проєкт завдання на розроблення комплексного плану просторового розвитку.
-

2.4. Нормативно-правові та технічні документи, що регулюють надання послуг

2.4.1. Перелік основних нормативно-правових та технічних документів до вимог яких необхідно надавати послуги наведені у Додатку 2 до цього Технічного завдання.

2.5. Гарантійний період

№ з/п Умови

2.5.1. Гарантійний термін на надані послуги – 1 рік з дати підписання Сторонами акту прийому-передачі послуг, наданих в повному обсязі.

2.6. Очікувані результати

В результаті надання послуг Замовнику передаються матеріали, що описані в таблиці нижче:

№ з/п	Найменування результатів послуг	Формат надання
2.6.1.	трансформаційне поле для перетворення картографічних та землевпорядних матеріалів минулих років з місцевої системи координат міста Ямпіль, утвореної від системи координат СК-42 в Місцеву систему координат Вінницької області – УСК-2000 (UA_UCS_2000/LCS_05).	*PDF, паперовий

№ з/п	Найменування результатів послуг	Формат надання
	цифрова картографічна основа у форматі номенклатурних аркушів масштабу 1:10 000 у Місцевій системі координат Вінницької області – УСК-2000 (UA_UCS_2000/LCS_05)	*DMF, *SHP, *PDF, паперовий
	Метадані номенклатурних аркушів цифрових топографічних карт масштабу 1:10 000	*XML
	загальний файл картографічної основи масштабу 1:10 000 у Місцевій системі координат Вінницької області – УСК-2000 (UA_UCS_2000/LCS_05)	*DMF, *SHP
	цифрові топографічні плани у форматі аркушів масштабу 1:2000 у Місцевій системі координат Вінницької області – УСК-2000 (UA_UCS_2000/LCS_05)	*DMF, *SHP, *PDF, паперовий
	Метадані номенклатурних аркушів цифрових топографічних планів масштабу 1:2 000	*XML
	загальний топографічний план масштабу 1: 2 000 у Місцевій системі координат Вінницької області – УСК-2000 (UA_UCS_2000/LCS_05) місто Ямпіль	*DMF, *SHP
	база геоданих	PostgreSQL та *geojson
	проєкт Стратегії просторового розвитку	*DOC
	проєкт завдання на розроблення комплексного плану просторового розвитку	*DOC
	Специфікація набору геопросторових даних топографічного плану масштабу 1: 2 000	*DOC
	Метадані набору геопросторових даних топографічного плану масштабу 1: 2 000	*XML
	Специфікація набору геопросторових даних картографічної основи масштабу 1:10 000	*DOC
	Метадані набору геопросторових даних картографічної основи масштабу 1:10 000	*XML
	база геоданих земельних ділянок	*DMF,*geojson
	Специфікація набору геопросторових даних бази геоданих земельних ділянок	*DOC
	Метадані набору геопросторових даних бази геоданих земельних ділянок	*XML
	технічний звіт	*PDF, паперовий

Всі матеріали передаються на цифрових носіях інформації, додатково узгодженим з Замовником, в 1 примірнику.

Всі результати послуг повинні бути передані Замовнику до **20.12.2023 року**.

2.7. Порядок приймання послуг

Приймання та погодження результатів виконаних послуг здійснюється Замовником відповідно до вимог Закону України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність» за результатами перевірки якості та відповідності результатів виконаних робіт технічному завданню.

Згідно до вимог статті 19 Закону України «Про топографо-геодезичну діяльність» Виконавець повинен передати у Державний картографо-геодезичний фонд України один екземпляр копій створених ним геодезичних, топографічних, картографічних, та аерозйомочних матеріалів відповідно до Положення про порядок надходження, зберігання, використання та обліку матеріалів Державного картографо-геодезичного фонду України затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 22 липня 1999 року №1344.

Додаток 1
до Технічного завдання

Межі території надання послуг



Перелік нормативно-правових актів та технічних документів, згідно яких необхідно надати послуги

№ з/п	Назва нормативно-правового або технічного документа
1	Земельний кодекс України
2	Водний кодекс України
3	Кодекс цивільного захисту України
4	Закон України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність»
5	Закон України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних»
6	Закон України «Про Державний земельний кадастр»
7	Закон України «Про землеустрій»
8	Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо відновлення системи оформлення прав оренди земельних ділянок сільськогосподарського призначення та удосконалення законодавства щодо охорони земель» від 19 жовтня 2022 р. № 2698-IX
9	Закон України «Про відчуження земельних ділянок, інших об'єктів нерухомого майна, що на них розміщені, які перебувають у приватній власності, для суспільних потреб чи з мотивів суспільної необхідності»
10	Закон України «Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень».
11	Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності»
12	Закон України «Про основи містобудування»
13	Закон України «Про архітектурну діяльність»
14	Закон України «Про Генеральну схему планування території України»
15	Закон України «Про охорону культурної спадщини»
16	Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»
17	Закон України «Про природно-заповідний фонд України»
18	Закон України «Про благоустрій населених пунктів»
19	Закон України «Про охорону археологічної спадщини»
20	Закон України «Про державну таємницю»
21	Закон України «Про доступ до публічної інформації»

№ з/п	Назва нормативно-правового або технічного документа
22	Закон України “Про електронні документи та електронний документообіг”
23	Постанова Кабінету Міністрів України від 22 липня 1999 р. № 1344 «Про затвердження Положення про порядок надходження, зберігання, використання та обліку матеріалів Державного картографо-геодезичного фонду України»
24	Постанова Кабінету Міністрів України № 1259 від 22 вересня 2004 року «Деякі питання застосування геодезичної системи координат»
25	Постанова Кабінету Міністрів України від 26 травня 2021 р. № 532 «Про затвердження Порядку функціонування національної інфраструктури геопросторових даних»
26	Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження переліку автомобільних доріг загального користування державного значення” від 17 листопада 2021 р. № 1242
27	Постанова Кабінету Міністрів України № 878 “Про затвердження Списку історичних населених місць України” від 26 липня 2001
28	Постанова Кабінету Міністрів України № 532 “Про затвердження Порядку функціонування національної інфраструктури геопросторових даних” від 26 травня 2021 р.
29	Постанова Кабінету Міністрів України № 654 “Про затвердження Класифікації обмежень у використанні земель, що можуть встановлюватися комплексним планом просторового розвитку території територіальної громади, генеральним планом населеного пункту, детальним планом території” від 2 червня 2021 р.
30	Постанова Кабінету Міністрів України № 632 “Про визначення формату електронних документів комплексного плану просторового розвитку території територіальної громади, генерального плану населеного пункту, детального плану території” від 9 червня 2021 р.
31	Постанова Кабінету Міністрів України № 681 “Деякі питання забезпечення функціонування Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва” від 23 червня 2021 р.
32	Постанова Кабінету Міністрів України № 853 “Порядок та умови надання субвенції з державного бюджету місцевим бюджетам на розроблення комплексних планів просторового розвитку територій територіальних громад” від 28 липня 2021 р.
33	Постанова Кабінету Міністрів України № 821 “Про внесення змін до деяких актів Кабінету Міністрів України” від 28 липня 2021 р.
34	Постанова Кабінету Міністрів України. № 926 “Про затвердження Порядку розроблення, оновлення, внесення змін та затвердження містобудівної документації” від 1 вересня 2021 р.

№ з/п	Назва нормативно-правового або технічного документа
35	Наказ Міністерства розвитку громад та територій України 22 лютого 2022 року № 56 “Про затвердження структури Баз геоданих містобудівної документації на місцевому рівні”
36	ДБН Б.1.1-14:2021 “Склад та зміст містобудівної документації на місцевому рівні”.
37	ДБН Б.2.2-12:2019 “Планування і забудова територій”.
38	«Правила використання повітряного простору України», затверджених спільним наказом Державної авіаційної служби України, Міністерства оборони України від 11 травня 2018 року № 430/210
39	Наказ Мінагрополітики, № 509 від 02.12.2016 року «Про затвердження Порядку використання Державної геодезичної референтної системи координат УСК-2000 при здійсненні робіт із землеустрою»
40	Наказ Мінагрополітики №435 від 03.11.2014 року «Порядок обстеження та оновлення пунктів Державної геодезичної мережі»
41	Інструкція з обстеження та оновлення пунктів Державної геодезичної мережі України. Укргеодезкартографія № 23 від 29.02.2000 року
42	ГКИНП-09-32-80 «Основные положения по аэрофотосъемке, выполняемой для создания и обновления топографических карт и планов»
43	ДСТУ 2757-94 Картографія. Терміни та визначення
44	ДСТУ 8774:2018 “Географічна інформація. Правила моделювання геопросторових даних”
45	Основні положення створення топографічних планів масштабів 1:5 000, 1: 2 000, 1:1000, 1:500 Укргеодезкартографія, №3 від 24.01.94
46	Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5 000 - 1: 500 (ГКНТА-2.04-02-98)
47	Основні положення створення та оновлення топографічних карт масштабів 1:10 000, 1: 25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1: 500 000, 1:1 000 000, затверджені наказом Головного управління геодезії, картографії та кадастру України від 31.12.1999 № 156 і погоджені з Воєнно-топографічним управлінням Генерального штабу Збройних сил України
48	«Про затвердження Керівного технічного матеріалу з геодезичного забезпечення при створенні та оновленні топографічних карт масштабу 1:10 000 у Державній геодезичній референційній системі координат УСК-2000». Наказ Укргеодезкартографії від 16 липня 2007 року № 75
49	Класифікатор інформації, яка відображається на цифрових топографічних планах масштабів 1: 5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500 Укргеодезкартографія, №25 від 09.03.2000

№ з/п	Назва нормативно-правового або технічного документа
50	Класифікатор інформації, яка відображається на топографічних картах масштабів 1:10000, 1: 25 000, 1:50 000,1:100 000, 1:200 000, 1: 500 000, 1:1 000 000, затверджений начальником Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України в1998 р. і погоджений з начальником Центрального топографічного управління Генерального штабу Збройних сил України;
51	Класифікатор інформації, яка відображається на підготовленій до видання топографічній карті масштабу 1:10 000 затверджений наказом Головного управління геодезії, картографії та кадастру України від 21 квітня 2008 р. №66
52	Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, і 1:500 Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України №295, 2001 р.
53	Умовні знаки для топографічної карти масштабу 1:10 000 Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України №254 від 09.07.2001
54	«Перелік умовних скорочень, що вживаються при складанні топографічних карт» затверджений начальником Укргеодезкартографії 11.07.1997 та начальником Топографічного управління ГШ ЗС України 4.06.1997
55	«Про затвердження Кодексу усталеної практики. Керівний технічний матеріал з виготовлення та приймання цифрової топографічної карти» затверджено наказом Укргеодезкартографії від 24 листопада 2008 р. № 148
56	«Про затвердження Кодексу усталеної практики. Зображення державного кордону та меж адміністративно-територіального устрою України на топографічній карті» затверджено наказом Укргеодезкартографії від 24 листопада 2008 року №151
57	«Положення про редагування цифрових карт місцевості, які виготовляються на основі картографічних матеріалів з використанням растроскануючого обладнання" затверджене начальником Укргеодезкартографії 02.06.97
58	«Инструкция по топографическим съёмкам в масштабе 1:10 000 и 1:25 000. Полевые работы», затверджена Головним управлінням геодезії і картографії при Раді Міністрів СРСР 26.04.1977 року
59	«Инструкция по фотограмметрическим работам при создании топографических карт и планов» ГКИНП 36
60	Інструкція про порядок контролю і приймання топографо-геодезичних та картографічних робіт. Укргеодезкартографія, №19 від 17.02.2000 року
61	Наказ Мінагрополітики №65 від 11.02.2014 року «Про затвердження Вимог до технічного і технологічного забезпечення виконавців топографо-геодезичних і картографічних робіт»
62	Звід відомостей, що становлять державну таємницю (ЗВДТ), діючий на період виконання робіт

№ з/п	Назва нормативно-правового або технічного документа
63	Наказ Держгеокадастру "Про введення в дію Переліку відомостей, які містять службову інформацію" діючий на період виконання робіт
64	ДСТУ 3008-95 "Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення"

Додаток Б.

Проект рішення та Положення про інформаційні ресурси єдиної цифрової топографічної основи територіальної громади

ПРОЄКТ

Х РАДА
ВИКОНАВЧИЙ КОМІТЕТ

РІШЕННЯ

Від _____

№ _____

Про затвердження Положення про інформаційні ресурси єдиної цифрової топографічної основи території Х територіальної громади як складової частини геоінформаційної системи

Відповідно до статті 22 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності», постанови кабінету Міністрів України від 25 травня 2011 року № 559 «Про містобудівний кадастр», _____

(інші розпорядчі документи щодо створення та впровадження містобудівного кадастру, геоінформаційної системи тощо)

з метою _____

(наприклад, створення та впровадження геоінформаційної системи територіальної громади, забезпечення інформаційних потреб органів місцевого самоврядування і державної влади, комунальних підприємств, установ, організацій та фізичних осіб про об'єкти та явища міської території, що відображаються на картографічних матеріалах та містяться в базах геопросторових даних),

виконавчий комітет Х ради:

ВИРІШИВ:

1. Затвердити Положення про інформаційні ресурси єдиної цифрової топографічної основи території Х територіальної громади, як складової частини геоінформаційної системи (додаток 1).

2. Визначити _____

(назва уповноваженого органу архітектури та містобудування)

розпорядником інформаційних ресурсів єдиної цифрової топографічної основи території Х територіальної громади.

3. Встановити, що наявні і знову створені геоінформаційні системи територіальної громади, пов'язані з використанням топографічної основи території X територіальної громади для вирішення містобудівних, інформаційно-довідкових, кадастрових, організаційно-управлінських завдань тощо повинні функціонувати на базі єдиної цифрової топографічної основи території територіальної громади.

4. Взяти до відома, що фінансування робіт із створення інформаційних ресурсів єдиної цифрової топографічної основи території територіальної громади, буде здійснюватися відповідно до показників _____

(назви цільових програм, програм економічного і соціального розвитку тощо)
та інших джерел, не заборонених законодавством.

5. Рекомендувати забудовникам при розробці проектної документації на нові об'єкти будівництва, реконструкцію існуючих будівель і споруд, прокладанні інженерних мереж та комунікацій, виконувати інженерні вишукування на відповідну частину території територіальної громади та надавати їх в цифровому вигляді до

(назва уповноваженого органу архітектури та містобудування)
для оновлення єдиної цифрової топографічної основи території територіальної громади.

6. Організаціям, які виконують інженерні вишукування на території X територіальної громади і приміської зони, а також відповідним службам, що утримують на балансі і обслуговують існуючі інженерні мережі, передати до

(назва уповноваженого органу архітектури та містобудування)
матеріали інженерних вишукувань та матеріали виконавчої зйомки результатів завершеного будівництва в цифровому вигляді для перевірки, реєстрації і подальшого використання в процесі формування та ведення єдиної цифрової топографічної основи території територіальної громади.

7. _____
(назва уповноваженого органу архітектури та містобудування)
при формуванні та веденні єдиної цифрової топографічної основи території територіальної громади вести, у межах компетенції, контроль за роботами по виконавчій зйомці у X територіальній громаді та оновлення бази геопросторових даних геоінформаційної системи.

8. Це розпорядження набирає чинності з моменту його оприлюднення.

9. Контроль за виконанням цього рішення покласти на заступника голови X ради

(прізвище, ініціали)

Голова _____

Додаток 1

до рішення виконавчого комітету

X ради X району X області

від «__»____ 2023 р. №_____

**Положення
про інформаційні ресурси єдиної цифрової топографічної основи
території X територіальної громади, як складової частини геоінформаційної
системи**

I. Загальна частина

1. Це Положення визначає зміст, структуру, порядок створення, ведення, надання та використання інформаційних ресурсів Єдиної цифрової топографічної основи території територіальної громади (далі – IP ЄЦТО територіальної громади), як складової частини геоінформаційної системи, контролю за їх використанням, а також порядок включення нових інформаційних ресурсів до складу IP ЄЦТО територіальної громади, функції та права Служби містобудівного кадастру

(назва уповноваженого органу архітектури та містобудування)

X ради (надалі – Служба містобудівного кадастру), як Адміністратора IP ЄЦТО територіальної громади.

У цьому Положенні наведені нижче терміни вжито у такому значенні:

адаптація IP ЄЦТО територіальної громади – внесення змін в IP ЄЦТО територіальної громади, які виконуються винятково з метою їхнього функціонування на конкретних технічних або програмних засобах користувача, без узгодження зазначених змін з Адміністратором (або Розпорядником);

адміністратор IP ЄЦТО територіальної громади – Служба містобудівного кадастру, що в установленому порядку формує, підтримує й оновлює матеріали IP ЄЦТО територіальної громади, виготовляє та надає в установленому порядку інформацію усіх або окремих складових IP ЄЦТО територіальної громади;

актуальність IP ЄЦТО територіальної громади – відповідність змісту IP ЄЦТО територіальної громади сучасному стану місцевості, а також сучасному стану загальноміських, загальнодержавних, міжнародних та інших офіційних довідників, класифікаторів, реєстрів і т.п., що застосовуються для ідентифікації об'єктів місцевості, розташованих на території міста на певний момент часу;

векторна форма подання – спосіб подання цифрових картографічних даних у вигляді меж об'єктів з використанням елементів конструктивної геометрії (точок, ліній, багатокутників (полігонів) та їх комбінацій);

виконавчі зйомки – комплекс робіт, що виконуються з метою перевірки відповідності проектній документації фактичного просторового положення, геометричних та інших характеристик будівель, споруд та інженерних мереж, що будуються або вводяться в експлуатацію;

вихідні дані і матеріали IP ЄЦТО – картографічні та інші дані, необхідні для створення та ведення IP ЄЦТО територіальної громади, включаючи дані, одержані від учасників ведення IP ЄЦТО територіальної громади;

геоінформаційна система (ГІС) – інформаційна система, призначена для провадження діяльності з геопросторовими даними та метаданими;

геоінформаційна система територіальної громади – інтегрована інформаційна система, призначена для провадження діяльності з геопросторовими даними та метаданими, держателем якої є орган місцевого самоврядування;

геоінформаційні ресурси – сукупність інформаційних банків та баз геопросторових даних і знань, сервісів геопросторових даних та метаданих;

геопросторові дані – сукупність даних про геопросторовий об'єкт;

геопросторовий об'єкт – об'єкт, що характеризується певним місцезнаходженням на Землі і визначеними у встановленій системі просторово-часовими координатами;

дублікат електронного плану – облікова копія електронного плану, яка призначена для зберігання інформації в паперовому вигляді;

електронні топографічні плани – цифрові топографічні плани, що візуалізовані або підготовлені до візуалізації в умовних знаках, встановлених для певного масштабу плану, і створені з використанням конкретних електронних чи оптико-електронних пристроїв та відповідних програмних засобів;

еталон IP ЄЦТО територіальної громади – унікальний примірник IP ЄЦТО територіальної громади на електронному носії, виготовлений відповідно до технічних вимог IP ЄЦТО територіальної громади, погоджений та затверджений у встановленому порядку, і зберігається у геоінформаційній системі територіальної громади;

інтероперабельність – здатність геопросторових даних, метаданих, технічних і програмних засобів до функціональної та інформаційної автоматизованої взаємодії;

користувач IP ЄЦТО територіальної громади – юридична чи фізична особа, що використовує IP ЄЦТО територіальної громади в предметній геоінформаційній системі або для виготовлення іншого геоінформаційного ресурсу;

лист на отримання інформації про раніше виконанні топографо-геодезичні роботи – документ та відповідні електронні та паперові метадані, що супроводжують оригінал карти або набір геопросторових даних, де вказується інформація про види робіт, замовника, підприємство виконавця, правовстановлюючі документи точність, масштаб та межа топографічного знімання;

метадані – відомості про геопросторові дані та/або сервіси, що надають можливість їх пошуку та використання;

модифікація IP ЄЦТО територіальної громади – внесення в IP ЄЦТО територіальної громади будь-яких змін;

містобудівний кадастр – державна або комунальна система зберігання і використання геопросторових даних про територію, адміністративно-територіальні одиниці, екологічні, інженерно-геологічні умови, будівельну діяльність, інформаційних ресурсів будівельних норм і правил для задоволення інформаційних потреб у плануванні територій та будівництві, формування галузевої складової державних геоінформаційних ресурсів;

національна інфраструктура геопросторових даних – взаємопов'язана сукупність організаційної структури, технічних і програмних засобів, базових та тематичних наборів геопросторових даних, метаданих, сервісів, технічних регламентів, стандартів, технічних специфікацій, необхідних для виробництва, оновлення, оброблення, зберігання, оприлюднення, використання геопросторових даних та метаданих, іншої діяльності з такими даними;

оновлення (ведення) ІР ЄЦТО територіальної громади – модифікація еталонів ІР ЄЦТО територіальної громади з метою забезпечення вірогідності відомостей, що містяться в них (у тому числі по окремих категоріях об'єктів місцевості та ділянках територій) з дотриманням умов успадкування ідентифікаційних кодів об'єктів та встановлених правил використання офіційних відомостей загальноміських класифікаторів вулиць і територіальних одиниць міста, адресного реєстру будинків та споруд міста, а також інших загальноміських, загальнодержавних та міжнародних класифікаторів і довідників, що застосовуються при проектуванні, будівництві, реконструкції та експлуатації об'єктів містобудування, і використовуються при веденні ІР ЄЦТО територіальної громади;

класичний ортофотоплан – сформований зшиванням з декількох ортофотозображень та приведений в прямокутну систему координат на площині в проекції Гаусса-Крюгера;

оперативний ортофотоплан – ортофотоплан, отриманий в автоматичному режимі з мінімальним втручанням спеціаліста у процес та приведений в прямокутну систему координат на площині в проекції Гаусса-Крюгера;

реальний (дійсний) ортофотоплан (trueorthophotoplan) – виправлений ортофотоплан, на якому усунені “мертві зони”;

тематичні геопросторові дані – геопросторові дані, не віднесені до базових геопросторових даних;

растрова форма подання – спосіб подання електронної картографічної інформації у вигляді матриці елементів (пікселів), значення яких відповідає кодам кольорів елементів картографічного зображення;

розпорядник ІР ЄЦТО територіальної громади – уповноважений орган архітектури та містобудування Х ради;

сервіси геопросторових даних – операції, які можна виконувати за допомогою комп'ютерних програм з даними, що знаходяться у наборах геопросторових даних або в пов'язаних з ними метаданих;

топографічний план з розширеним змістом – топографічний план, що створений на основі планів з уніфікованим змістом та доповнені додатковою інформацією

про об'єкти місцевості та їх характеристики і призначені для заінтересованих користувачів;

топографічний план зі спрощеним змістом – топографічний план, що містить інформацію тільки про основні наземні об'єкти місцевості, що мають тривалий термін існування, та які найменшою мірою піддані до змін в результаті господарської діяльності і максимально задовольняють потреби значної кількості організацій та відомств, суб'єктів господарювання і громадян;

топографічний план з уніфікованим змістом – топографічний план, що містить інформацію про об'єкти місцевості та їх характеристики і призначені для широкого доступу користувачів;

учасник ведення ІР ЄЦТО територіальної громади – юридична (фізична) особа, участь якого в оновленні ІР ЄЦТО територіальної громади та порядок взаємодії якого з Адміністратором визначені цим Положенням та іншими нормативно-правовими актами;

формат електронних даних – структура даних, що використовується для цифрового подання інформації;

цифрові топографічні плани – цифрові моделі місцевості, які відповідають змісту аналогового плану певного типу та масштабу, створюються за допомогою спеціалізованих програмно-технічних засобів з урахуванням класифікації топографічних об'єктів та явищ шляхом кодування їх розміру, форми, розташування та метаданих: якісних, кількісних та структурних характеристик у прийнятих системах координат, висот, розграфлення, масштабах, проекціях.

Інші терміни вживаються у значенні, наведеному у Земельному кодексі України, Законі України «Про регулювання містобудівної діяльності», Законі України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних», Законі України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність», Законі України «Про публічні електронні реєстри» та інших законах України, державних будівельних нормах та нормативно-правових актах, що регулюють відносини у сфері містобудування, земельні відносини, а також відносини у сфері інформації та інформатизації.

2. ІР ЄЦТО територіальної громади є базовим інформаційним ресурсом геоінформаційної системи територіальної громади, що включає бази даних цифрових топографічних карт і планів, що постійно актуалізуються за результатами інженерних вишукувань, кадастрових та виконавчих зйомок і призначений для забезпечення ефективного управління інфраструктурою територіальної громади на основі застосування геоінформаційних систем і технологій.

3. ІР ЄЦТО територіальної громади – це координатно-просторові та змістовні тематичні описи об'єктів місцевості, що розташовані на території територіальної громади на момент оновлення еталона ІР ЄЦТО територіальної громади.

4. ІР ЄЦТО територіальної громади створюються на основі цифрових та електронних топографічних карт і планів, космічних знімків, ортофотопланів і схем масштабного ряду від 1 : 500 до 1 : 10000, які віднесено до складу ІР ЄЦТО територіальної громади відповідно з цим Положенням, а також будуть включені до складу ІР ЄЦТО територіальної громади в процесі їх експлуатації відповідно до цього Положення.

6. Розпорядником ІР ЄЦТО територіальної громади, від імені територіальної громади, виступає _____
(назва уповноваженого органу архітектури та містобудування)

(далі – Розпорядник ІР ЄЦТО територіальної громади).

7. Функції Адміністратора ЄЦТО територіальної громади, які визначено цим Положенням, покладаються на Службу містобудівного кадастру, що формує, підтримує й оновлює матеріали ІР ЄЦТО територіальної громади, виготовляє та надає інформацію усіх або окремих складових ІР ЄЦТО територіальної громади;

8. Порядок формування, ведення, оновлення, зберігання та надання Адміністратором інформації з ІР ЄЦТО територіальної громади визначається Законом України «Про регулювання містобудівної діяльності», Законі України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних», Законі України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність», Законі України «Про публічні електронні реєстри»; постановою Кабінету Міністрів України від 26 травня 2021 р. № 532 «Про затвердження Порядку функціонування національної інфраструктури геопросторових даних», постановою Кабінету Міністрів України від 4 вересня 2013 р. № 661 «Про затвердження Порядку загальнодержавного топографічного і тематичного картографування», постановою Кабінету Міністрів України від 25.05.2011 № 559 «Про містобудівний кадастр», рішенням Х ради від _____ № ____ «Про Службу містобудівного кадастру», постановою Кабінету Міністрів України від 19.10.2016 № 736 «Про затвердження Типової інструкції про порядок ведення обліку, зберігання, використання і знищення документів та інших матеріальних носіїв інформації, що містять службову інформацію», наказом Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України від 09.04.1998 № 56 «Про затвердження Інструкції з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500», ДБН А.2.1-1- 2014 «Інженерні вишукування для будівництва», ДБН Б.1.1-16:2013 «Склад та зміст містобудівного кадастру», цим Положенням та іншими нормативними документами.

9. Фінансування робіт пов'язаних з формуванням, веденням та експлуатацією ІР ЄЦТО територіальної громади здійснюється згідно встановленого порядку про планування, фінансування та подання звітності за видатками передбаченими

(назви цільових програм, програм економічного і соціального розвитку тощо)
та інших джерел, не заборонених законодавством.

10. Супровід та контроль за якістю та актуальністю ІР ЄЦТО територіальної громади в процесі їх експлуатації здійснює Розпорядник ІР ЄЦТО територіальної громади.

11. Загальними принципами експлуатації ІР ЄЦТО територіальної громади є:

постійна актуалізація ІР ЄЦТО територіальної громади на основі оперативного оновлення змісту інформаційних ресурсів за результатами поточних інженерних вишукувань, кадастрових та виконавчих знімачь;

обов'язковість застосування ІР ЄЦТО територіальної громади при формуванні міських ІР та обміні інформацією між інформаційними системами міста;

мінімізація дублювання робіт, пов'язаних зі збиранням та реєстрацією інформації про об'єкти і явища на території міста.

12. IP ЄЦТО територіальної громади та усі відомості про їхні зміни (модифікації, перетворення або адаптації) по мірі їхнього створення Адміністратором підлягають оновленню.

13. Учасника ведення IP ЄЦТО територіальної громади зобов'язаний передати до Державного картографо-геодезичного фонду України результати усіх виконавчих, топографо-геодезичних та кадастрових зйомок, виконаних на території територіальної громади, виконати їх автоматизовану перевірку (валідацію) та надати Адміністратору довідку про прийняття на облік до Державного картографо-геодезичного фонду України.

II. Мета та завдання створення IP ЄЦТО територіальної громади

14. IP ЄЦТО територіальної громади є вихідними даними для створення базових геопросторових даних територіальної громади, склад яких визначено Законом України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних», для формування Єдиного державного адресного реєстру, Реєстру будівель та споруд та інших державних інформаційних ресурсів.

IP ЄЦТО територіальної громади є вихідними даними для створення наборів тематичних геопросторових даних територіальної громади.

15. Основним завданням створення IP ЄЦТО територіальної громади є забезпечення інформаційних потреб органів місцевого самоврядування і державної влади, комунальних підприємств, установ, організацій та фізичних осіб про об'єкти та явища міської території, що відображаються на картографічних матеріалах та містяться в базах геопросторових даних.

III. Структура та склад IP ЄЦТО територіальної громади

16. До складу IP ЄЦТО територіальної громади входять:

- математична основа єдиної цифрової топографічної основи територіальної громади;
- геодезична основа єдиної цифрової топографічної основи територіальної громади;
- цифрова топографічна основа наземної та підземної частини територіальної громади;
- цифрова модель рельєфу;
- реєстр назв вулиць та інших поіменованих об'єктів місцевості, а також реєстр адрес на території територіальної громади;
- ортофотоплани за результатами аеро- та космічних зйомок;

- електронні растрові карти і плани на територію територіальної громади;
- цифрові векторні об'єктні моделі території територіальної громади.

17. Математична основа ІР ЄЦТО територіальної громади включає:

- тип прийнятої картографічної проєкції;
- місцеву систему координат, що має безпосередній зв'язок з Державною системою координат та висот;
- розграфку та номенклатуру аркушів планів і карт.

18. Геодезична основа включає:

- геодезичні пункти Державної геодезичної та нівелірної мереж, що розташовані на території міста;
- геодезичні пункти мереж згущення (полігонометрія 4 клас, 1 та 2 розряд);
- нівелірні пункти III та IV класів;
- геодезичні пункти знімальної мережі;
- координати твердих контурів (будівлі, споруди тощо).

19. Цифрова топографічна основа наземної частини територіальної громади включає:

- цифрові растрові моделі топографічних планів території громади в масштабах 1 : 10000;
- цифрові векторні моделі топографічних планів території громади в масштабах 1 : 10000;
- цифрові растрові моделі топографічних планів території населених пунктів в масштабах 1 : 2 000 та 1 : 500;
- цифрові векторні моделі топографічних планів території населених пунктів в масштабах 1 : 2 000 та 1 : 500;
- цифрова модель рельєфу з роздільною здатністю масштабу 1 : 2 000 та 1 : 500;
- цифрова векторна модель топографічної карти масштабу 1 : 10 000;
- цифрові ортофотоплани за результатами аерофото- та космічних знімачь високої роздільної здатності;
- цифровий топографічний план масштабу 1:2000 зі спрощеним змістом та цифрова топографічна карта масштабу 1:10000 зі спрощеним змістом;

- реєстр вулиць з цифровою векторною моделлю осей вулиць з координатною прив'язкою до плану масштабу 1 : 2 000;
- реєстр адрес з їх координатною прив'язкою до плану масштабу 1 : 2 000.

20. Електронні топографічні плани і карти у складі;

- електронного топографічного плану в масштабі 1 : 500;
- електронного топографічного плану в масштабі 1 : 2 000;
- електронної топографічної карти в масштабі 1 : 10 000.

Електронні топографічні плани і карти створюються й оновлюються на основі баз геопросторових даних ІР ЄЦТО територіальної громади та постачаються як цифрові растрові зображення відповідних карт і планів.

ІV. Призначення та загальний порядок створення компонентів ІР ЄЦТО територіальної громади

21. Інформаційні ресурси математичної та геодезичної основи.

Інформаційні ресурси математичної та геодезичної основи територіальної громади створюються як спеціалізована база даних пунктів міської геодезичної мережі та сіткою (розграфкою) номенклатури аркушів топографічних карт і планів на територію територіальної громади з метаданими, що містять електронні формуляри відповідних аркушів та складають базу метаданих топографо-геодезичної вивченості території територіальної громади. База даних пунктів міської геодезичної мережі повинна мати необхідний рівень технічного захисту інформації та спеціальний регламент її ведення й використання.

22. Цифровий та електронний топографічні плани масштабу 1 : 500

Цифровий та електронний топографічні плани масштабу 1:500 ІР ЄЦТО територіальної громади призначений для робочого проектування будівель та споруд, експлуатації інженерних комунікацій, вирішення інженерних задач тощо.

Вони створюється окремо для наземної та підземної частин в місцевій системі координат, яка похідна від Державної референцної системи координат УСК-2000, у растровому виді для існуючих картографічних матеріалів та в векторних форматах – за результатами топографічних і виконавчих зніманих у міру їхнього надходження.

Існуючі картографічні матеріали перетворюються в електронний растровий формат поетапно методом сканування та відповідного оброблення згідно затверджених Технічних вимог.

Матеріали топографо-геодезичних робіт, виконуваних суб'єктами топографо-геодезичної та картографічної діяльності, підлягають обов'язковій передачі до Служби містобудівного кадастру в електронному виді растрових та векторних даних. Формат та структура даних встановлюються Адміністратором ІР ЄЦТО.

Об'єкти місцевості та їх характеристики, зображені на картографічній основі, повинні відповідати класифікаторам інформації, яка відображається на топографічних картах та планах відповідних масштабів, або вимогам до топографічної карти/плану із спрощеним змістом, що встановлюються нормативно-технічною документацією у сфері топографо-геодезичної і картографічної діяльності.

Цифрові растрові та векторні топографічні плани масштабів 1:500 – 1:10000 повинні відповідати топографічному плану, складеному в аналоговій формі, задовольняти технічним вимогам чинних нормативних документів до топографічного плану в частині складу, змісту, масштабу, точності, системи координат та висот, системи умовних позначень та зведені по кутам рамок трапецій.

Для реєстрації змін цифрового плану за результатами топографічних та виконавчих зйомок ведеться база метаданих, структура якої повинна відповідати технічним вимогам, які затверджені наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України від

10 листопада 2021 р. № 347 «Про затвердження технічних вимог до геопросторових даних, метаданих і геоінформаційних сервісів національної інфраструктури геопросторових даних».

У результаті виконання топографо-геодезичних та картографічних робіт на підставі вимог технічного завдання, технічного проєкту складається технічний звіт, який є невід'ємною складовою продукції, що виготовляється. У технічному звіті та метаданих інформаційного ресурсу фіксується планова та висотна точність матеріалів, а також середні квадратичні похибки в положенні на плані предметів та контурів місцевості з чіткими обрисами. Вказана точність матеріалу набуває юридичну силу з моменту реєстрації його метаданих у базі метаданих геоінформаційної системи територіальної громади.

Електронний растровий та векторний топографічні плани масштабу 1:500 ІР ЄЦТО територіальної громади є основою для актуалізації векторного плану масштабу 1:2000 шляхом генералізації. Генералізація растрових та векторних топографічних планів здійснюється у відповідності до вимог п.10.4. Інструкції з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98).

23. Цифровий топографічний план масштабу 1:2 000

Цифровий електронний топографічний план в масштабі 1:2 000 створюється у растровому і векторному форматах та призначені для розроблення проєктів, пов'язаних з будівництвом та веденням містобудівного кадастру територіальної громади.

Структура, зміст та інформаційний опис об'єктів визначається Технічними вимогами щодо створення цифрового топографічного плану масштабу 1:2000, Інструкцією з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98), а також затвердженим будівельним нормам стосовно каталогу класів об'єктів бази геопросторових даних системи містобудівного кадастру.

24. Цифрова векторна топографічна карта масштабу 1:10 000

Цифрова векторна топографічна карта масштабу 1:10 000 використовується для створення й ведення цифрової моделі генерального плану міста, створення планів-схем магістральних інженерних комунікацій, оглядових карт стану навколишнього середовища тощо.

Цифрова векторна топографічна карта масштабу 1:10 000 створюються за матеріалами державного топографічного знімання та актуалізується за даними аерокосмічних знімків та планів крупніших масштабів шляхом генералізації.

Структура та зміст цифрового опису об'єктів визначається Технічними вимогами щодо створення цифрової топографічної карти масштабу 1:10 000.

25. Цифровий ортофотоплан

Ортофотоплан – це вид продукції, який створюється у результаті виконання топографічної зйомки та забезпечує:

- основу для створення й оновлення топографічних планів та карт масштабного ряду 1 : 2 000 – 1 : 10 000;
- контроль за проведенням топографічного та кадастрового знімання;
- детальне й наглядне відображення місцевості;
- основу для ведення моніторингу стану водних, ґрунтових та рослинних ресурсів.

26. Цифрова модель рельєфу

Цифрова модель рельєфу призначена для побудови тривимірних моделей при вирішенні архітектурних, інженерних та природоохоронних завдань.

Цифрова модель рельєфу та цифрова модель поверхні подаються такими моделями:

- картографічна модель рельєфу;
- триангуляційна модель рельєфу - TIN-модель;
- регулярна сіткова модель рельєфу - GRID-модель;
- хмари точок висот.

Цифрова модель рельєфу на територію створюється у форматах триангуляційної (TIN) та регулярної (Grid) моделей на основі векторної моделі ізоліній, висотних відміток та орографічних ліній топографічної поверхні з роздільною здатністю масштабів 1 : 2 000 та 1:10000.

27. Цифровий топографічний план масштабу 1:2000 зі спрощеним змістом та цифрова топографічна карта масштабу 1:10000 зі спрощеним змістом

Цифровий топографічний план масштабу 1:2000 зі спрощеним змістом та цифрова топографічна карта масштабу 1:10000 зі спрощеним змістом містять інформацію тільки про основні наземні об'єкти місцевості, що мають тривалий термін існування, та які найменшою мірою піддані до змін в результаті господарської діяльності і максимально задовольняють потреби значної кількості організацій та відомств, суб'єктів господарювання і громадян.

Цифровий топографічний план масштабу 1:2000 зі спрощеним змістом та цифрова топографічна карта масштабу 1:10000 зі спрощеним змістом мають складатись з об'єктів базових геопросторових даних:

- 1) системи відліку координат і висот;
- 2) державний кордон України;
- 3) адміністративно-територіальні одиниці, в тому числі їх межі;
- 4) територіальні громади, в тому числі межі їх територій;
- 5) гідрографічні об'єкти та гідротехнічні споруди;
- 6) населені пункти, в тому числі їх вулично-дорожню мережу;
- 7) будівлі та споруди;
- 8) автомобільні дороги;
- 9) залізниці;
- 10) інженерні комунікації;
- 11) аеропорти, морські та річкові порти;
- 12) земний покрив та ґрунти;
- 13) земельні ділянки;
- 14) реєстри вулиць та адреси об'єктів;
- 15) географічні назви;
- 16) цифрову модель рельєфу;
- 17) ортофотоплани.

За топологією об'єкти цифрових топографічних планів і карт зі спрощеним змістом формуються як векторна сегментно-вузлова або полігональна модель, в якій кожний сегмент або полігон семантично однорідний, наприклад, є межею території підприємства зі смугою землевідведення залізниці, або є частиною берегової лінії, або полігоном акваторії водойми, та т. ін. Для кожного сегмента або полігона

визначається та чергується природа його походження. Для суміжних сегментів та полігонів обов'язковою вимогою є топологічна коректність вузлів.

Цифровому топографічному плану масштабу 1:2000 зі спрощеним змістом та цифровій топографічній карті масштабу 1:10000 зі спрощеним змістом надається статус офіційного відкритого геоінформаційного ресурсу територіальної громади як основи для створення та інтегрування даних з різних джерел.

28. Електронні реєстри вулиць та інших поіменованих об'єктів місцевості та реєстр адрес

Електронні реєстри вулиць та інших поіменованих об'єктів місцевості, реєстри адрес на території територіальної громади відносяться до найважливіших інформаційних ресурсів геоінформаційної системи територіальної громади, використання яких в інформаційних системах міста забезпечує геокодування та інформаційну сумісність даних з різних джерел, що мають адресну прив'язку. Склад, структура та порядок ведення цих реєстрів визначаються відповідними Положеннями. Електронні копії реєстрів вулиць та адрес з їх координатною прив'язкою до цифрового плану масштабу 1 :2 000 включаються та постачаються в складі ІР ЄЦТО територіальної громади, а також до Єдиного державного реєстру адрес.

Електронному плану та реєстру вулиць і адрес надається статус офіційного відкритого геоінформаційного ресурсу територіальної громади як основи для створення та інтегрування даних з різних джерел.

29. Функції та права Адміністратора ІР ЄЦТО територіальної громади

29.1. Формування, ведення та зберігання ІР ЄЦТО територіальної громади здійснюється в електронному вигляді в геоінформаційній системі територіальної громади.

Забезпечення функцій з формування й ведення ІР ЄЦТО територіальної громади покладається на Адміністратора, що організовує формування, оновлення ІР ЄЦТО територіальної громади, виготовляє та надає, в установленому порядку, інформацію усіх або окремих складових ІР ЄЦТО територіальної громади.

29.2. З метою функціонування ІР ЄЦТО територіальної громади Адміністратор забезпечує:

- розроблення методичних і нормативно-технічних документів щодо формування, ведення, інформаційного обслуговування та використання ІР ЄЦТО територіальної громади;
- консультування з питань розроблення, впровадження та ведення ІР ЄЦТО територіальної громади;
- розроблення та реалізацію проекту геоінформаційної системи Автоматизованої системи інтегрованого банку геопросторових даних міста для формування й ведення ІР ЄЦТО територіальної громади;
- формування, ведення й оновлення банку геопросторових даних ІР ЄЦТО територіальної громади та відповідних метаданих на основі використання

наявних і створюваних нових цифрових топографічних планів та інших геоінформаційних ресурсів на територію міста, в тому числі інформаційних ресурсів, наданих учасниками ведення та користувачами ІР ЄЦТО територіальної громади, що були створені (створюються) на замовлення міської ради та/або її виконавчих органів;

- надання методичної допомоги в складанні та реалізації планів заходів щодо впровадження ІР ЄЦТО територіальної громади;
- розгляд відповідно до встановленого цим Положенням порядку пропозицій і зауважень щодо ІР ЄЦТО територіальної громади, наданих з Користувачами ІР ЄЦТО територіальної громади;
- контроль за актуальністю та достовірністю ІР ЄЦТО територіальної громади;

29.3 Адміністратор у частині ведення ІР ЄЦТО територіальної громади має право:

- надавати у користування дані ІР ЄЦТО територіальної громади;
- одержувати від Користувачів відомості про використання ними ІР ЄЦТО територіальної громади;
- розробляти та подавати на затвердження в установленому порядку регламенти щодо впровадження та використання ІР ЄЦТО територіальної громади;
- подавати пропозиції з питань розроблення та використання ІР ЄЦТО територіальної громади;
- здійснювати контроль за впровадженням і використанням ІР ЄЦТО територіальної громади у геоінформаційних системах територіальної громади і системах інших Користувачів;
- розробляти проекти нових геоінформаційних ресурсів, необхідних для включення до складу ЄЦТО територіальної громади;
- залучати, в установленому порядку, наукові, проектні, підрядні та інших організацій до вирішення питань створення та забезпечення функціонування ІР ЄЦТО територіальної громади.

29.4 Підготовка, реєстрація, введення та оновлення ІР ЄЦТО територіальної громади виконується Адміністратором у такій послідовності:

- організація робіт з систематизації, інтегрування, оновлення цифрових моделей та баз геопросторових даних з виготовленням електронних еталонів, дублікатів ІР ЄЦТО територіальної громади;
- ведення версійності еталонів ІР ЄЦТО;
- архівування ІР ЄЦТО територіальної громади для зберігання еталонних примірників і дублікатів та еталонів.

30. Порядок включення нових інформаційних ресурсів до складу ІР ЄЦТО

30.1 Необхідність у розробленні нових інформаційних ресурсів для ІР ЄЦТО територіальної громади може визначатися Х радою, виконавчим органом Х ради, Розпорядником або Адміністратором ІР ЄЦТО та з ініціативи Користувачів.

30.2 При розробленні нових інформаційних ресурсів обґрунтовується їх необхідність та надається Пояснювальна записка, яка містить:

- опис проекту нового інформаційного ресурсу;
- шляхи гармонізації даних з існуючими ІР ЄЦТО територіальної громади;
- джерела походження даних для формування нового інформаційного ресурсу;
- пропозиції щодо погодження нового інформаційного ресурсу;
- пропозиції про регламент ведення нового інформаційного ресурсу та обслуговування користувачів.

30.3 Новий інформаційний ресурс затверджуються в процесі прийняття його в експлуатацію. До складу комісії із приймання нового інформаційного ресурсу обов'язково включається представник Адміністратора.

Після затвердження новий інформаційний ресурс підлягає реєстрації в реєстрі ІР ЄЦТО територіальної громади.

30.4 Розпорядник ІР ЄЦТО територіальної громади подає у встановленому порядку на затвердження в Київську міську адміністрацію або Київську міську раду проект документу, що передбачає необхідні заходи щодо введення нових інформаційних ресурсів в експлуатацію в складі ІР ЄЦТО територіальної громади та забезпечує:

- консолідацію коштів бюджету міста, що витрачають на формування й періодичне оновлення інформаційного ресурсу;
- виконання вимог щодо актуальності та достовірності даних інформаційного ресурсу;
- виключення дублювання робіт зі створення й оновлення інформаційного ресурсу.

31. Порядок включення адаптованих та оновлених інформаційних ресурсів до складу ІР ЄЦТО

31.1 Включення результатів адаптації ІР ЄЦТО територіальної громади до складу ІР ЄЦТО територіальної громади здійснюється Адміністратором.

31.2 Для оновлення ІР ЄЦТО територіальної громади результати усіх виконавчих, топографо-геодезичних та кадастрових зйомок, виконаних на території територи-

альної громади підлягають обов'язковій передачі Адміністратору в електронному (цифровому векторному та растровому) та традиційному паперовому видах.

31.3 Адміністратор здійснює контроль та облік вихідних матеріалів та інформаційних ресурсів, що надаються Учасниками ведення ІР ЄЦТО територіальної громади для оновлення ІР ЄЦТО територіальної громади за результатами виконавчих, топографо-геодезичних та кадастрових зніманих.

31.4 У випадках виявлених розбіжностей місцеположення об'єктів картографування, їх кількісних та якісних характеристик на вихідних матеріалах, що надходять від Учасників ведення ІР ЄЦТО територіальної громади та внесених в ІР ЄЦТО територіальної громади за офіційними джерелами (даними реєстри вулиць та інших поіменованих об'єктів місцевості, реєстру адрес, ортофотопланів, загальноміських класифікаторів тощо) Адміністратор без внесення матеріалів до ІР ЄЦТО територіальної громади повідомляє Учасника ведення ІР ЄЦТО територіальної громади про зазначені недоліки, який зобов'язаний їх усунути та надати нову (виправлену) версію оновлених матеріалів.

У випадку, коли наявність розбіжностей у матеріалах є результатом актуалізації та моніторингу об'єктивних змін території міста, Адміністратором може бути прийнято рішення щодо оновлення даних інших інформаційних ресурсів ЄЦТО на основі документального підтвердження актуальності та точності відповідних даних щодо об'єктів картографування.

32 Порядок надання у користування даних ІР ЄЦТО територіальної громади

32.1 Користувачами ІР ЄЦТО територіальної громади є суб'єкти топографо-геодезичної, картографічної та кадастрової діяльності, що використовують ІР ЄЦТО територіальної громади для створення і ведення інформаційних систем та інформаційних ресурсів за своїми напрямками та повноваженнями, зміст та порядок ведення якої визначено чинним законодавством та розпорядчими актами.

32.2 Користувачі беруть участь у правових відносинах щодо використання інформації ІР ЄЦТО територіальної громади відповідно до вимог цього Положення, та іншими нормативно-правових.

32.3 Режим використання ІР ЄЦТО територіальної громади та їхніх інформаційних ресурсів (відкрите використання, для службового використання, обмежене використання для відомостей, що становлять державну таємницю) визначає Адміністратор на підставі чинних нормативних документів.

32.4 Для одержання прав на використання інформаційних ресурсів ІР ЄЦТО територіальної громади Користувачі подають до Центру надання адміністративних послуг територіальної громади наступні документи:

- заявку на отримання Листа щодо інформації про раніше виконанні топографо-геодезичні роботи за установленою формою;
- копію ліцензії (сертифікат) спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань топографо-геодезичної і картографічної діяльності на виконання топографо-геодезичних робіт, якщо метою

використання копії ІР ЄЦТО територіальної громади є топографо-геодезична діяльність;

- копію довідки про допуск для роботи з матеріалами, які мають обмежений доступ для використання;
- технічне завдання або програма робіт на виконання інженерних вишукувань;
- правовстановлюючі документи.

32.5 Рішення про надання або про відмову в наданні прав на використання інформації ІР ЄЦТО територіальної громади приймається Адміністратором.

32.6 Адміністратор ІР ЄЦТО повідомляє Користувачів про випуск нових версій ІР ЄЦТО територіальної громади та можливості їхнього надання Користувачів у встановленому порядку.

32.7 Адміністратор ІР ЄЦТО оприлюднює інформаційні ресурси ЄЦТО територіальної громади на офіційному геопорталі територіальної громади, окрім відомостей, які містять службову інформацію, мають режим обмеженого використання відомостей та становлять державну таємницю.

33. Облік та контроль використання ІР ЄЦТО

33.1. Облік надання Користувачам інформаційних ресурсів ЄЦТО територіальної громади, їхніх фрагментів або вибіркової інформації ведеться Адміністратором.

33.2 З метою оперативного використання облікових даних, крім книги обліку, можуть застосовуватися автоматизовані засоби реєстрації й обліку Користувачів ІР ЄЦТО територіальної громади.

33.3 Контроль за дотриманням Користувачами порядку використання ІР ЄЦТО територіальної громади здійснює Адміністратором.

33.4 Завданнями контролю за використанням ІР ЄЦТО територіальної громади є встановлення відповідності певного використання керівним і нормативним документам з топографо-геодезичної діяльності.

V. Прикінцеві положення

34. Зважаючи на великі обсяги робіт, пов'язаних з формуванням ІР ЄЦТО територіальної громади, визначаються такі основні етапи поступового створення й введення в експлуатацію ІР ЄЦТО територіальної громади:

- проведення інвентаризації наявних геоінформаційних ресурсів (цифрових топографічних карт і планів, ортофотопланів, реєстру вулиць та інших поіменованих об'єктів і адрес та баз геопросторових і кадастрових даних) на територію міста;
- систематизація й інтегрування наявних геоінформаційних ресурсів, створення та введення в експлуатацію першої черги банку даних ІР ЄЦТО

територіальної громади в векторних та растрових форматах з роздільною здатністю масштабу 1 : 2 000;

- розроблення та затвердження специфікацій інформаційних ресурсів ЄЦТО, що підлягають реєстрації IP ЄЦТО територіальної громади ;
- створення бази даних цифрової моделі рельєфу на територію громади, включення її до складу IP ЄЦТО територіальної громади;
- створення топографічного плану масштабу 1 : 500, в тому числі в цифровому векторних та растрових форматах, включення його в IP ЄЦТО територіальної громади та введення в експлуатацію другої черги IP ЄЦТО територіальної громади ;
- впровадження системи постійно діючого пооб'єктного топографічного та геоінформаційного моніторингу території, за якого бази геопросторових даних актуалізуються синхронно змінам ситуації на місцевості.

Зміни і доповнення до цього Положення вносяться розпорядженням Х ради за пропозиціями _____.
(назва уповноваженого органу архітектури та містобудування)

Заступник голови

Додаток В.

Перелік систем координат та їх кодів EPSG, які пов'язані з Державною геодезичною референчною системою координат УСК-2000

№	Код EPSG	Тип системи	Назва системи координат/ проекції українською мовою
1	5558	Геоцентрична	Державна геодезична референчна система координат УСК-2000 (Прямокутна просторова система координат. X,Y, Z)
2	5560	Геодезична 3D	Державна геодезична референчна система координат УСК-2000 (Геодезична (еліпсоїдальна) В, L, Н)
3	5561	Геодезична 2D	Державна геодезична референчна система координат УСК-2000
5	5562	Проекція	Державна геодезична референчна система координат УСК-2000 у проекції шести-градусної зони Гаусса-Крюгера, 4 зона
6	5563	Проекція	Державна геодезична референчна система координат УСК-2000 у проекції шести-градусної зони Гаусса-Крюгера, 5 зона
7	5564	Проекція	Державна геодезична референчна система координат УСК-2000 у проекції шести-градусної зони Гаусса-Крюгера, 6 зона
8	5565	Проекція	Державна геодезична референчна система координат УСК-2000 у проекції шести-градусної зони Гаусса-Крюгера, 7 зона
9	9831	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-01 Крим, яка похідна від УСК-2000
10	9832	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-01 Автономна Республіка Крим
11	9833	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-05 Вінницька область
12	9834	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-07 Волинська область
13	9835	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-12 Дніпропетровська область

№	Код EPSG	Тип системи	Назва системи координат/ проекції українською мовою
14	9836	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-14 Донецька область
15	9837	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-18 Житомирська область
16	9838	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-21 Закарпатська область
17	9839	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-23 Запорізька область
18	9821	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-26 Івано-Франківська область
19	9840	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-32 Київська область
20	9841	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-35 Кіровоградська область
24	9854	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-51 Одеська область
25	9855	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-53 Полтавська область
26	9856	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-56 Рівненська область
27	9857	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-61 Тернопільська область
28	9858	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-63 Харківська область
29	9859	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-65 Херсонська область
30	9860	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-68 Хмельницька область
31	9861	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-71 Черкаська область
32	9862	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-73 Чернівецька область
33	9863	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-74 Чернігівська область
34	9864	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-80 місто Київ
35	9865	Місцева, похідна від УСК-2000	Місцева система координат МСК-85 місто Севастополь

Додаток Г.

Приклад об'єктів дорожньо-транспортної інфраструктури (автомобільних доріг) та держателі геопросторових даних про них

Назва набору даних/ Назва класів об'єктів	Держатель даних 1-ого порядку	Держатель даних 2-ого порядку	Держатель даних 3-ого порядку
Автомобільні дороги	Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України		
Автомобільні дороги загального користування державного значення	Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України	Державне агентство відновлення та розвитку інфраструктури України	
Міжнародні	Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України	Державне агентство відновлення та розвитку інфраструктури України	
Національні	Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України	Державне агентство відновлення та розвитку інфраструктури України	
Регіональні	Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України	Державне агентство відновлення та розвитку інфраструктури України	
Територіальні	Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України	Державне агентство відновлення та розвитку інфраструктури України	

Назва набору даних/ Назва класів об'єктів	Держатель даних 1-ого порядку	Держатель даних 2-ого порядку	Держатель даних 3-ого порядку
Автомобільні дороги загального користування місцевого значення	Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України	Державне агентство відновлення та розвитку інфраструктури України	Служби відновлення та розвитку інфраструктури областей України та АР Крим
Обласні автомобільні дороги загального користування місцевого значення	Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України	Державне агентство відновлення та розвитку інфраструктури України	Служби відновлення та розвитку інфраструктури областей України та АР Крим
Районні автомобільні дороги загального користування місцевого значення	Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України	Державне агентство відновлення та розвитку інфраструктури України	Служби відновлення та розвитку інфраструктури областей України та АР Крим
Відомчі (технологічні) автомобільні дороги	Юридичні або фізичні особи		
Автомобільні дороги на приватних територіях	Юридичні або фізичні особи		
Вулично-дорожня мережа	Органи місцевого самоврядування		
Магістральні дороги (безперервного руху та регульованого руху)	Органи місцевого самоврядування		
Магістральні вулиці загально-міського значення (безперервного руху та регульованого руху)	Органи місцевого самоврядування		
Магістральні вулиці районного значення	Органи місцевого самоврядування		
Вулиці і дороги місцевого значення	Органи місцевого самоврядування		

Додаток Д.

Перелік державних та інших інформаційних ресурсів і їх держателів, які використовуються для формування наборів геопросторових даних

Назва інформаційного ресурсу	Держатель ресурсу	Набір даних до Додатку 2 Постанови КМУ від 26 травня 2021 р. № 532
Банк геодезичних даних	Держгеокадастр	Державна геодезична референцна система координат УСК-2000; Державна геодезична мережа, крім гравіметричної мережі, в тому числі геодезичні пункти та нівелірні репери
Державний земельний кадастр	Держгеокадастр	Адміністративно-територіальний устрій; Земельні ділянки та кадастрове зонування; Земельний покрив та ґрунти; Типи землекористування Споруди сільського господарства та аквакультури; Територіальні зони, зони регулювання, обмеження у використанні земель та облікові одиниці
Єдиний державний реєстр адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад (ЄДРАТО)	Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України	Адміністративно-територіальний устрій
Державний водний кадастр	Державне агентство водних ресурсів	Гідрографія
База даних гідротехнічних споруд	Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України	Гідрографія
Реєстр морських портів України	Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України	Гідрографія

Назва інформаційного ресурсу	Держатель ресурсу	Набір даних до Додатку 2 Постанови КМУ від 26 травня 2021 р. № 532
Реєстр об'єктів інфраструктури внутрішнього водного транспорту	Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України	Гідрографія
Єдиний державний реєстр адрес	Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України	Адреси
Реєстр будівель та споруд	Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України	Будівлі і споруди Виробничі, промислові та логістичні об'єкти
ГІС Акціонерне товариство Житомиробленерго	Акціонерне товариство Житомиробленерго	Будівлі і споруди
ГІС ПрАТ «ДТЕК Київські електромережі»	ПрАТ «ДТЕК Київські електромережі»	Будівлі і споруди
ГІС ПАТ «ДТЕК Дніпровські електромережі»	ПАТ «ДТЕК Дніпровські електромережі»	Будівлі і споруди
Геодезична системи Кіровоградобленерго	Кіровоградобленерго	Будівлі і споруди
Геоінформаційна система АТ «ДТЕК Одеські електромережі»	АТ «ДТЕК Одеські електромережі»	Будівлі і споруди
Геоінформаційна система АТ «ДТЕК Донецькі електромережі»	АТ «ДТЕК Донецькі електромережі»	Будівлі і споруди
Геоінформаційна система АТ «Хмельницькобленерго»	АТ «Хмельницькобленерго»	Будівлі і споруди
ГІС Чернігівобленерго	Чернігівобленерго	Будівлі і споруди
Дані про лінії електропередач Закарпатської області	Закарпаттяобленерго	Будівлі і споруди
Дані про лінії електропередач Чернівецької області	Чернівціобленерго	Будівлі і споруди
ГІС ВАТ «Тернопільобленерго»	ВАТ «Тернопільобленерго»	Будівлі і споруди

Назва інформаційного ресурсу	Держатель ресурсу	Набір даних до Додатку 2 Постанови КМУ від 26 травня 2021 р. № 532
ГІС ПрАТ «Рівнеобленерго»	ПрАТ «Рівнеобленерго»	Будівлі і споруди
ГІС АТ «Сумиобленерго»	АТ "Сумиобленерго"	Будівлі і споруди
ГІС Луганське Енергетичне Об'єднання	Луганське Енергетичне Об'єднання	Будівлі і споруди
ГІС Вінницяобленерго	Вінницяобленерго	Будівлі і споруди
ГІС ПАТ Запоріжжяобленерго	ПАТ Запоріжжяобленерго	Будівлі і споруди
ГІС АТ «Миколаївобленерго»	АТ "Миколаївобленерго"	Будівлі і споруди
ГІС АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО»	АТ «ПОЛТАВАОБЛЕНЕРГО»	Будівлі і споруди
ГІС ПрАТ Волиньобленерго	ПрАТ Волиньобленерго	Будівлі і споруди
ГІС АТ Прикарпаттяобленерго	АТ Прикарпаттяобленерго	Будівлі і споруди
ГІС ПрАТ Львівобленерго	ПрАТ Львівобленерго	Будівлі і споруди
ГІС "ЧЕРКАСИОБЛЕНЕРГО"	ЧЕРКАСИОБЛЕНЕРГО	Будівлі і споруди
ГІС Акціонерна компанія "Харківобленерго"	Акціонерна компанія "Харківобленерго"	Будівлі і споруди
ГІС АТ "Херсонобленерго"	АТ "Херсонобленерго"	Будівлі і споруди
Єдина державна електронна база з питань освіти	Міністерство освіти і науки України	Будівлі і споруди
Електронна система охорони здоров'я	Міністерство охорони здоров'я	Будівлі і споруди
Безпека життєдіяльності людини		
Єдина інформаційна система соціальної сфери	Мінсоцполітики	Будівлі і споруди
Реєстр центрів надання адміністративних послуг	Мінюст	Будівлі і споруди

Назва інформаційного ресурсу	Держатель ресурсу	Набір даних до Додатку 2 Постанови КМУ від 26 травня 2021 р. № 532
Геоінформаційна система автомобільних доріг	Державне агенетство відновлення та розвитку інфраструктури України	Транспортні мережі
База геопросторових даних залізниці	АТ "Укрзалізниця"	Транспортні мережі
Єдина інформаційна система Державної авіаційної служби України	Державна авіаційна служба України	Транспортні мережі
Аеронавігаційна база даних	Служба Аеронавігаційної інформації Украероруху	Транспортні мережі
Реєстр морських портів України	Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України	Транспортні мережі
Реєстр об'єктів інфраструктури внутрішнього водного транспорту	Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України	Транспортні мережі
Державний лісовий кадастр	Українське державне проектне лісовпорядне виробниче об'єднання ВО «УКРДЕРЖЛІСПРОЕКТ»	Земний покрив
Єдина електронна таксаційна та картографічна база даних про ліси	Місцеві органи виконавчої влади за участю органів місцевого самоврядування	Земний покрив
База геопросторових даних ґрунтів	ДУ «Інститут охорони ґрунтів України»	Земний покрив
Державний реєстр географічних назв	Держгеокадастр	Географічні назви
Сховище даних національного геопорталу НІГД	Держгеокадастр	Рельєф; Ортофотоплани
Державний картографо-геодезичних фонд України	Держгеокадастр	Рельєф; Ортофотоплани

Назва інформаційного ресурсу	Держатель ресурсу	Набір даних до Додатку 2 Постанови КМУ від 26 травня 2021 р. № 532
Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду	Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України	Природоохоронні території та об'єкти
Державний кадастр родовищ і проявів корисних копалин	Державна служба геології та надр України	Геологія Мінеральні ресурси
Єдина державна електронна геоінформаційна система користування надрами	Державна служба геології та надр України	Геологія Мінеральні ресурси
База даних Державної служби статистики України	Державна служба статистики України	Статистичні одиниці
Єдиний державний демографічний реєстр		Статистичні одиниці; Розподіл населення, демографія
Єдина екологічна платформа "ЕкоСистема"	Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України	Служби моніторингу навколишнього природного середовища
Державний реєстр рибогосподарських водних об'єктів	Державне агентство рибного господарства України	Споруди сільського господарства та аквакультури
База даних Державної служби статистики України	Державна служба статистики України	Розподіл населення, демографія
Державний кадастр сховищ радіоактивних відходів	Державне агентство України з управління зоною відчуження	Територіальні зони, зони регулювання, обмеження у використанні земель та облікові одиниці
Державний кадастр природних територій курортів	Державне агентство розвитку туризму	Територіальні зони, зони регулювання, обмеження у використанні земель та облікові одиниці
Єдина екологічна платформа "ЕкоСистема"	Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України	Зони природного ризику
Державний кадастр викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря	Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України	Атмосферні умови

Назва інформаційного ресурсу	Держатель ресурсу	Набір даних до Додатку 2 Постанови КМУ від 26 травня 2021 р. № 532
Національний кадастр антропогенних викидів із джерел і абсорбції поглиначами парникових газів	Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України	Атмосферні умови
Каталог морських навігаційних карт	ДУ«Держгідрографія»	Морські регіони
Каталог річкових навігаційних карт	ДУ«Держгідрографія»	Морські регіони
Реєстр внутрішніх водних шляхів, що належать до категорії судноплавних	Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України	Морські регіони
Державний кадастр рослинного світу	Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України	Поширення видів
Державний кадастр тваринного світу	Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України	Поширення видів
Державний кадастр водних біоресурсів	Державне агентство меліорації та рибного господарства України	Поширення видів
Державний кадастр мисливських тварин, що перебувають на території України	Держлісагентство	Поширення видів
Реєстр теплових, атомних і гідравлічних електростанцій, об'єктів альтернативної енергетики	Міністерство енергетики України	Енергетичні ресурси
Реєстр магістральних і міждержавних електромереж	Міністерство енергетики України	Енергетичні ресурси
Реєстр магістральних трубопроводів	Міністерство енергетики України	Енергетичні ресурси

Назва інформаційного ресурсу	Держатель ресурсу	Набір даних до Додатку 2 Постанови КМУ від 26 травня 2021 р. № 532
Державний кадастр природних лікувальних ресурсів	Державна установа “Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології Міністерство охорони здоров'я України”	Мінеральні ресурси
Державний водний кадастр (Підземні води)	Державне науково-виробниче підприємство “Державний інформаційний геологічний фонд України”	Мінеральні ресурси
Державний реєстр нерухомих пам'яток України	Міністерство культури та інформаційної політики України	Об'єкти всесвітньої спадщини, їх території та буферні зони, об'єкти культурної спадщини

Додаток Е.

Реєстрація органу місцевого самоврядування на пілотній версії національного геопорталу НІГД

Згідно з п. 31 Порядку набори тематичних геопросторових даних, що формуються органами місцевого самоврядування відповідно до покладених на них повноважень та забезпечуються відповідними метаданими, вносяться в каталог метаданих національного геопорталу з використанням електронного кабінету національного геопорталу НІГД.

Відповідно до 35. Порядку органи місцевого самоврядування, які постійно збирають тематичні геопросторові дані у передбачений законодавством спосіб, розміщують метадані на національному геопорталі одноразово та оновлюють метадані один раз на рік та у разі зміни вимог у специфікаціях до геопросторових даних, які збираються.

Для того, щоб органу місцевого самоврядування зареєструватись в електронному кабінеті національного геопорталу НІГД, йому необхідно виконати такі дії:

- 1) відповідальній особі необхідно перейти за посиланням на пілотну версію національного геопорталу НІГД: <https://nsdi.gov.ua/>;
- 2) натиснути кнопку «Зареєструватись» на головній сторінці;
- 3) ознайомитись з інструкцією реєстрації користувача, яка розміщена за посиланням: <https://nsdi.gov.ua/assets/docs/instr.pdf>
- 4) скачати та заповнити форму заявки та підписати її (рис. Е.1);
- 5) отримавши повідомлення про успішну реєстрацію, увійти на геопортал за допомогою кваліфікованого електронного підпису;
- 6) пройти верифікацію, надіславши адміністратору геопорталу запит на отримання статусу держателя даних;

Шановний користуваче,
Для доступу до геопорталу необхідно зареєструватися відповідно до вимог, наведених у формі реєстрації користувача. Заявкова форма повинна бути підписана керівником організації та завірена електронно або підписана ЕЦП/КЕП організації.

Детальна інструкція
скачати форму

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

1. Назва організації
2. Адреса організації
3. Електронна пошта
4. Контактний телефон
5. Контактний факс
6. Веб-сайт організації
7. Електронна пошта для листування
8. Електронна пошта для технічної підтримки
9. Електронна пошта для надання даних
10. Електронна пошта для верифікації даних
11. Офіційна електронна пошта організації
12. Підписати

Рис. Е.1. Веб-інтерфейс форми заявки для реєстрації в електронному кабінеті національного геопорталу НІГД

Форма заявки доступна за посиланням: http://nsdi.gov.ua/files/upload/nsdi_example.docx.

Ця форма має бути підписана керівником організації та завірена печаткою або підписана ЕЦП/КЕП організації.

Після цього заява завантажується у відповідне поле «Файл заяви».

Також заповнити всі наступні поля, відомості яких стосуються відповідальної особи, яка реєструється на національному геопорталі НІГД.

Після заповнення форми, натиснути «Надіслати».

Потім заповнена форма надсилається на розгляд адміністратору національного геопорталу НІГД для надання доступу користувачеві до системи.

На електронну пошту, яка була вказана у формі, надійде лист про отримання заявки та взяття її на розгляд (рис. Е.2).

Ваша заявка на реєстрацію прийнята в роботу



Національна
інфраструктура
геопросторових даних

Заявка на реєстрацію на геопорталі НІГД

Ваша заявка № 000089 в роботі. Протягом 72 годин, окрім вихідних та святкових днів, адміністратор геопорталу ухвалить рішення про реєстрацію або відмовить. Ви отримаєте лист на електронну пошту.

Якщо ви все заповнили коректно, ваш обліковий запис буде активовано. Ви отримаєте лист на електронну пошту з підтвердженням реєстрації на геопорталі.

Якщо адміністратор геопорталу відмовить у реєстрації, ви отримаєте лист з причиною відмови на електронну пошту. Ви можете усунути причини відмови та подати заяву повторно.

Адміністратор геопорталу НІГД

Рис. Е.2. Приклад листа про отримання заявки

Після надання доступу до системи, користувачу необхідно авторизуватися через ID GOV (рис. Е.3). Увійти можна за допомогою електронного ключа, який може бути у вигляді:

- файлового носія;
- токену;
- посилання на хмарне сховище;
- ID-картки.

Або через Bank ID НБУ, обравши необхідний банк.

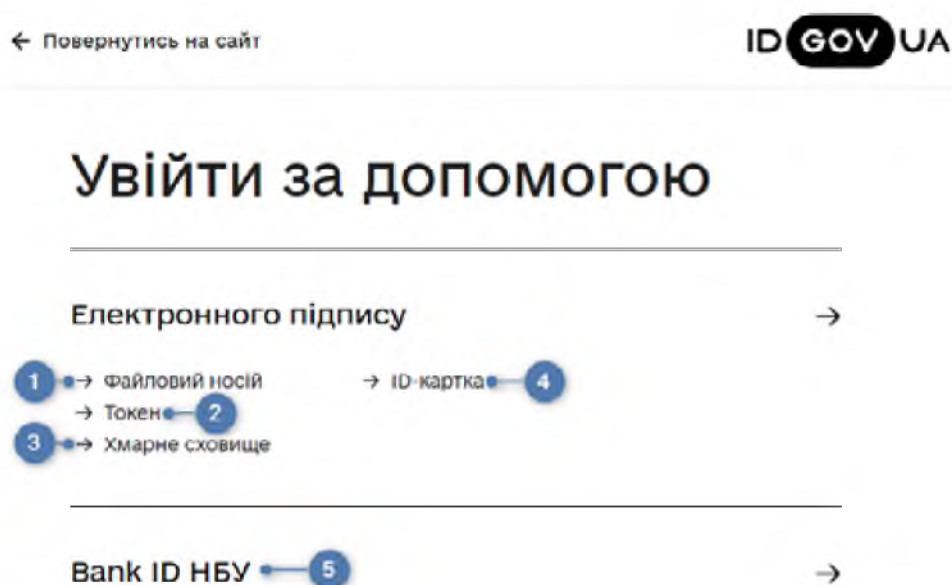


Рис. Е.3. Авторизація користувача за допомогою електронного підпису або Bank ID НБУ

Користувач підтверджує авторизацію через обраний ним банк та переходить на головну сторінку порталу

При першому вході зареєстрований користувач побачить таке вікно, де йому необхідно буде натиснути на «Перейти до кабінету», та почати процедуру отримання статусу виробника/держателя даних (рис. Е.4).

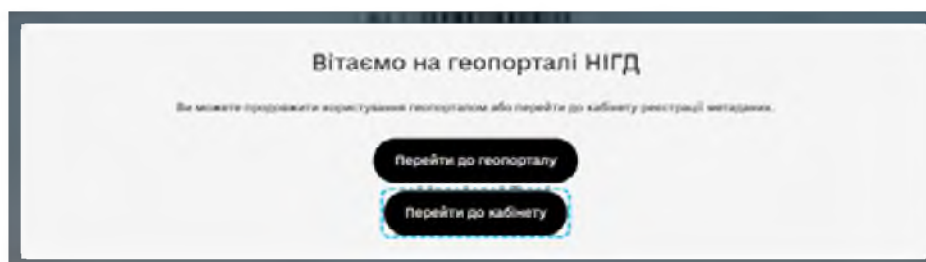


Рис. Е.4. Інтерфейс користувача під час першого вході через авторизацію ЕЦП/ Bank ID НБУ

Для отримання статусу держателя/виробника даних користувач повинен обрати статус. Орган місцевого самоврядування є і держателем, і виробником геопросторових даних.

Обравши необхідний статус (чи обидва одразу) та натиснувши

«Надіслати запит», буде подана заявка на розгляд (рис. 4.6). Це може зайняти до 72 годин.

Вітаємо в кабінеті реєстрації метаданих.

Просимо обрати статус організація Київський департамент моніторингу майна чи є вона Виробник та/або Держателем геопросторових даних.

Держатель
 Виробник

[Надіслати запит](#)

Увага. Статус підтверджується адміністратором геопорталу НІГД протягом 72 годин. Про зміну статусу вам буде повідомлено листом на електронну пошту.

Рис. Е.5. Запит на отримання статусу держателя та виробника даних

Коли користувачу нададуть обраний ним статус, на електронну пошту надійде лист з оповіщенням про надання статусу. Після повторної авторизації кабінет користувача з наданим статусом буде виглядати таким чином (рис. Е.6).

Ваш статус: **Держатель** [Вихід](#)

Каталог метаданих

Категорія Дата виробництва Частота о... Якість (ф... Доступніс... [Додати](#)

Заголовок	Категорія	Дата виробництва	
-----------	-----------	------------------	--

Рис. Е.6. Веб-інтерфейс кабінету користувача з наданим статусом «Держатель»

Додаток Ж. Порядок реєстрації метаданих на пілотній версії національного геопорталу НІГД

На пілотній версії національного геопорталу НІГД доступна зареєстрованим користувачам інструкція щодо реєстрації метаданих у відповідному каталозі: https://nsdi.gov.ua/docs/%D0%9A%D0%B0%D0%B1%D1%96%D0%BD%D0%B5%D1%82/adding_metadata/

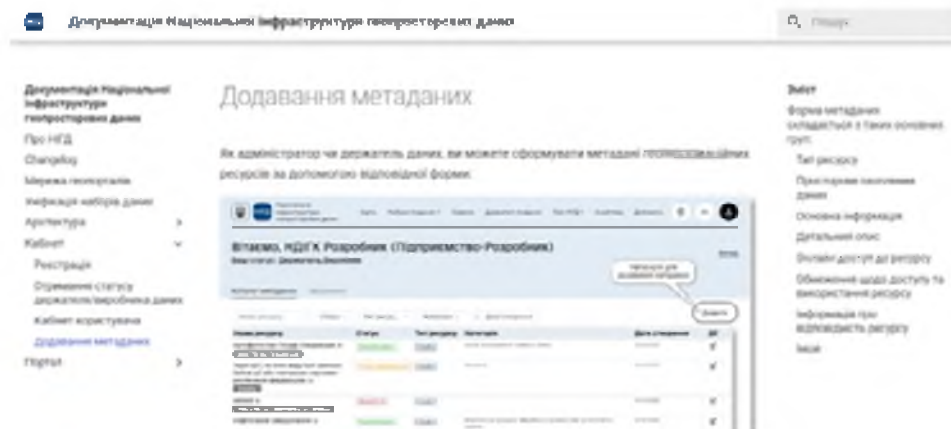


Рис. Ж.1 Веб-сторінка «Допомога» на пілотній версії національного геопорталу НІГД

Також детальна інструкція щодо реєстрації метаданих описана у навчальному посібнику «Основи інтероперабельних геопросторових даних», який доступний за посиланням: <https://land.gov.ua/navchalnyj-posibnykosnovy-stvorennya-interoperabelnyh-geoprostorovyh-danyh/>.

Для того, щоб зареєструвати метадані на національному геопорталі, необхідно спочатку зареєструватись на цьому геопорталі. Після успішної верифікації відповідальної особи адміністратором системи, користувачу із захищеним доступом доступний функціонал кабінету держателя геопросторових даних, де він може сформувати метадані за допомогою відповідної форми (рис. Ж.2).

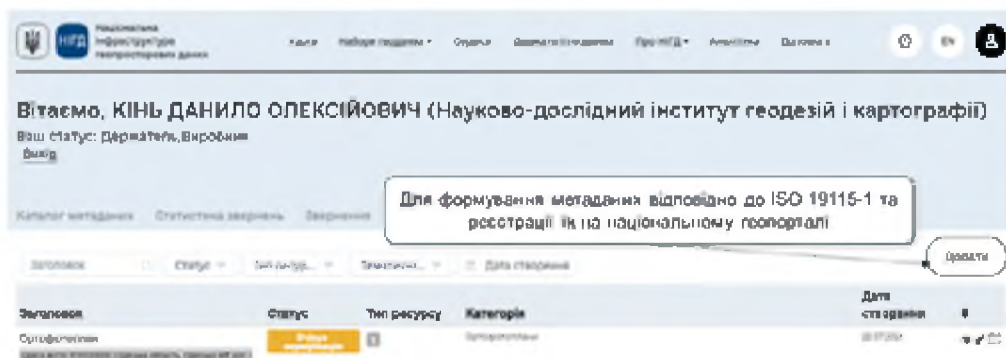


Рис. Ж.2. Вхід у Кабінет держателя даних на пілотному проекті національного геопорталу НІГД

Форма введення та реєстрації метаданих починається з обрання типу ресурсу, а саме комплект наборів даних, набір даних та сервіс.

У веб-інтерфейсі форми передбачено меню доменних значень для полів, атрибути яких посилаються на класифікатори або інші реєстри сховища національного геопорталу НІГД, наприклад, домени для поля «Тип ресурсу» (рис. Ж.3).

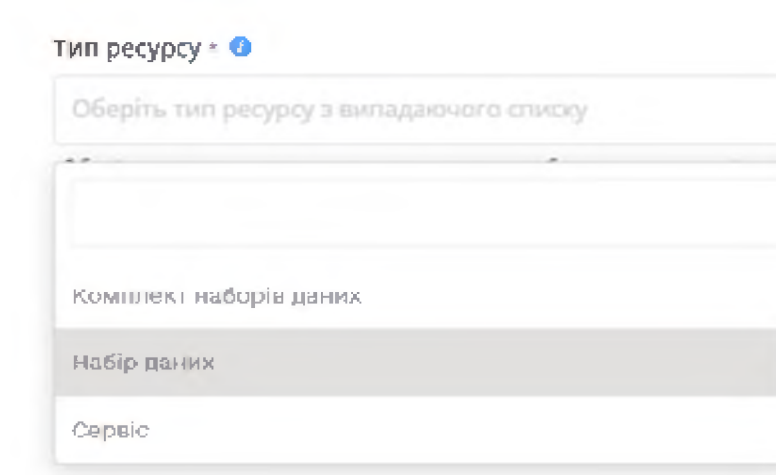
The image shows a web form element with the title "Тип ресурсу *". Below the title is a text input field containing the placeholder text "Оберіть тип ресурсу з випадаючого списку". Below the input field is a dropdown menu with three visible options: "Комплекі наборів даних", "Набір даних", and "Сервіс". The "Набір даних" option is currently selected and highlighted with a grey background.

Рис. Ж.3. Тип ресурсу

Для реєстрації метаданих топографічних карт, ортофотопланів, містобудівної або землевпорядної документації, тематичних карт, баз геопросторових даних, реєстрів тощо слід обирати набір даних.

А для реєстрації метаданих геоінформаційних сервісів (WMS, WFS, WMTS тощо) та сервісів API необхідно обирати сервіс.

Для розуміння того, яку інформацію треба вказати для того чи іншого поля форми передбачено підказки для користувача у веб-інтерфейсі.

Форма метаданих складається з таких основних груп:

- 1) Тип ресурсу;
- 2) Основна інформація;
- 3) Детальний опис;
- 4) Онлайн доступ до ресурсу;
- 5) Обмеження щодо доступу та використання ресурсу;
- 6) Інформація про відповідність ресурсу;
- 7) Просторове охоплення даних.

У поле «Інформація про референцну систему координат» ресурсу слід вказати ідентифікатор системи відповідно до реєстру систем координат EPSG.

Поле «Масштаб» – значення числового масштабу (рівень деталізації), поданий як знаменник масштабу карти.

«Подання просторових даних» – вказується інформаційно-технологічний рівень ресурсу: або це база даних, векторна або растрова модель даних, або просто звичайна електронна таблиця. Фізичний носій – це більше про дані, які зберігаються на папері.

«Територіальна приналежність» вказується в залежності від, того, яку територію покривають дані. У органах місцевого самоврядування це дані місцевого рівня, які покривають усю територію територіальної громади та населених пунктів (рис. Ж.4). Також слід враховувати фактичні межі просторового охоплення ресурсу, який описуєте.

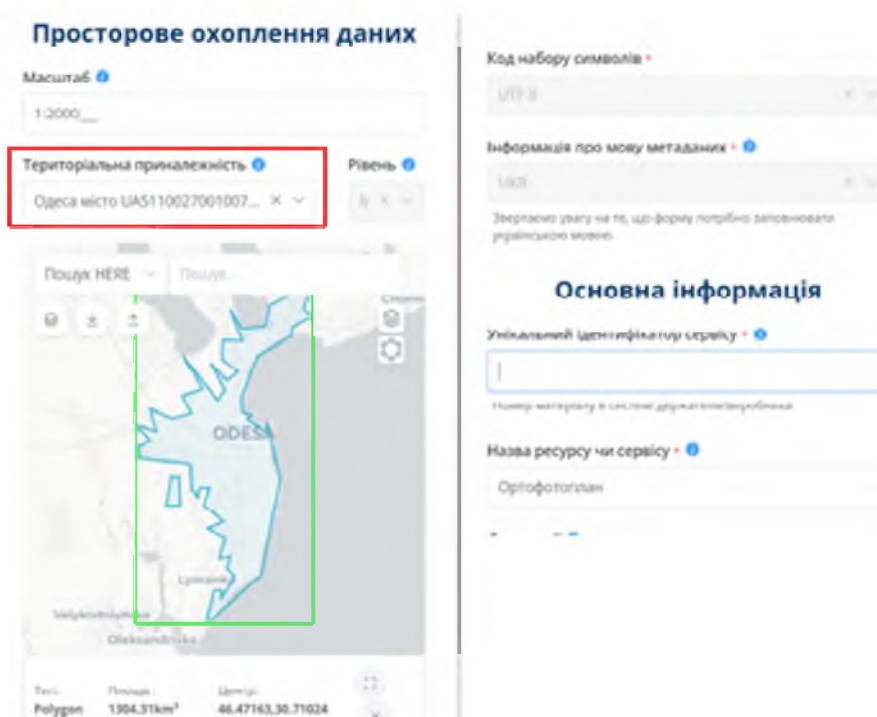


Рис. Ж.4. Група «Просторове охоплення даних»

«Код набору символів» і «мова метаданих» заповнюються за замовчуванням.

«Унікальний ідентифікатор ресурсу» – це ідентифікатор, який присвоєно ресурсу у базі даних, реєстрі, який веде держатель.

«Назва ресурсу чи сервісу» – це офіційна назва, яка визначена у нормативних, технічних або методичних документах. Цей атрибут дуже важливий, оскільки в першу чергу пошук буде здійснюватися за ним (рис. Ж.5).

Основна інформація

Унікальний ідентифікатор сервісу + 

Ортофотоплан масштабу 1:2000 на територію м. Одеса

Номер матеріалу в системі держателів/виробника


Назва ресурсу чи сервісу + 



Ортофотоплан

Рис. Ж.5. Група «Основна інформація»

У полі «Дата події» вказати тип дати, для якого реєструєте метадані

(рис. Ж.6). Наприклад, якщо метадані створених даних – «Дата створення ресурсу», якщо метадані опублікованих ресурсів, то «Дата публікації ресурсу» і так далі.

Дата події 

Пошук  









	Тип події	Дата події	Початок	Кінець	#
1	Дата створення ресурсу	2022-01-27			 
2	Дата публікації (випуску) ресурсу	2022-01-27			 
3	Дата останнього оновлення	2023-07-30			 
4	Дата, що визначає коли ресурс став недоступним чи закритим для отримання	2022-02-24			 

Рис. Ж.6. Елемент метаданих «Дата події»

Наступний блок «Відповідальні сторони». Тут необхідно вказати роль відповідальної сторони та назву її організації. Якщо у переліку організацій необхідна відсутня, то додайте її за допомогою відповідної форми, вказавши про неї додаткові відомості.

«Тематична категорія» обирається в залежності від того для чого призначені дані або з якою сферою діяльності пов'язані (рис. Ж.7).

Зазначимо, що для реєстрації топографічних карт, ортофотопланів, космічних знімків та інших топографо-геодезичних і картографічних матеріалів необхідно використовувати категорію – «Базові зображення поверхні Землі».

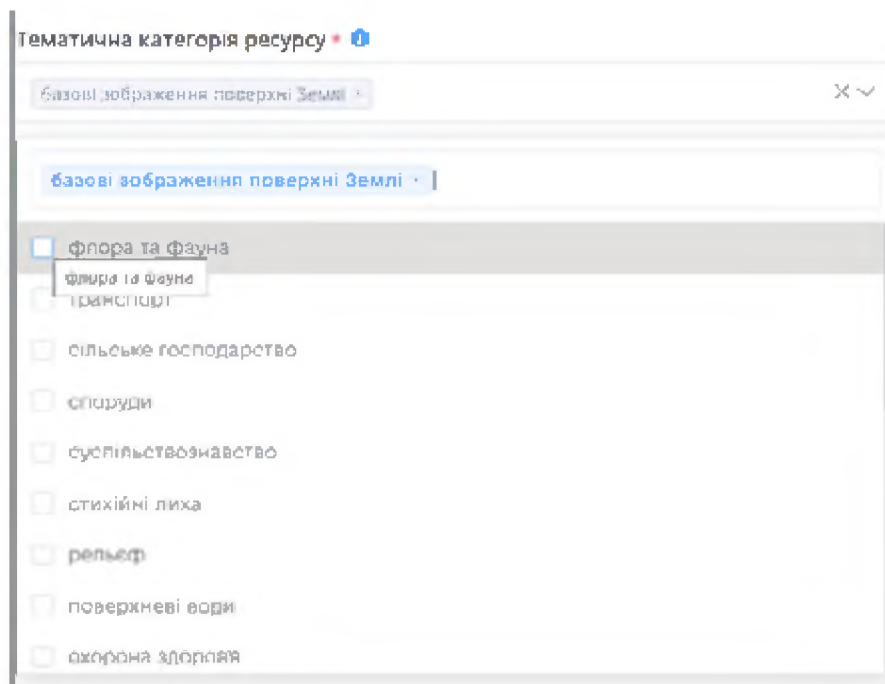


Рис. Ж.7. Елемент метаданих «Тематична категорія»

«Статус ресурсу» вказується на той етап життєвого циклу даних, на якому вони зараз перебувають. Рекомендовано реєструвати метадані на кожний етап життєвого циклу даних.

«Ключове слово» – це поле також буде використовуватись для пошуку у каталозі метаданих, тому необхідно вказати мінімум одне слово, що асоціюється з ресурсом, який описується.

Поле «Стислий опис ресурсу» містить інформацію про його призначення, структуру, склад та зміст.

«Походження ресурсу» вказується опис джерел ресурсу, вихідні дані, які були використанні для створення/оновлення даних.

«Часове охоплення ресурсу» – це період часу, станом на який відображається ситуація.

«Вертикальне охоплення» – це мінімальні та максимальні висоти моделі даних, якщо така інформація наявна.

Блок «Онлайн доступ до ресурсу». Користувачу пропонується заповнити форму, а саме вказати назву ресурсу, яка відображається на веб-сторінці, та його URL-адресу. Якщо зараз, з урахуванням воєнного стану, обмежено доступ до нього, вказати це у блоці «Обмеження щодо доступу та використання ресурсу».

Блок «Обмеження щодо доступу та використання ресурсу» (рис. Ж.8). Тип обмеження пропонує такі значення:

- обмеження щодо придатності ресурсу для використання в певних сферах;

- обмеження щодо захисту конфіденційності та інтелектуальної власності;
- обмеження в інтересах національної безпеки
- інші обмеження і застереження на використання ресурсу та метаданих або їх відсутність.

«Вид обмеження» також обирається відповідно до класифікатора обмежень. «Опис обмежень» може передбачати або бути використаний для зазначення типу ліцензій Creative Commons.

Обмеження щодо доступу та використання ресурсу

Тип обмеження
Обмеження в інтересах національної безпеки і застереження щод... X v

Вид обмеження ⓘ
ліцензія не потрібна x v

Опис обмеження
Публічна ліцензія CC BY-SA

Рисунок Ж.8. Група «Обмеження щодо доступу та використання ресурсу»

У полі «Назва специфікації або іншого документу» для відповідності ресурсу обов'язково вказується посилання на специфікацію набору геопросторових даних або на інший документ з вимогами до даних, що описуються у формі.

Також за потреби надається текстове пояснення рівня відповідності.

«Інформація про формат даних ресурсу» – це перелік найпоширеніших форматів даних. Якщо необхідного не буде знайдено, то необхідно повідомити адміністратора про це.

«Інформація про підтримку ресурсу» передбачає зазначення відомостей про частоту оновлення ресурсу.

У поле «Інформація про відповідність метаданих стандартам» вказується той стандарт, якому відповідають внесені метадані. Слід зазначити, що форма метаданих, яка зараз розглядається відповідає стандарту ISO 19115-1.

Після заповнення всіх полів, особливо, обов'язкових, необхідно зберегти дані та надіслати їх на верифікацію адміністратору національного геопорталу НІГД..

Після верифікації заповнені метадані вважатимуться сформованими та зареєстрованими на національному геопорталі.

Додаток И.

Проект розпорядження про створення робочої групи з впровадження геоінформаційної системи X ради та положення про цю робочу групу

ПРОЄКТ

X (МІСЬКИЙ, СЕЛИЩНИЙ, СІЛЬСЬКИЙ) ГОЛОВА
РОЗПОРЯДЖЕННЯ

Від _____

№ _____

Про створення робочої групи з впровадження та розвитку геоінформаційної системи X територіальної громади та положення про цю робочу групу

Відповідно до _____,

(вказати підстави для створення робочої групи, наприклад, клопотання заступників голови)

керуючись Законом України «Про місцеве самоврядування в Україні»:

1. Створити робочу групу з впровадження та розвитку геоінформаційної системи

X територіальної громади (далі – Робоча група) згідно з додатком 1.

2. Затвердити Положення про робочу групу з впровадження та розвитку геоінформаційної системи X територіальної громади згідно з додатком 2.

3. Контроль за виконанням розпорядження покласти на заступника голови X ради

(прізвище, ініціали)

Голова _____

Додаток 1
до розпорядження голови
від «__»_____ 2023 р. №_____

СКЛАД
робочої групи з впровадження та розвитку геоінформаційної системи
X територіальної громади

Положення
про роботу групи з впровадження та розвитку геоінформаційної системи
Х територіальної громади

1. Ця Робоча група утворена з метою вирішення проблемних питань, пов'язаних з впровадженням та розвитком геоінформаційної системи Х територіальної громади.
2. Основними завданнями Робочої групи є:
 - розроблення та подання виконавчому органу Х ради пропозицій щодо впровадження та розвитку геоінформаційної системи Х територіальної громади;
 - сприяння зменшенню дублювання геопросторових даних та метаданих територіальної громади;
 - сприяння забезпеченню належних умов користування геопросторовими даними Х ради;
 - розгляд річного звіту про функціонування та розвиток геоінформаційної системи Х територіальної громади;
 - сприяння розбудові інформаційної взаємодії між геоінформаційною системою Х територіальної громади і державними та іншими інформаційними ресурсами.
3. Робоча група відповідно до покладених на неї завдань:
 - проводить моніторинг стану впровадження та розвитку геоінформаційної системи Х територіальної громади;
 - розробляє пропозиції та рекомендації щодо пріоритетів завдань у впровадженні та розвитку геоінформаційної системи Х територіальної громади;
 - проводить аналіз стану справ та причин виникнення проблемних питань щодо впровадження та розвитку геоінформаційної системи Х територіальної громади та розробляє пропозиції щодо визначення шляхів, механізмів та способів їх вирішення;
 - забезпечує координацію дій структурних підрозділів Х ради та інших суб'єктів господарювання щодо забезпечення ефективної діяльності з геопросторовими даними та метаданими, їх оприлюднення, інтегрованості, недопущення дублювання, розбудови інформаційної взаємодії;

- розробляє пропозиції та рекомендації з питань забезпечення прийняття X радою ефективних управлінських рішень, задоволення потреб суспільства в усіх видах географічної інформації;
- готує пропозиції щодо удосконалення нормативно-правової бази для впровадження та розвитку геоінформаційної системи X територіальної громади;
- подає пропозиції до проектів концепцій, стратегій, програм та планів і нормативно-правових актів для впровадження та розвитку геоінформаційної системи X територіальної громади;
- подає виконавчому органу X ради за результатами своєї роботи рекомендації та пропозиції.

4. Робоча група має право:

- отримувати в установленому порядку від X ради та її виконавчого органу, підприємств, установ та організацій, які підпорядковуються X раді, інформацію, необхідну для виконання покладених на неї завдань;
- надавати X раді проекти звернення до держателів геопросторових даних;
- залучати до участі у своїй роботі зовнішніх експертів, які мають досвід у сфері НІГД понад 3 роки.

5. Робоча група під час виконання покладених на неї завдань взаємодіє з X радою та її виконавчим органом, підприємствами, установами та організаціями, які підпорядковуються X раді.

6. Посадовий склад Робочої групи затверджує розпорядженням голова X ради.

7. До складу Робочої групи входять голова X ради, його заступники та інші члени Ради.

8. Голова Робочої групи затверджує персональний склад Робочої групи та вносить у разі потреби зміни до нього.

9. Члени Робочої групи виконують свої обов'язки на громадських засадах.

10. Формою роботи Робочої групи є засідання, які проводяться у разі потреби, але не рідше одного разу на два місяці.

11. Засідання Робочої групи проводить її голова, а у разі його відсутності один із заступників голови.

12. За рішенням голови та за наявності технічних засобів засідання Робочої групи може бути проведено дистанційно в режимі відеоконференції.

13. Секретар Робочої групи призначається головою Робочої групи.

14. Секретар Робочої групи забезпечує підготовку матеріалів для розгляду на засіданнях Робочої групи, інформування всіх членів Робочої групи про час і дату засідання, ведення протоколу засідання Робочої групи та його надсилання членам Робочої групи.
15. Засідання Робочої групи вважається правоможним, якщо на ньому присутні більш як половина її членів.
16. На своїх засіданнях Робоча група розробляє пропозиції та рекомендації з питань, що належать до її компетенції. Пропозиції та рекомендації вважаються схваленими, якщо за них проголосувало більшість членів Робочої групи. У разі рівного розподілу голосів вирішальним є голос головуєчого на засіданні.
17. Пропозиції та рекомендації Робочої групи оформлюються протоколом засідання, який підписується головуєчим на її засіданні та секретарем Робочої групи і надсилається всім членам Робочої групи та виконавчому органу X ради.
18. Член Робочої групи, який не підтримує пропозиції та рекомендації, може викласти в письмовій формі свою окрему думку, що додається до протоколу засідання.
19. Пропозиції та рекомендації Робочої групи можуть бути реалізовані шляхом прийняття рішення виконавчим органом X ради.
20. Організаційне, інформаційне, матеріально-технічне забезпечення діяльності Робочої групи здійснює X рада.

Додаток К.

Оцінка стану розвитку інфраструктури геопросторових даних на місцевому рівні

Напрямок 1. Управління

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
1.1	ЛІДЕРСЬКІ ЯКОСТІ: Чи є у складі Держателя даних «лідер», який просуває, використовує та поширює інформацію про переваги національної інфраструктури геопросторових даних в усіх, включаючи також приватний сектор, академічні колах?	0 = Ні. 25 = Неформальна роль та особа з усталеним баченням. 50 = Визначена роль та особа з усталеним баченням. 75 = Активне сприяння змінам в територіальній громаді з помітними результатами. 100 = Активне сприяння змінам в територіальній громаді, у приватному секторі, академічних колах з помітними результатами.	Цей показник оцінює потужність лідера, що просуває ініціативу НІГД. Передбачається наявність чітко визначеної високопоставленої та впливової особи (осіб), яка активно просувають, використовують та поширюють інформацію про бачення НІГД та пов'язані з нею переваги, що призводить до суттєвих результатів у процесі проектування, розроблення та впровадження НІГД у складі урядового порядку денного цифрової трансформації. Такі дії є необхідними для залучення та забезпечення підтримки на критичних етапах розвитку НІГД
1.2	КЕРІВНИЙ ОРГАН: Чи був створений або визначено керівний підрозділ для здійснення управління, керування та нагляду над діяльністю та проектами, що стосуються розвитку НІГД?	0 = Ні. 25 = Призначена уповноважена особа та визначено підрозділ для управління. 50 = Узгоджене технічне завдання керівного органу. 75 = Визначений особовий склад керівного органу. 100 = Керівний орган діє та починає впровадження елементів НІГД.	Цей показник визначає поточний стан керівного органу. Модель управління створює середовище для планування та прийняття необхідних рішень для модернізації та підтримки методів управління геопросторовими даними в усіх групах зацікавлених сторін. Найвищий рівень - це керівний орган, що здійснює управління, керування та нагляд.).

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
1.3	КООРДИНАЦІЙНА РАДА Чи була створена Координаційна рада, чи робоча група для координації держателів, виробників та користувачів геопросторових даних	0 = Ні. 25 = Розроблено Положення про координаційну раду. 50 = Визначений особовий склад координаційної ради. 75 = Координаційна рада працює та розпочала управління стартовими проектами. 100 = Координаційна рада веде повноцінну діяльність та впроваджує суттєві елементи інфраструктури просторових даних.	Цей показник визначає рівень поточного стану координації діяльності. Координаційна рада - це дорадчий орган, завданнями якого є надання пропозицій щодо розвитку ІГД територіальної громади, створення і використання базових і тематичних геопросторових даних, специфікацій і метаданих, геоінформаційних систем, сприяння зменшенню дублювання геопросторових даних та метаданих у різних держателів і виробників геопросторових даних, сприяння забезпеченню належних умов користування геопросторовими даними, сприяння розбудові інформаційної взаємодії між держателями і виробниками геопросторових даних.
1.4	СТВОРЕННЯ РОБОЧИХ ГРУП: Чи були створені робочі групи експертів (вузьких спеціалістів) для надання рекомендацій та вказівок керівному органу та Координаційній раді?	0 = Ні. 25 = Керівники / представники робочих груп обрані та призначені у складі Координаційної ради. 50 = Розроблено технічний план, завдання та визначена пріоритетність завдань робочих груп. 75 = Робочі групи активно консультують з пріоритетних завдань Координаційну раду та керівний орган. 100 = Робочі групи створені у повному обсязі і активно консультують Координаційну раду та керівний орган.	Цей показник визначає рівень створення та активності робочих груп. Робочі групи експертів з багатосторонньою участю вузьких спеціалістів мають консультувати Координаційну раду та керівний орган та забезпечувати ключові кінцеві результати впровадження ІГД. Зазвичай до цієї категорії належать робочі групи з технічних питань, питань даних, спроможності та освіти, правових та політичних питань.

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
1.5	ІНСТИТУЦІЙНІ СТРУКТУРИ: Чи визначені функції та сфери відповідальності підрозділів ОМС на всіх рівнях управління для виконання завдань, пов'язаних з усіма аспектами управління геопросторовими даними для створення геоінформаційної системи територіальної громади як вузла НІГД?	<p>0 = Ні.</p> <p>25 = Неформально визначено.</p> <p>50 = На всіх рівнях управління визначаються функції, ролі та сфери відповідальності.</p> <p>75 = Чітко окреслені повноваження, інструменти, принципи та вказівки, узгоджені всіма залученими офіційними особами.</p> <p>100 = Чітко окреслені повноваження, інструменти, принципи та вказівки, узгоджені та повністю впроваджені всіма залученими офіційними особами.</p>	<p>Цей показник визначає розподіл організаційної структури, відповідних функцій, ролей та сфер відповідальності між підрозділами.</p> <p>Забезпечення прозорості підрозділів, функцій, ролей та сфер відповідальності на всіх рівнях управління для виконання оперативних завдань пов'язаних з управлінням інтегрованими геопросторовими даними інформацією, мають бути невід'ємною складовою плану управління, змінами, включаючи повноваження, інструменти, принципи та вказівки. Ефективне та скоординоване управління геопросторовими даними не буде можливим без таких заходів.</p>
1.6	ПЛАН РОЗВИТКУ ІГД: Чи наявний план розвитку ІГД в територіальній громаді, що визначає бачення, програму, цілі та завдання розвитку ІГД?	<p>0 = Ні.</p> <p>25 = Керівний орган створив робочу групу з технічним завданням, що передбачає розробку плану розвитку ІГД.</p> <p>50 = Часткова, тобто створено протокол щодо розвитку ІГД та підписана всіма зацікавленими сторонами.</p> <p>75 = план розвитку ІГД був узгоджений всіма групами зацікавлених сторін та затверджена ОМС, але не був інтегрований до всіх планів ОМС.</p> <p>100 = План розвитку ІГД був узгоджений всіма групами зацікавлених сторін, затверджений ОМС та інтегрований до всіх планів ОМС</p>	<p>Цей показник оцінює стан процесу розроблення та узгодження Плану розвитку інфраструктури геопросторових даних.</p> <p>План спрямований на досягнення довгострокової та загальної мети впровадження ІГД для ефективного використання геопросторових даних та ГІС в громаді. План має бути інклюзивним з поступовим нарощуванням потенціалу, а впровадження плану виконується проводиться поетапно, наприклад, по окремих секторах та пріоритетним завданням.</p>

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
1.7	УЗГОДЖЕННЯ ПЛАНУ РОЗВИТКУ ІГД ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ: Чи був процес розроблення плану розвитку достатньо інклюзивним, з урахуванням вимог всіх ключових зацікавлених сторін: держателів, виробників і користувачів геопросторових даних?	<p>0 = Ні.</p> <p>25 = Була залучена невелика кількість зацікавлених сторін.</p> <p>50 = Були залучені лише підрозділи ОМС.</p> <p>75 = Були залучені також виробники геопросторових даних.</p> <p>100 = Участь у розробці Плану розвитку взяли всі зацікавлені сторони.</p>	<p>Цей показник оцінює рівень залучення зацікавлених сторін у процес розроблення Плану розвитку.</p> <p>Розроблення Плану розвитку передбачає врахування вимог та особливостей використання від усіх ключових зацікавлених сторін: держателів, виробників, користувачів, включаючи приватний сектор, громадські організації, академічні кола та громадянське суспільство. Для створення дієвої ІГД врахування вимог має бути максимально інклюзивним. План впроваджується поступово, поетапно з розширенням сфери застосування з часом.</p>
1.8	ПЛАН ДІЙ НА РІВНІ ГАЛУЗІ: Чи існує план дії на рівні окремих сфер/секторів діяльності, що окреслює спосіб, час, виконавців та бюджет, потрібний для досягнення загальних цілей та завдань ефективного використання геопросторових даних та ГІС в підрозділах ОМС?	<p>0 = Ні.</p> <p>25 = Координаційною радою були створені робочі групи з розроблення Плану дій з впровадження ГІС в усіх сферах діяльності.</p> <p>50 = Був розроблений повний чорновий варіант Плану дій, але ще не відбулося його узгодження всіма зацікавленими сторонами.</p> <p>75 = Впроваджується повністю розроблений та затверджений План дій.</p> <p>100 = Впроваджується повністю розроблений та затверджений План дій, процес впровадження відстежується, здійснюється оновлення Плану дій.</p>	<p>Цей показник оцінює стан створення та впровадження плану дій.</p> <p>План дії на рівні окремих сфер/секторів діяльності, відображає складність завдання ІГД та ГІС ТГ, та зазвичай охоплює відповідні часові горизонти (наприклад, 1-3 роки, 3-5 років або 5+ років, в залежності від ситуації), а не окреслює весь процес реалізації бачення. План слід реалізовувати поступово для зменшення ризиків, з поступовим нарощуванням потенціалу. Обов'язкових приписів щодо впровадження немає – все залежить від вимог користувачів та ресурсів.</p>

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
1.9	<p>ОЦІНЮВАННЯ ТА МОНІТОРИНГ ПОКАЗНИКІВ СТАНУ РОЗВИТКУ ІГД.</p> <p>Чи існує програма моніторингу і оцінювання стану розвитку ПС ТГ як складової ІГД та пов'язаний з нею набір ключових показників ефективності (КПЕ) для регулярного моніторингу прогресу щодо запланованих кінцевих результатів в процесі досягнення мети впровадження Плану розвитку ПС ТГ та чи здійснюється коригування Плану відповідно до інформації, отриманої в результаті моніторингу?</p>	<p>0 = Ні.</p> <p>25 = Для оцінювання стану розвитку використовується вільно структурований набір критеріїв оцінювання.</p> <p>50 = Керівний орган створив робочу групу, якому доручено розроблення Порядку оцінювання та моніторингу стану розвитку ПС ТГ як складової ІГД.</p> <p>75 = Порядок оцінювання та моніторингу стану розвитку ПС ТГ та набір показників були узгоджені керівним органом.</p> <p>100 = Порядок оцінювання та моніторингу стану розвитку ПС ТГ та набір показників регулярно використовується керівним органом для перевірки прогресу в ході впровадження ІГД в територіальній громаді та коригування Плану розвитку ПС ТГ</p>	<p>Цей показник оцінює стан створення та впровадження програми оцінювання та моніторингу та пов'язаних з нею показників.</p> <p>Порядок оцінювання та моніторинг стану розвитку ПС ТГ в складі ІГД має визначати осіб та установи, що беруть участь у процесі реалізації та впровадження інфраструктури геопросторових даних в територіальній громаді, методологію та процедури звітування та показники успішності.</p>

Напрямок 2. Фінансування

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
2.1	<p>ФІНАНСОВА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ:</p> <p>Чи керівний орган ОМС має повноцінне розуміння та методологію фінансового управління та обґрунтування розвитку інфраструктури геопросторових даних?</p>	<p>0 = Відсутність обізнаності;</p> <p>25 = Обмежена обізнаність;</p> <p>50 = Певне розуміння належної практики;</p> <p>75 = Хороше розуміння та застосовано деякі кращі практики;</p> <p>100 = Повне належне застосування найкращих практик.</p>	<p>Цей показник визначає ступінь фінансової звітності в межах керівного органу.</p> <p>Для успішного обґрунтування інвестування у місцеву інфраструктуру геопросторових даних, важливим є розуміння та використання найкращих практик фінансового управління інформаційно-орієнтованою бізнес моделлю.</p>

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
			Є зростаючий рівень наявної інструкції щодо доступних технік обґрунтування інвестування у інфраструктуру геопросторових даних.
2.2	БІЗНЕС-МОДЕЛЬ: Чи була створена ефективна бізнес-модель для повністю працездатної інфраструктури геопросторових даних на місцевому рівні?	0 = Не створено; 25 = Організаційні бізнес-моделі існують для підрозділів, що постачають ІГД, але компонент ІГД не визначений; 50 = Розуміння Керівним органом необхідності визначення стійкої бізнес-моделі ІГД на місцевому рівні – це робота, що триває; 75 = Визначена та узгоджена стійка бізнес-модель інфраструктури геопросторових даних на місцевому рівні; 100 = Стійка бізнес-модель ІГД на місцевому рівні задокументована, регулярно переглядається та оновлюється.	Цей показник використовується для оцінки масштабів існування бізнес-моделі ІГД на місцевому рівні. Бізнес-модель ІГД на місцевому рівні визначає, яким чином ІГД на місцевому рівні буде зроблена економічно успішною та стійкою.
2.3	СТРАТЕГІЧНІ МОЖЛИВОСТІ: Чи були розглянуті можливості отримання додаткового прибутку та/або зменшення прямих витрат для сприяння розвитку інфраструктури геопросторових даних на місцевому рівні?	0 = Не розглянуті; 25 = Деяке розуміння можливостей, але не підтверджене; 50 = Розуміння варіантів та деяке оцінювання ринку завершено; 75 = Повне оцінювання ринку завершено та вибрані варіанти; 100 = Створені нові підходи.	Цей показник визначає розуміння можливостей підвищення ефективності та / або додаткового прибутку. Можливості для змін фінансового становища установ, що розвивають ІГД на місцевому рівні, повинні враховувати, які варіанти існують: 1) зменшити витрати за рахунок зменшення дублювання даних або автоматизації повторюваних завдань; 2) зменшити витрати за рахунок прийняття оптимальних рішень в проєктах просторового планування (оптимального розміщення об'єктів інфраструктури, проєктування транспортних мереж тощо);

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
			<p>3) збільшення надходжень до місцевих бюджетів за рахунок підвищення ефективності, прозорості та якості управління комунальною власністю;</p> <p>4) прагнути використовувати навички в організації здійснення платних послуг для інших комунальних установ або комерційних підприємств.</p>
2.4	<p>ДЖЕРЕЛА ФІНАНСУВАННЯ: Чи повною мірою керівний орган ОМС розуміє можливі джерела фінансового партнерства для інвестиційного фінансування?</p>	<p>0 = Немає розуміння; 25 = Певне розуміння, але прямого залучення немає; 50 = Розуміння всіх варіантів та початкове залучення найбільш перспективних; 75 = Повне залучення та обґрунтування в підготовці; 100 = Плани залучення інвестицій повністю розроблені, затверджені.</p>	<p>Цей показник визначає розуміння варіантів фінансування інфраструктури геопросторових даних: Фінанси для розвитку ІГД на місцевому рівні можуть надходити з багаторазових джерел, включаючи державне фінансування, схеми розподілу витрат у комунальному секторі, позики або гранти від міжнародних фінансових установ (МФУ) та від державно-приватного партнерства (ДПП). Керівному органу потрібно буде розвивати повне розуміння можливих джерел фінансування та того, яка фінансова інформація потрібна кожному для отримання інвестицій.</p>

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
2.5	СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ (СЕОВ): Чи повністю розроблена оцінка соціально-економічного впливу значення інвестування у розвиток ІГД на місцевому рівні?	0 = Не розроблена; 25 = Існує розуміння необхідності оцінки соціально-економічних вигод для підтримки інвестування у розвиток ІГД на місцевому рівні; 50 = Розпочато роботу з побудови оцінки соціально-економічного впливу для інвестування розвитку ІГД на місцевому рівні; 75 = Оцінка соціально-економічного впливу заповнена та затверджена Фінансовим органом; 100 = Оцінка соціально-економічного впливу регулярно оновлюється та переглядається.	Цей показник використовується для аналізу стану оцінювання соціально-економічного впливу інвестування у розвиток ІГД на місцевому рівні. Інвестування у значні програми роботи, такі як розробка інфраструктури геопросторових даних, вимагає обґрунтування, яке часто називають комерційною справою. Він описує стратегічні, економічні, комерційні, фінансові та управлінські причини для інвестування. Це називається оцінкою соціально-економічного впливу, оскільки деякі вигоди не можуть бути оцінені виключно у фінансовому плані.
2.6	ОТРИМАНЕ ФІНАНСУВАННЯ: Чи було отримане фінансування для розвитку інфраструктури геопросторових даних на місцевому рівні та її постійної підтримки?	= Фінанси не забезпечені; 25 = Фінанси, забезпечені для підтвердження розвитку концепції; 50 = Середньострокове фінансування, забезпечене для початкового набору місцевих проєктів; 75 = Фінанси забезпечені для повного розвитку ІГД на місцевому рівні; 100 = Фінанси, забезпечені для довгострокового фінансування програми розвитку ІГД на місцевому рівні, включаючи постійне вдосконалення.	Цей показник використовується для оцінювання поточного рівня інвестування у розвиток інфраструктури геопросторових даних на місцевому рівні. Сума зібраних грошей (дохід) плюс загальнодоступні результати порівняно з операційними витратами «Бізнес як звичайний» (БЯЗ) дають оцінку грошей, доступних для інвестування. У багатьох країнах існують державні механізми заохочення інвестування суспільно значимих інфраструктурних проєктів. Розуміння цієї ситуації забезпечує вихідну точку для забезпечення необхідного додаткового фінансування ІГД на місцевому рівні.

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
2.7	ВСТАНОВЛЕННЯ ЦІН НА ГЕОПРОСТОРОВУ ПРОДУКЦІЮ ТА ПОСЛУГИ: Чи була розроблена послідовна та стабільна політика ціноутворення (включаючи відкриті дані) для наборів даних і послуг в ІГД на місцевому рівні?	0 = Не існує структури цін; 25 = Визнана потреба у послідовній політиці; 50 = Розробляється із залученням основних зацікавлених сторін; 75 = Погоджується проект політики; 100 = Впроваджено та перебуває на регулярному перегляді.	Цей показник використовується для оцінювання масштабу існування геопросторового ринку даних та послуг. Різні підходи до ціноутворення можуть бути доцільними та часто визначатимуться загальною державною політикою щодо публічних даних. Дані можуть бути безкоштовними для всіх користувачів або лише для державного сектору та ОМС. Як варіант, може вимагатися часткове або повне відшкодування витрат на виробництво та обслуговування. Деякі країни прийняли модель “умовно безкоштовний”, де певні продукти базових даних є безкоштовними, а продукти преміум-класу платні.
2.8	АНАЛІЗ ПЕРЕВАГ: Чи здійснюється вимірювання переваг, пов'язаних із впровадженням ІГД на місцевому рівні та чи порівнюються із прогнозованими рівнями?	0 = Немає заходів; 25 = Потреба у заходах визнана; 50 = Заходи визначені; 75 = Заходи виконуються та регулярно звітуються; 100 = Заходи використовуються особами, що приймають рішення, для зміни пріоритетів, якщо це потрібно.	Цей показник використовується для оцінювання зрілості вимірювань переваг інфраструктури геопросторових даних, які реалізуються в результаті її впровадження. Для обґрунтування поточного інвестування в розвиток ІГД на місцевому рівні необхідно визначити низку фінансових ключових показників ефективності, які можна виміряти повторюваним способом. Вони повинні бути спроектовані так, щоб їх було просто реалізувати та зрозуміти.

Напря́м 3. Дані

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
3.1	ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ, МЕТАДАНІ ТА СПЕЦИФІКАЦІЇ ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ Чи був визначений перелік наборів геопросторових даних для кожної категорії даних і чи мають вони метадані та специфікації даних	0 = Не визначено; 25 = Необхідність інвентаризації даних визнається, оскільки немає чіткого розуміння того, що існує; 50 = Інвентаризація даних завершена, а набори даних класифіковано відповідно до кожної теми; 75 = Існують метадані та для кожного набору даних; 100 = Всі набори даних мають метадані і специфікації, активно управляються та підтримуються.	Цей показник оцінює рівень обізнаності про те, які дані існують. Набори даних (та інше) визначаються за допомогою інвентаризації даних. Інвентаризація даних повинна включати створення / оновлення метаданих та специфікацій геопросторових даних
3.2	ПЕРЕВІРКА ПОВНОТИ ДАНИХ: Чи всі критично важливі набори базових геопросторових даних були створені та відповідають узгодженому рівню якості?	0 = Не створені; 25 = Визнано необхідність перевірки повноти даних для виявлення наборів базових даних; 50 = Обговорення вказують на те, що створено понад 25% наборів базових даних, але офіційна перевірка не проводилась; 75 = Перевірка повноти даних виявляє, що створено понад 50% критичних наборів базових даних; 100 = Створено всі визначені набори базових даних.	Цей показник оцінює поточний прогрес у завершенні кожного базового набору даних; які з них визначені критичними і ті, які мають бути визначені пріоритетними для створення / покращення якості? Перевірка повноти даних необхідна для організації інформації таким чином, щоб було простіше визначити заходи, необхідні для усунення прогалин у геопросторових даних

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
3.3	ДОРОЖНЯ КАРТА НАБОРІВ ДАНИХ: Чи всі критично важливі набори геопросторових даних підтримуються та поповнюються?	0 = Ні; 25 = Визнана необхідність в дорожніх картах для покращення даних; 50 = Деякі установи (25%) зберігають дані, що знаходяться під їх опікою, але офіційної програми вдосконалення не існує; 75 = Деякі установи (50%) активно підтримують та поповнюють свої базові дані відповідно до офіційної програми; 100 = Усі визначені набори базових даних підтримуються та постійно поповнюються відповідно до офіційної програми роботи.	Цей показник оцінює, чи дані в даний час придатні для певної мети, чи існує план покращення даних, і чи існує довгострокове фінансування та підтримка донорів (наприклад, після початкового проекту зі створення даних). Кожна базова тема / набір даних повинні мати відповідну дорожню карту з мінімальним життєздатним продуктом та поповненням даних, яка вказує на рівень точності, повноти, поширення тощо кожного набору даних у темі. Це важливий і часто недооцінений аспект даних.
3.4	МЕТОДИ ЗБОРУ ДАНИХ: Чи використовуються найефективніші методи збору, управління та підтримки геопросторових даних?	0 = Немає. 25 = Існує план переходу до більш ефективних методів збору даних. 50 = Ефективні методи збору даних розробляються. 75 = Ефективні методи збору даних використовують 50% агентств. 100 = Усі агенції використовують найсучасніші та поширені методи збору даних.	Цей показник оцінює рівень зрілості технологій для збирання даних від низького рівня зрілості (паперові системи) до можливостей середнього рівня (ГІС та оцифрування) до високого рівня зрілості (AI, збирання BIG даних та краудсорсинг). Існують різні методи збору наборів геопросторових даних, а також покращення та підтримка існуючих наборів даних. Методи залежатимуть від характеру географічного об'єкта, рівня необхідних деталей, простоти оновлення, наявних ресурсів та можливостей, а також бюджету.

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
3.5	ПРОГРАМА ЗБОРУ ДАНИХ: Чи існує координована програма збору даних, у якій організації (включаючи проектні групи) можуть реєструвати свої вимоги з дотриманням узгоджених часових інтервалів?	0 = Не існує; 25 = Визначена необхідність планування збирання даних, але в даний час існує великий ступінь дублювання збору даних у всіх секторах; 50 = Дубльовані набори даних існують, але є план вирішення цих дорогих надлишкових витрат; 75 = Аерофотозйомка та супутникові знімки керуються за допомогою програми збору, але дублювання все ще існує для інших геопросторових даних; 100 = Планування, реєстрація та отримання геопросторових даних передаються через один канал, який контролює місцеві потреби та пріоритети.	Цей показник оцінює рівень співпраці та обсяг дублювання даних з метою розуміння потенціалу економії та підвищення продуктивності. Щороку установи купують або збирають широкий спектр даних та продуктів геопросторових даних таких як аерофотозйомка, супутникові знімки та інженерні вишукування і топографічні зйомки. Закупівля цих даних часто не координується та не централізується, що призводить до можливості придбання, оцифрування та / або копіювання тієї самої інформації.
3.6	ВКАЗІВКИ ЩОДО ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ: Що стосується наборів базових даних, чи були призначені /уповноважені держателі даних, відповідальні за управління даними, якими вони володіють?	0 = Не були; 25 = Офіційні доручення та керівні принципи володіння визнаються, але не виконуються; 50 = Зберігання даних призначено, і керівні принципи існують, але лише деякі підрозділи/установи виконують їх; 75 = Зберігання є обов'язковим, і 50% підрозділів/установ дотримуються вказівок; 100 = Усі держателі даних несуть офіційну відповідальність за дані, які знаходяться у їхньому володінні, і дотримуються схвалених рекомендацій щодо зберігання даних.	Цей показник оцінює, чи передбачено зберігання даних, і чи існує загальний набір керівних принципів для забезпечення надійності даних, включаючи відповідність стандартам, доступність даних та наявність плану постійного обслуговування та вдосконалення даних. Держатель даних несе відповідальність за управління, якість, безпеку та конфіденційність даних та інформаційних продуктів. Сучасна політика зберігання даних, як правило, приймає керівні принципи з метою управління даними та розпорядження ними. Керівні принципи зберігання даних забезпечують засоби підзвітності.

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
3.7	ЯКІСТЬ ДАНИХ: Чи набори геопросторових даних управляються згідно з нормативними вимогами управління якістю даних, що контролює їх придатність?	0 = Не управляються; 25 = Показники якості визнані невід'ємною частиною управління надійністю даних, але не існує планів управління якістю; 50 = Деякі підрозділи/установи (25%) мають план управління якістю, але вимірювання якості здійснюється непослідовно; 75 = Загальний набір показників якості застосовується до всіх геопросторових даних і вони приймаються та контролюються 50% держателями; 100 = Усі геопросторові дані мають відповідний план управління якістю даних.	Цей показник оцінює, чи відповідають набори геопросторових даних їх призначенню. Управління якістю даних окреслює мінімальні вимоги, необхідні для підтримання геопросторових даних у відповідності до нормативних документів і стандартів
3.8	МЕТАДАНИ: Чи збираються метадані для всіх наборів геопросторових даних?	0 = Не збираються; 25 = Метадані визначено важливими для виявлення та використання даних, але не збираються; 50 = Метадані збираються, але не узгоджуються відповідно до вимог нормативних документів та стандартів; 75 = Метадані збираються та підтримуються відповідно до вимог нормативних актів та стандартів, але більшість з них не внесена до національного геопорталу НІГД; 100 = Всі набори геопросторових даних мають пов'язані метадані, які відповідають вимогам нормативних документів та стандартів і внесені до національного геопорталу НІГД.	Цей показник оцінює, наскільки геопросторові дані забезпечено метаданими для виявлення, пошуку наборів геопросторових даних та оцінювання їх придатності для використання

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
3.9	ПУБЛІКАЦІЯ ДАНИХ: Чи існує порядок, згідно з яким підрозділи/установи здійснюють обмін / публікацію геопросторовими даними?	0 = Не існує. 25 = Необхідність загальних рекомендацій щодо оприлюднення даних визнана, але не реалізована; 50 = Є офіційний порядок щодо публікації даних, але лише 25% держателів і виробників їх виконують; 75 = Існує порядок щодо публікації даних, але в даний час ними користуються лише 50% держателів та виробників; 100 = Всі держателі і виробники дотримуються встановленого порядку щодо публікації даних.	Цей показник оцінює, чи перешкоджає для обміну даними відсутність настанов, які пояснюють підрозділам/установам яким чином слід поширювати дані. Держателі даних відповідають за публікацію геопросторових даних, але вони часто потребують додаткових вказівок щодо того, які дані вони повинні оприлюднити. Питання в тому, чи працюють вони в середовищі, де зрозумілі конфіденційність даних, права третіх сторін, плата за ліцензію, гарантії тощо.
3.10	ЗБЕРІГАННЯ ТА ОТРИМАННЯ ДАНИХ: Чи накопичення та керування наборами геопросторових даних здійснюється у безпечному середовищі?	0 = Не зберігаються; 25 = Цифрове сховище переважно комп'ютерне; зовнішні жорсткі диски та дані не захищені, регулярне резервне копіювання не здійснюється, адміністрування даних належним чином не організовано; 50 = Сучасне середовище зберігання даних та безпеки визнане важливим, але не планується вдосконалювати; 75 = Розроблено порядок зберігання та безпеки даних, який користується підтримкою держателів даних; 100 = використовуються сучасні системи зберігання і адміністрування даних, безпеки та пошуку.	Цей показник оцінює, наскільки надійно збережена геопросторова інформація, і чи можна її легко отримати для повторного використання. Деякі організації зберігають дані на жорстких дисках комп'ютера і доступні лише для власника / користувача комп'ютера. Більше занепокоєння полягає в тому, що ця інформація іноді є єдиною копією та призводить до високого ризику втрати інформації. Крім того, через розмір файлу цифрові зображення часто зберігаються на переносних жорстких дисках, тоді як історичні зображення можуть залишатися в архіві на зовнішніх носіях. Обидві ці ситуації представляють довгострокові ризики через пошкодження диска та постійне погіршення якості зовнішніх носіїв.

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
3.11	ГЕОДЕЗИЧНА ІНФРАСТРУКТУРА: Чи існує геодезична мережа, яка розповсюджує на всю територію територіальної громади Державну геодезичну референцну систему координат УСК-2000 та Балтійську систему висот 1977 року, а 1-го січня 2026 р. Європейську вертикальну референцну систему (EVRS)?	0 = Не існує. Відсутня практична реалізація геодезичної мережі і геодезисти використовують тимчасові пункти зйомки та умовні системи координат ; 25 = Створена геодезична мережа яка розповсюджує на всю територію територіальної громади Державну геодезичну референцну систему координат УСК-2000 та Балтійську систему висот 1977 року, а 1-го січня 2026 р. Європейську вертикальну референцну систему (EVRS); 50 = Каталог координат і висот пунктів геодезичної мережі керується та зберігаються в базі даних; 75 = Геодезична інформація про пункти геодезичної мережі доступна і використовується зацікавленими сторонами; 100 = Геодезична мережа вдосконалена і характеризується постійно діючою системою моніторингу.	Цей показник оцінює, чи існує геодезична система відліку, чи використовується та чи підтримується вона. Без існування геодезичної основи, яка розповсюджує на всю територію територіальної громади Державну геодезичну референцну систему координат УСК-2000 та Балтійську систему висот 1977 року, а 1-го січня 2026 р. Європейську вертикальну референцну систему (EVRS) неможливе створення набору базових геопросторових даних, виконання топографічних, земельно-кадастрових та інших знімачь, сучасне геодезичне забезпечення будівництва, геодезичний моніторинг будівель і споруд.

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
3.12	ІНТЕРОПЕРАБЕЛЬНІСТЬ (СУМІСНІСТЬ) ДАНИХ: Чи інтероперабельні (сумісні) геопросторові дані в тому числі і з діючими геоінформаційними системами та сервісами?	<p>0 = Ні, несумісні;</p> <p>25 = Необхідність дотримання законодавства в сфері НІГД та національних стандартів визнається але не реалізована;</p> <p>50 = Моделі даних відповідають вимогам законодавств в сфері НІГД та національним стандартам, але лише 25% наявних наборів геопросторових даних інтегровані та використовуються;</p> <p>75 = Інтегровані базові геопросторові дані доступні на місцевому рівні але інтеграція з тематичними даними обмежена;</p> <p>100 = Усі набори базових і тематичних геопросторових даних інтегровані на рівні атрибутів і широко використовуються для геоінформаційного аналізу і моделювання.</p>	<p>Цей показник оцінює, чи дані сумісні з багатьма системами та сервісами, і наскільки легко їх можна використовувати для геопросторового аналізу.</p> <p>Інтероперабельність (сумісність) геопросторових даних має вирішальне значення для досягнення інтегрованих ланцюгів. Наявність інтероперабельних геопросторових даних означає, що системи та служби, що створюють, обмінюються та споживають дані, мають чіткі, спільні очікування щодо вмісту, контексту та значення даних. Щоб бути інтероперабельними, геопросторові дані повинні використовувати узгоджені специфікації а, також, дотримуватися принципів FAIR щодо даних – достовірні, доступні, сумісні та придатні для багаторазового використання.</p>

Напрямок 4. Інновації

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
4.1	ІННОВАЦІЙНА ГРУПА: Чи існує активна інноваційна група або її аналог, яка звітує керівному органу та/або Координаційній раді?	0 = Не існує; 25 = Визначено потребу в лідерстві; 50 = Розробляються плани створення інноваційної групи; 75 = Інноваційна група діє, але не має чіткого вектору; 100 = Інноваційна група активна, має вектор діяльності, і має представників з державного, комунального і приватного секторів та наукових кіл для моніторингу тенденцій.	Цей показник оцінює рівень лідерства в контексті геопросторових інновацій у різних секторах та дисциплінах. Спеціалізована робоча група, яку тут названо «інноваційною групою», виступає за сприяння трансформаційним змінам та нагляду за впровадженням технологій та методів, що вдосконалюють управління, обмін та використання геопросторової інформації у різних секторах.
4.2	ГЕОПРОСТОРОВА ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ / ІННОВАЦІЙНА СТРАТЕГІЯ: Чи існує стратегія, яка заохочує трансформаційні зміни, активізує геопросторовий ринок та стимулює інвестиції в інновації?	0 = Не існує; 25 = Визначено необхідність стратегії; 50 = Місцева стратегія цифрової трансформації існує, але геоінформаційні технології недостатньо залучені; 75 = Розробляється геоінформаційна інноваційна стратегія; 100 = Геоінформаційна інноваційна стратегія існує та затверджена.	Цей показник оцінює, чи визнається і підтримується потреба у технологічних інноваціях та використанні нових технологій, наскільки залучені геопросторові дані та геоінформаційні технології. Стратегія цифрової трансформації (або інноваційна стратегія) визначає можливості геоінформаційних цифрових інновацій та встановлює цілі трансформації відповідно до стратегічних потреб та пріоритетів ОМС та є важливою для залучення зацікавлених сторін.

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
4.3	УСУНЕННЯ ЦИФРОВИХ ПРОГАЛИН: Чи існує основна інформаційна інфраструктура: Інтернет, цифрові, інформаційно-комунікаційні (ІКТ) та геоінформаційні технології	<p>0 = Не існує;</p> <p>25 = Визначено необхідність усунення прогалин у основній інфраструктурі ІКТ;</p> <p>50 = Розробляються плани модернізації сектору ІКТ, і були визначені можливості для росту;</p> <p>75 = Є приклади, що демонструють збільшення цифрового доступу, впровадження та використання Інтернету та геоінформаційних технологій;</p> <p>100 = Інтернет та цифрові геоінформаційні технології широко впроваджені і не стоять на заваді розвитку геоінформаційних систем.</p>	<p>Цей показник оцінює рівень розвитку основної інформаційної інфраструктури і усунення цифрових інформаційних прогалин</p> <p>Усунення цифрових інформаційних прогалин – це складний процес, що вимагає заходів з різних напрямків, таких як рівний доступ до комп'ютерів, Інтернету та інших ІКТ-ресурсів, а також надійна телекомунікація та комп'ютерна грамотність. Перспективи розвитку можливостей, знань та навичок у галузі комп'ютерної грамотності можуть бути обмежені в деяких регіонах; ускладнюючи можливість скористатися багатьма навіть базовими цифровими геопросторовими засобами, які дуже залежать від бездротових та широко-смугових Інтернет-додатків як основи цифрової екосистеми.</p>

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
4.5	МОДЕРНІЗУВАННЯ АКТИВІВ ДАНИХ: Чи широко використовуються для створення даних сучасні методи, такі як машинне навчання та найновіше програмне забезпечення геоінформаційних систем?	0 = Не використовується; 25 = Визначено необхідність вдосконалення методів створення даних; 50 = Розробляються плани щодо модернізації методів створення даних; 75 = Є приклади впровадження найсучасніших методів створення даних; 100 = Часто використовуються найсучасніші методи створення даних.	Цей показник оцінює рівень зрілості у створенні даних, щоб зрозуміти, де є можливість для нових методів і, отже, можливостей. Сучасні методи створення даних включають використання технологій дистанційного зондування Землі та аерофотознімків для вилучення об'єктів, веб-сервісів, наприклад API, засобів інтернет-речей IoT, такі як датчики, засоби штучного інтелекту (наприклад, моделі глибокого навчання), залучення та інтегрування краудсорсингових даних тощо.
4.6	ІНФРАСТРУКТУРА: Чи функціонує геопортал чи геоінформаційні системи, які підтримують обмін, перегляд, доступ та використання геопросторової інформації?	0 = Не функціонує; 25 = Потреба визнана і проєкт погоджений; 50 = Інфраструктура та геопортал, що забезпечують використання геоінформаційних систем знаходяться в стадії розробки; 75 = Інфраструктура та геопортал, що забезпечують використання геоінформаційних систем, частково працюють, але потребують вдосконалення; 100 = Сучасна масштабована інфраструктура та геопортал функціонують та широко використовуються.	Цей показник оцінює спроможність уряду обмінюватися даними, переглядати та використовувати дані між комунальними установами, приватним сектором та громадянами. Сприяюча інфраструктура - це інтегроване середовище, де дані та продукти багатьох установ можуть бути завантажені, виявлені, переглянуті, перевірені та вивантажені.

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
4.7	ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ: Чи бере ОМС активну участь у програмах вдосконалення геопросторових процесів, і чи залучений академічний та приватний сектори?	0 = Не бере активної участі; 25 = Деякі приклади вдосконалення процесу існують в рамках підрозділів ОМС; 50 = Існують деякі приклади вдосконалення процесу, і ОМС взаємодіє з академічним та/або приватним сектором; 75 = Є кілька прикладів вдосконалення процесу в обох секторах, але офіційної програми роботи немає; 100 = Численні приклади вдосконалення процесів існують в обох секторах, і вони пов'язані з Інноваційною програмою.	Цей показник оцінює, чи відбувається вдосконалення процесу чи ні, і наскільки активним та підтримуючим є ОМС у стимулюванні вдосконалення процесу. Якщо ОМС характеризується інноваційною культурою, організації частіше стимулюють вдосконалення процесів у співпраці з академічним та приватним секторами. Показник зрілості – це кількість проєктів з удосконалення процесів та те, чи пов'язані вони з офіційною робочою програмою з інновацій та/або досліджень та розробок.
4.8	ПРОГРАМА ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ІННОВАЦІЙ: Чи існує інвестиційна програма для геопросторових інформаційно-технологічних інновацій?	0 = Немає; 25 = Визнано необхідність фінансування інноваційної програми; 50 = Структура інноваційної програми перебуває в стадії розроблення; 75 = Офіційна інноваційна програма відсутня, але інноваційні проєкти, пов'язані з геоінформатикою фінансуються на індивідуальній основі; 100 = Повністю фінансується Інноваційна програма щодо геоінформаційних систем та суміжних технологій	Цей показник оцінює, чи ОМС спрямований інвестувати в геопросторові інновації за допомогою офіційної інноваційної програми. Метою інноваційної програми є відбір нових ідей або нових способів ведення бізнесу щоби зробити їх життєздатними.

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
4.9	ІНТЕГРОВАНА ГЕОІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА: Чи взаємопов'язані окремі геоінформаційні системи в інтегровану геоінформаційну систему?	0 = Не пов'язані; 25 = Визнано необхідність досконалішої інтеграції геоінформаційних систем; 50 = Деякі системи інтегровані, але не існує цілісного плану; 75 = Архітектура системи для інтеграції різних комунальних інформаційних систем розроблена і перебуває в стадії створення; 100 = Реалізована архітектура інтегрованої геоінформаційної системи, яка може масштабуватись і підтримує системний підхід.	Цей показник оцінює, рівень створення інтегрованої геоінформаційної системи територіальної громади

Напрямок 5. Партнерство

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
5.1	ОБІЗНАНІСТЬ ТА МОЖЛИВОСТІ ПАРТНЕРСТВА: Чи знають зацікавлені в інфраструктурі геопросторових даних сторони в територіальній громаді переваги партнерства та розуміють види співпраці/партнерства, які можна застосувати?	0 = Немає. 25 = Визнано необхідність підвищення обізнаності щодо партнерства та можливостей. 50 = Початкова стратегія залучення була створена для підвищення обізнаності щодо партнерства та можливостей. 75 = Впроваджується стратегія залучення для підвищення обізнаності щодо партнерства та можливостей. 100 = Стратегія взаємодії з метою підвищення обізнаності щодо партнерських відносин та можливостей реалізується і змінює взаємодію та заохочує до формування партнерських відносин.	Цей показник оцінює рівень обізнаності про переваги та можливості партнерства поміж зацікавлених сторін. Хоча він і не завжди застосовується, важливим кроком є розуміння потреби та можливостей партнерства. Однак корисно, щоб дії, що ведуть до ефективного партнерства та співпраці між багатьма зацікавленими сторонами, включали розуміння партнерських відносин, оцінку можливостей, виявлення потенційних партнерів, оцінку та вибір партнерів, оформлення партнерства та управління партнерством. Це забезпечить послідовний підхід до модернізації та підтримання практики управління геопросторовою інформацією.

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
5.2	<p>КУЛЬТУРА СПІВРОБІТНИЦТВА: Чи рухаються зацікавлені у ІГД сторони у територіальній громаді до культури, заснованої на інклюзії, довірених взаємовідносинах держателів, виробників і користувачів даних, що визнають спільні потреби, прагнення та цілі для досягнення результатів?</p>	<p>0 = Немає. 25 = Дуже мало спеціальної, неформальної співпраці між держателями, виробниками та користувачами даних. 50 = Офіційне співробітництво почало створюватися серед підрозділів ОМС. 75 = Створюються успішні партнерства з приватним сектором. 100 = Створення партнерських відносин та співпраці між усіма зацікавленими сторонами спільноти геопросторової інформації стало нормою.</p>	<p>Це буде досягнуто шляхом підвищення обізнаності та розуміння за допомогою конкретної стратегії залучення.</p> <p>Цей показник оцінює прийняття культури співпраці. Партнерство та співпраця із багатьма зацікавленими сторонами використовують цілий ряд ресурсів. Сюди можуть входити знання, технології, інформація, досвід та фінансові можливості. Вони мають потенціал для творчих та інноваційних підходів, використовуючи різноманітність партнерів та їх відповідний внесок. Партнерства та співпраця можуть бути між державними установами, громадою та громадянським суспільством, приватним сектором, науковими колами, регіональними або міжнародними організаціями. Прийняття парадигми партнерства/співпраці може вимагати значних культурних змін у багатьох країнах, а тому розвиток партнерства може зайняти час.</p>
5.3	<p>МІЖСЕКТОРНА СПІВПРАЦЯ: Чи впроваджується міжгалузєва культура міждисциплінарної співпраці в підрозділах ОМС і комунальних підприємствах для зменшення дублювання роботи або для реалізації складних програм, де потрібні різні галузі знань?</p>	<p>0 = Немає. 25 = Встановлення контактів та обмін досвідом у всіх закладах державного сектору. 50 = Створено співпрацю між підрозділами ОМС і комунальними підприємствами з метою зменшення дублювання та витрат на надання своїх послуг. 75 = Деякі офіційні міждисциплінарні співпраці</p>	<p>Цей показник оцінює тип та обсяг встановленої міждисциплінарної співпраці. Організації, як правило, створюють міжгалузєву міждисциплінарну команду професіоналів для роботи над складними програмами, де для досягнення успіху потрібні сукупність наборів навичок, доступу до наборів геопросторових даних або областей знань.</p>

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
		<p>успішно встановлюються в підрозділах ОМС і комунальних підприємствам для впровадження нових інноваційних геопросторових продуктів та послуг.</p> <p>100 = Створення офіційної міжгалузевої, міждисциплінарної співпраці між підрозділами ОМС і комунальними підприємствами для впровадження нових інноваційних геопросторових продуктів та послуг стало нормою.</p>	<p>Наприклад, оцінка ризику повеней, пом'якшення наслідків зміни клімату, планування великих інфраструктурних проєктів або впровадження нових інноваційних послуг із використанням геопросторової інформації та багато інших. Ця міжгалузева співпраця може набувати різноманітних форм, від простих мереж, в яких здійснюється взаємовигідний обмін інформацією, до більш структурованої координації та співпраці, коли організації ділять витрати, інтегрують та вдосконалюють свої бізнес-процеси.</p>
5.4	<p>АКАДЕМІЧНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО: Чи існує співпраця між підрозділами ОМС і комунальними підприємствами та науковими колами з метою отримання вигоди від науково-технічного, дослідницького та навчального потенціалу?</p>	<p>0 = Немає.</p> <p>25 = Існує заява про політику, яка підтримує та заохочує співпрацю між підрозділами ОМС і комунальними підприємствами та науковими колами.</p> <p>50 = Розпочато початкову, попередню співпрацю між підрозділами ОМС і комунальними підприємствами установами та науковими колами.</p> <p>75 = Певна співпраця між підрозділами ОМС і комунальними підприємствами та науковими колами успішно налагоджена і приносить користь. 100 = Широкий спектр співпраці між підрозділами ОМС і комунальними підприємствами та науковими колами було успішно створено і приносить відчутні переваги</p>	<p>Цей показник оцінює масштаби та зрілість співпраці, встановленої між державним сектором та науковими колами.</p> <p>Коли комунальний сектор співпрацює з освітніми та науково-дослідними установами, існує можливість скористатися наявними науково-технічними, дослідницькими та навчальними можливостями. Переваги включають більший доступ до знань, пом'якшення ризику та зменшення потенційних помилок за рахунок більшого розуміння, можливості користуватися більш широким набором технічних знань, розподіл витрат, збільшення інноваційного потенціалу та здатність легше долати виклики.</p>

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
5.5	МІЖНАРОДНЕ ТА РЕГІОНАЛЬНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО: Чи існує міжнародна та регіональна співпраця з питань управління геопросторовими даними, коли взаємодія між організаціями, має спільні цілі чи інтереси?	0 = Немає. 25 = Існує документ (заява), що підтримує та заохочує міжнародну та регіональну співпрацю в сфері управління геопросторовими даними. 50 = Створено структуру управління для підтримки міжнародної та регіональної співпраці в сфері управління геопросторовими даними. 75 = Розпочато регіональну співпрацю з питань управління геопросторовими даними. 100 = Міжнародна співпраця з питань управління геопросторовими даними розпочата і є активною і сталою.	Цей показник оцінює зрілість співпраці, встановленої на регіональному та міжнародному рівнях. Міжнародне та регіональне співробітництво означає взаємодію між організаціями, що представляють різні країни, для досягнення спільних цілей або інтересів, а також для досягнення консенсусу та підтримки трансдонних рішень. Хороший приклад – UN-GGIM. Співпраця може включати партнерство з міжнародними агентствами допомоги, благодійними фондами та офіційними агенціями розвитку. Як правило, ця співпраця передбачає технічну підтримку, обмін знаннями, фінансування, а також надання доступу до регіональних та глобальних мереж, а часом і до рівнів влади та політики.

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
5.6	<p>УЧАСТЬ ГРОМАДЯН: Чи бере участь громадянське суспільство в управлінні геопросторовими даними, де окремі особи та групи громадян беруть участь у проєктах геопросторових даних, для вирішення власних проблем, або збирання геопросторових даних за допомогою краудсорсингу?</p>	<p>0 = Немає. 25 = Громадяни взаємодіють із глобальними корпораціями та надають геопросторову інформацію. 50 = Громадяни також взаємодіють із платформами на базі спільнот та надають геопросторову інформацію. 75 = Громадяни також взаємодіють із службами державного і комунального сектору та надають геопросторову інформацію. 100 = Громадяни регулярно надають геопросторову інформацію широкому колу спільнот, державному і комунальному сектору, приватному сектору та глобальним платформам.</p>	<p>Цей показник оцінює рівень взаємодії з громадянами та групами громадян. Участь громади у використанні геопросторової інформації значно зросла завдяки швидкому розширенню засобів спільного використання даних. Тепер придбання, надання та спільний доступ до геопросторової інформації через онлайніві платформи, що базуються на спільнотах, породжує нову економічну модель – спільне споживання. Підприємства розробляють дата-продукти та сервіси, які покладаються на регулярно надану та оновлену геопросторову інформацію. Крім того, краудсорсинг використовується для підтримки геопросторових інформаційних продуктів у державному та приватному секторах. Участь громади особливо важлива в програмах екстрених служб, де люди надають місцеву інформацію про своє місцезнаходження та оточення для покращення готовності до надзвичайних ситуацій, пом'якшення наслідків, реагування та відновлення.</p>

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
5.7	УПРАВЛІННЯ ПАРТНЕРСТВАМИ: Чи такі партнерства мають якісне управління та надійність для всіх зацікавлених сторін?	0 = Немає. 25 = Партнерство – це співпраця на початковому рівні з невеликою кількістю офіційних угод. 50 = Зараз складаються прості плани роботи на основі партнерських відносин. 75 = Надійні плани роботи та відповідна підзвітність були встановлені в рамках партнерських відносин. 100 = Усі партнерські відносини добре управляються і включають постійний процес перегляду та оцінки.	Цей показник оцінює спосіб управління партнерськими відносинами. Оптимізація звітності та підзвітності має вирішальне значення для безперебійного функціонування співпраці та партнерських відносин. План спільної роботи може бути використаний для визначення конкретних узгоджених завдань, реалістичних часових рамок, вимірюваних результатів, підзвітності та розподілених обов'язків. Важливо постійно переглядати та оцінювати як саме партнерство, так і роботу, яка виконується в процесі перегляду та оцінки

Напрямок 6. Спроможність і освіта

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
6.1	РОБОЧА ГРУПА: Чи існує робоча група з питань геоінформаційної спроможності та освіти, яка звітує перед Керівним органом/ Координаційною радою?	0 = Немає. 25 = Керівний орган/ Координаційна рада у своєму плані дій враховує пріоритетність геоінформаційної спроможності та освіти. 50 = Технічне завдання Робочої групи з питань спроможності та освіти було погоджено. 75 = Створена та діє Робоча група з питань спроможності та освіти. 100 = Робоча група з питань спроможності та освіти впроваджує програми розвитку та освіти на постійній основі.	Цей показник визначає рівень управління щодо розвитку геоінформаційної спроможності та освіти. Робоча група з питань спроможності та освіти здійснює нагляд, готує та розробляє програми, що сприяють розвитку та вдосконаленню компетенцій, навичок, освіти, навчання, постійного професійного розвитку та навчання протягом усього життя для підвищення спроможності організацій та громадян використовувати ГІС. Робоча група повинна включати низку радників з питань програми, включаючи гуманітарні науки.

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
6.2	<p>ІНІЦІАТИВИ РОЗВИТКУ ОБІЗНАНОСТІ: Чи існує активна програма обізнаності, яка розвиває та пропагує принципи, цінності, потреби та переваги геопросторових даних та ГІС?</p>	<p>0 = Немає. 25 = Обізнаність була підвищена серед ключових осіб, що приймають рішення, та серед комунальних підприємств/установ. 50 = Обізнаність була підвищена також в усьому секторі освіти. 75 = Обізнаність була підвищена також у приватному секторі. 100 = Поінформованість також була підвищена у всій громаді.</p>	<p>Цей показник визначає рівень поширення цієї програми. Ця програма підвищує рівень обізнаності та грамотності за допомогою різноманітних ініціатив з роз'яснювальної роботи, включаючи «контактні» курси, онлайн-курси, приклади використання та роз'яснювальні програми за участю різних зацікавлених груп та громади.</p>
6.3	<p>ОБЛІК: Чи було створено перелік джерел знань, навичок та ресурсів, пов'язаних з управлінням геопросторовими даними з метою критичної оцінки існуючих в даний час політик, програм та ресурсів (технологічних, фінансових та людських) щодо розвитку спроможності та освіти?</p>	<p>0 = Немає. 25 = Технічне завдання для ведення обліку було створено Робочою групою з питань спроможності та освіти та погоджено. 50 = Створено облік для підрозділів ОМС та комунального сектору. 75 = Також створено облік для приватного сектору. 100 = Створено та підтримується облік для всього сектору геопросторових даних.</p>	<p>Цей показник визначає обсяг та повноту обліку Облік існуючих політик, програм та ресурсів щодо розвитку спроможності та управління геопросторовими даними є базовим для наступних етапів оцінки потреб та аналізу розривів. Облік можна використовувати пізніше для моніторингу прогресу у досягненні бажаного рівня спроможності.</p>
6.4	<p>ОЦІНКА ТА АНАЛІЗ: Чи проводилась оцінка для розуміння пріоритетних сфер розвитку спроможності, щоб управління геопросторовими даними могло бути посилене та підтримане в довгостроковій перспективі?</p>	<p>0 = Немає. 25 = Існує усвідомлення необхідності пріоритетів, але консенсусу немає. 50 = Створена робоча група для визначення пріоритетних сфер розвитку спроможності. 75 = Робоча група визначила та узгодила пріоритетні напрямки розвитку спроможності. 100 = Пріоритетні інвестиції та втручання у розвиток спроможності здійснюються в геопросторовому секторі.</p>	<p>Цей показник визначає пріоритетні напрями розвитку спроможності в галузі управління геопросторовою інформацією. Оцінка потреб та аналіз розривів створили перелік та базу існуючих політик, програм та ресурсів щодо розвитку спроможності та освіти, а також управління геопросторовою інформацією. Цей показник визначає, чи було пріоритезовано потребу підтримки напрямків урядової політики НІГД та пріоритетів</p>

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
6.5	<p>ПЕРСПЕКТИВА РОЗВИТКУ ТА ПЛАН ВПРОВАДЖЕННЯ: Чи визначено перспективи розвитку спроможності та освіти та розроблено відповідний план дій, який визначає, як програми розвитку спроможності та освіти будуть підтримувати зміцнення інтегрованого управління геопросторовими даними?</p>	<p>0 = Немає. 25 = Технічне завдання на розробку перспективного плану було визначено Робочою групою з питань спроможності та освіти та погоджено керівним органом. 50 = Перспективний план розроблено. 75 = План впровадження узгоджений з виділенням відповідних фінансових ресурсів. 100 = Перспективний план розвитку спроможності та освіти впроваджується.</p>	<p>Цей показник визначає рівень розуміння нарощування потенціалу геоінформаційної спроможності. Перспективний план створює основу для бажаних перетворень, які створюють можливості для людей, лідерів, підрозділів ОМС, комунальних підприємств та громади. Стратегія повинна покривати інтереси всієї територіальної громади, враховувати конкретні потреби та умови, відображати національні стратегії та пріоритети сталого розвитку. Стратегія повинна супроводжуватися планом дій та бюджетом.</p>
6.6	<p>ПРОГРАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ: Чи офіційна освіта через університети пропонує надійні основи у темах, важливих для розуміння концепцій геоінформаційних технологій та компетентностей і навичок в сфері управління геопросторовими даними та їх застосування?</p>	<p>0 = Немає. 25 = Кілька курсів починають навчати базовим елементам управління геопросторовими даними. 50 = Кілька курсів починають навчати ширшого набору навичок управління геопросторовими даними, які необхідні для працівників сектору геопросторової інформації. 75 = Комплексні курси забезпечують навички та можливості, необхідні працівникам сектору геопросторових даних, але не повністю задовольняють попит на такі курси. 100 = Комплексні курси забезпечують навички та можливості, необхідні працівникам сектору геопросторових даних та повністю задовольняють попит на такі курси.</p>	<p>Цей показник визначає кількість та обсяг курсів, необхідних для задоволення вимог та попиту. Професійні та вищі рівні освіти повинні проводити курси, орієнтовані на знання геопросторової науки і технологій, що розвивають компетенції, навички та вміння управління геопросторовими даними, необхідні самоврядному та приватному секторам. Це повинно включати курси для спеціалістів, які використовують геопросторові дані та забезпечують управління даними своїй фаховій діяльності.</p>

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
6.7	ПІДХОДИ ДО ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ: Чи доступні необхідні людські ресурси для професійної підготовки, навчання протягом усього життя, стажування та/або постійного технічного та професійного розвитку для підтримки можливостей управління геопросторовими даними?	<p>0 = Немає.</p> <p>25 = Кілька можливостей професійного розвитку в галузі управління геопросторовими даними надаються професійними асоціаціями/органами або більш неформальними групами.</p> <p>50 = Знання та ноу-хау розробляються та обмінюються в організаціях за допомогою навчання на робочому місці, навчальних та обмінних візитів та стипендіальних програм.</p> <p>75 = Діапазон можливостей професійного розвитку в галузі управління геопросторовими даними надається все більшим колом зовнішніх виробників, але не задовольняє попит.</p> <p>100 = Широкий спектр можливостей професійного розвитку на курсах управління геопросторовими даними проводиться низкою зовнішніх, спеціалізованих, комерційних виробників. Попит сектору геопросторових даних задовольняється.</p>	<p>Цей показник визначає ступінь цих можливостей для отримання нових знань та навичок.</p> <p>Знання та ноу-хау можна розвивати та ділитися ними в межах організації, наприклад, через навчання на виробництві, навчальні та обмінні візити та стипендіальні програми. Навчання на робочому місці може проводитись внутрішньо або отримати його від зовнішніх постачальників, включаючи міжнародних партнерів або донорів. Ці можливості стосуються також суміжних професій, наприклад планування, ліквідації наслідків НС та сільське господарство, що використовують геопросторову інформацію.</p>

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
6.8	ПІДПРИЄМНИЦТВО: Чи підтримує ОМС та стимулює підприємництво за допомогою інноваційних програм та геопросторових викликів, що збільшують можливості ділового сектору розробляти продукти та послуги, що базуються на геопросторових даних?	<p>0 = Немає.</p> <p>25 = Існує декілька інноваційних програм на початковій стадії для стимулювання підприємництва, але зі змішаними результатами.</p> <p>50 = Кілька цільових інноваційних програм доступні для стимулювання підприємництва та здійснення успішних нових ділових починань.</p> <p>75 = Доступний цілий ряд підтримки за допомогою інноваційних програм, що стимулює підприємництво та забезпечує успіх, але не задовольняє попит.</p> <p>100 = Доступний широкий спектр підтримки для стимулювання підприємництва за допомогою інноваційних програм, які продукують нові успішні бізнеси. Попит сектору геопросторової інформації задовольняється.</p>	<p>Цей показник визначає діапазон та доступність цієї підтримки для стимулювання підприємництва.</p> <p>ОМС можуть підтримувати та стимулювати підприємництво за допомогою інноваційних центрів та інкубаційних програм, що розширюють можливості ділового сектору для розробки продуктів та послуг, що базуються на геопросторовій інформації. Ця підтримка включає розвиток спроможності, партнерство з приватним сектором, навчальні програми, можливості наставництва, галузеві виклики через інноваційні центри та інкубатори малого бізнесу.</p>

Напрям 7. Комунікації

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
7.1	УПРАВЛІННЯ КОМУНІКАЦІЄЮ: Чи керівний орган демонструє чітке розуміння повного діапазону поточних та потенційних зацікавлених сторін, включаючи користувачів?	0 = Немає розуміння; 25 = Деякі підрозділи ОМС/ комунальні підприємства як держателі даних мають списки користувачів; 50 = Керівний орган надав пріоритет вимогам щодо задоволення потреб користувачів; 75 = Робота над зведенням та узагальненням інформації завершена; 100 = Створена та ведеться заповнена база даних зацікавлених сторін.	Цей показник визначає ступінь ідентифікації всіх зацікавлених сторін ІГД. До зацікавлених сторін належать виробники геопросторових даних та технологій, споживачі даних-продуктів та послуг (користувачі) та інші зацікавлені сторони – це наукові установи, університети, коледжі та громадяни. Важливо розвинути взаємодію з кожною із цих спільнот та чітко задокументувати їх вимоги щодо геопросторових даних та інфраструктури.
7.2	СТРАТЕГІЯ ЗАЛУЧЕННЯ: Чи розроблена узгоджена стратегія залучення зацікавлених сторін всіх типів?	0 = Немає стратегії; 25 = Потреба визнана; 50 = Розроблена стратегія; 75 = Консультація щодо стратегії завершена та узгоджена; 100 = Стратегія реалізована та підлягає регулярному оновленню.	Цей показник визначає стадію розробки стратегії залучення. Розробка стратегії залучення включає сегментацію та цільові заходи / канали, спрямовані на охоплення та взаємодію з різними типами зацікавлених сторін.
7.3	ГРУПА З ПИТАНЬ КОМУНІКАЦІЙ: Чи спеціалізована група для підтримки комунікацій в рамках стратегії залучення сформована, повністю оснащена та готова до роботи?	0 = Немає групи з питань комунікацій; 25 = Потреба в створенні групи визнана; 50 = Виділений бюджет для групи та розпочатий набір; 75 = Група працює та бере участь у комунікаційній стратегії та визначенні плану; 100 = Група ефективно підтримує як залучення, так і комунікацію в сфері ІГД.	Цей показник визначає, чи сформована та працює група для підтримки комунікацій. Без спеціальних ресурсів для підтримки формування та реалізації стратегій залучення та комунікації важко забезпечити широку зацікавленість у сфері ІГД. Ресурси можуть знаходитись в рамках функції урядування, яка контролює діяльність з комунікацій, але її потрібно присвячувати геопросторовій діяльності, щоб створити надійні засоби

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
7.4	КЛЮЧОВІ ПОВІДОМЛЕННЯ: Чи були узгоджені повідомлення, що передають економічну та соціальну цінність інфраструктури геопросторових даних?	0 = Не обговорюється; 25 = Деякі обмежені обговорення на організаційному рівні; 50 = Ширше обговорення, включаючи всіх зацікавлених сторін; 75 = Визначено ключові повідомлення; 100 = Узгоджений та широко вживаний набір ключових повідомлень для регулярного використання.	Цей показник визначає стан розвитку ключових повідомлень про значення ІГД. Стратегічний обмін повідомленнями передбачає розробку чітких, лаконічних та переконливих повідомлень для всіх аудиторій, щоб створити стале розуміння соціально-економічної цінності і реалізації концепції ІГД. Чіткий обмін повідомленнями є частиною формування впізнаваності бренду ІГД для усіх зацікавлених сторін, від тих, хто приймає рішення, до громадян.
7.5	ПЛАН КОМУНІКАЦІЙ: Чи план застосування тих чи інших методів комунікації відповідно до типу зацікавленої сторони був визначений, узгоджений, та виконується?	0 = Ні; 25 = Потреба визнана; 50 = План складено; 75 = Консультація щодо плану завершена та погоджена; 100 = План реалізований та підлягає регулярному оновленню.	Цей показник визначає стадію розробки комунікаційного плану. Комунікаційний план використовує стратегічні повідомлення для ефективного побудови стійкого двостороннього спілкування з різними групами зацікавлених сторін. Стратегія повинна визначати канали зв'язку, які використовуватимуться для кожного типу аудиторії.
7.6	ЗАЛУЧЕННЯ ЗАЦІКАВЛЕНИХ СТОРІН: Чи активно та постійно взаємодія з усіма зацікавленими сторонами здійснюється, переглядається та чи працює ефективно?	0 = Без залучення; 25 = Певне залучення має місце, але воно не є постійним та обмеженим; 50 = Залучення є постійним, але не охоплює всіх груп зацікавлених сторін; 75 = Регулярні обміни відбуваються з усіма групами; 100 = Взаємодія з усіма зацікавленими сторонами повністю інформує про майбутні напрями плану дій ІГД.	Цей показник оцінює ступінь ефективної залученості усіма зацікавленими сторонами. Активне та постійне залучення всіх зацікавлених сторін має важливе значення для успіху ініціативи ІГД. Характер залучення буде змінюватися з часом і зі збільшенням рівня обізнаності та сприйняття.

№	Показник	Критерії оцінювання	Зміст показника
7.7	БАЗА ДАНИХ СИТУАЦІЙНОГО АНАЛІЗУ: Чи створена база даних ситуаційного аналізу для відображення використання ге-опросторових даних суспільством.	0 = Немає; 25 = Існує перелік ситуацій; 50 = Частковий перелік включає технічні та соціально-економічні переваги для багатьох секторів; 75 = Створено базу даних ситуаційного аналізу, але з обмеженим галузевим охопленням; 100 = Заповнена, доступна та підтримувана база даних, що охоплює порядок денний уряду, програми для громадян та бізнесу.	Цей показник визначає, чи існує база даних ситуаційного аналізу програм управління просторовою інформацією. Тематичні дослідження є необхідною частиною передачі переваг ге-опросторової інформації. База даних ситуаційного аналізу може надходити з країни або з інших подібних країн. Щоб бути корисними, ці ситуації повинні продемонструвати соціально-економічні вигоди.
7.8	МОНІТОРИНГ ТА АНАЛІЗ ЗАЛУЧЕННЯ ТА КОМУНІКАЦІЇ: Чи функціонують система моніторингу та аналізу ефективності залучення та комунікації в сфері розробки інфраструктури геопросторових даних?	Визнана потреба в системі; 50 = Визначено заходи (ключові показники ефективності); 75 = Реалізовано ключові показники ефективності; 100 = Оцінка керівництвом ключових показників ефективності призводить до змін у стратегії залучення та комунікації.	Цей показник визначає спосіб моніторингу та оцінки залучення і комунікації. Створення такої системи є надзвичайно важливим для Керівного органу ІГД для оцінки ефективності залучення та комунікації. Це може бути здійснено шляхом регулярного опитування ринку. Додаток IGIF, частина 2 під назвою «Огляд та оцінка - Методи порівняння» надає подальші вказівки.

Виробничо-практичне видання

КАРПІНСЬКИЙ Юрій Олександрович,
КІНЬ Данило Олексійович

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ЩОДО ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ У СФЕРІ
НІГД**

Редагування та коректура *Г. В. Кобриної*
Комп'ютерне верстання *О. С. Коурового*

Підписано до друку 01.12.2023. Формат 60 84/8
Ум. друк. арк. 16,04. Обл.-вид. арк. 17,25.
Вид. № 21/1-23.

Видавець і виготовлювач
Київський національний університет будівництва і архітектури

Повітрофлотський проспект, 31, Київ, Україна, 03680
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів
видавничої справи ДК № 808 від 13.02.2002 р.