

DOI: 10.32347/2786-7269.2026.16.419-430

УДК 528.48:658.012.011.56

Гур'янов В.І.,

hurianov.vladyslav@gmail.com, ORCID: 0009-0005-1603-7726,
Київський національний університет будівництва і архітектури

ДОСВІД ПРАКТИЧНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОННОГО КАБІНЕТУ ПОСТАЧАЛЬНИКА ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ НА ГЕОПОРТАЛІ МІСТОБУДІВНОГО КАДАСТРУ ЛУЦЬКОЇ МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

Наведено досвід практичної реалізації, опис структури та завдань електронного кабінету постачальника геопросторових даних, впровадженого у складі геоінформаційної системи містобудівного кадастру Луцької міської територіальної громади.

Електронний кабінет постачальника геопросторових даних - це спеціалізована підсистема для управління геопросторовими наборами даних, призначена для автоматизації процесів їх створення, редагування, публікації та підтримки в межах геоінформаційної системи (ГІС). Кабінет виступає інструментом взаємодії між постачальниками даних та адміністраторами системи, забезпечуючи стандартизовану та зручну роботу з просторовою інформацією через веб-інтерфейс.

Призначення електронного кабінету полягає у впорядкуванні процесів наповнення, оновлення та супроводу геопросторових наборів даних, а також у забезпеченні регламентованої взаємодії між учасниками роботи з такими даними в межах ГІС.

Завдяки функціоналу кабінету постачальники можуть працювати з геопросторовими даними без необхідності використання складного професійного ГІС-програмного забезпечення або володіння глибокими технічними знаннями, що робить систему доступною для широкого кола відповідальних фахівців і сприяє повсякденному використанню просторової інформації в робочих процесах.

У підсумку електронний кабінет постачальника геопросторових даних сприяє формуванню та розвитку єдиної актуальної бази геопросторових даних територіальної громади. Це спрощує роботу службовців, забезпечує узгодженість інформації між підрозділами та дозволяє використовувати просторові дані як повноцінний інструмент у щоденній діяльності органів місцевого самоврядування. Мета статті – ознайомити геоінформаційну громадськість з досвідом роботи та використання електронного кабінету постачальника геопросторових даних, який реалізовано в складі

геоінформаційної системи містобудівного кадастру Луцької міської територіальної громади.

В статті наведено методику роботи з електронним кабінетом.

Ключові слова: Електронний кабінет; Кабінет постачальника геопросторових даних; ГІС; геопортали; геоінформаційні веб-сервіси; містобудівний кадастр; геопросторові дані; метадані.

Вступ.

Розвиток геоінформаційних систем і геопорталів супроводжується впровадженням прикладних сервісів, спрямованих на спрощення роботи з просторовими даними для різних категорій користувачів. Важливе місце серед таких сервісів посідають електронні кабінети, які забезпечують зручну взаємодію з даними через веб-інтерфейс.

У складі геоінформаційної системи одним із ключових інструментів взаємодії є електронний кабінет постачальника геопросторових даних. Електронний кабінет забезпечує функціональні можливості для створення, завантаження, ведення та оновлення наборів геопросторових даних і пов'язаних із ними метаданих, що формуються структурними підрозділами органів місцевого самоврядування, комунальними підприємствами та іншими відповідальними постачальниками відповідно до їхніх повноважень.

Електронний кабінет постачальника є спеціалізованим веб-сервісом у складі геоінформаційної системи, його призначення полягає в наступному:

1) Автоматизація створення та підтримки геопросторових даних.
-Функціонал кабінету дозволяє організувати централізовану роботу з геопросторовими даними, забезпечуючи зручність процесу створення та подальшої актуалізації.

2) Упровадження стандартизованого процесу публікації даних.
-Функціонал дозволяє оптимізувати процедуру оприлюднення даних на геопорталі, надаючи можливості для гнучкого налаштування складових наборів даних, параметрів публічності та візуалізації на карті.

3) Спрощення взаємодії між постачальниками даних і адміністраторами ГІС.

- Кабінет виступає як єдиний інтерактивний інструмент, що стандартизує передачу даних, їх редагування та контроль доступу

4) Забезпечення зручного інтерфейсу для роботи з даними.
- Інтерфейс кабінету створений таким чином, щоб фахівці відповідних структурних підрозділів могли здійснювати повсякденні операції з даними (створення, редагування, фільтрація, експорт) за допомогою простого та інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу.

5) Підтримка повного циклу ведення геопросторових даних.

- Кабінет дозволяє не лише вводити та редагувати дані, а й проводити їхню перевірку, вдосконалювати метадані, налаштовувати шарів для веб-карти та забезпечити підґрунтя для інтеграції з іншими складовими ГІС системи.

До впровадження функціоналу кабінету постачальника геопросторових даних, спеціалісти (адміністратори) геоінформаційної системи мали обмежені можливості щодо інтеграції нових наборів даних сторонньої інформації в геоінформаційну, у зв'язку з відсутністю достатніх знань програмування та відсутністю досвіду роботи з базами даних. Враховуючи також проблему неузгодженості між структурними підрозділами, відсутність регламентів обміну даними, з метою впорядкування та раціоналізації ресурсів, виник попит на створення функціоналу електронного кабінету постачальника геопросторових даних, який дозволив забезпечити процес створення та ведення наборів геопросторових даних та став важливим інструментом для роботи з даними для адміністраторів геоінформаційної системи, службовців та громадськості.

Аналіз останніх публікацій та постановка задачі.

В сучасних умовах цифрової трансформації державного та муніципального управління виникає потреба не лише у зберіганні та обробці даних, а й у створенні універсальних інформаційних середовищ, які дозволяють інтегрувати різноманітні масиви даних, швидко знаходити потрібну інформацію, аналізувати її та використовувати для прийняття рішень. Саме електронний кабінет постачальника геопросторових даних, який поєднує функціонал організації процесу збору, налаштування та подальшого ведення наборів геопросторових даних, є таким середовищем.

Такий кабінет являє собою не просто набір складових - це конструктор даних, який дозволяє адаптувати систему під конкретні потреби організації. Адміністратор може налаштувати не лише структуру даних і їх обов'язковість, а й логіку фільтрування, експорту даних, стилізації на карті та інтерактивність у межах просторового аналізу. Це відрізняє його від багатьох стандартних систем управління даними та робить рішення більш гнучким і орієнтованим на реальні бізнес-процеси.

На міжнародній арені існують різні приклади порталів відкритих даних та гео-порталів, які є близькими до концепції електронного кабінету постачальника геопросторових даних, але мають свої особливості:

- У Великій Британії працює data.gov.uk — урядовий портал, який надає доступ до десятків тисяч відкритих наборів даних з різних сфер державної діяльності. Він побудований на базі open-source рішення SKAN, що дозволяє ефективно каталогізувати, шукати та завантажувати дані.

- У Німеччині GovData виступає головною платформою відкритих даних, що об'єднує набори про здоров'я, транспорт, екологію та інші напрямки, а також дозволяє здійснювати пошук даних за допомогою географічних фільтрів.

Ці портали добре працюють як каталоги і мають базові механізми пошуку та фільтрації, але часто не дозволяють гнучко налаштовувати візуальний шар для певних ролей або включати аналітичні просторові інструменти для забезпечення повноцінного геопросторового аналізу.

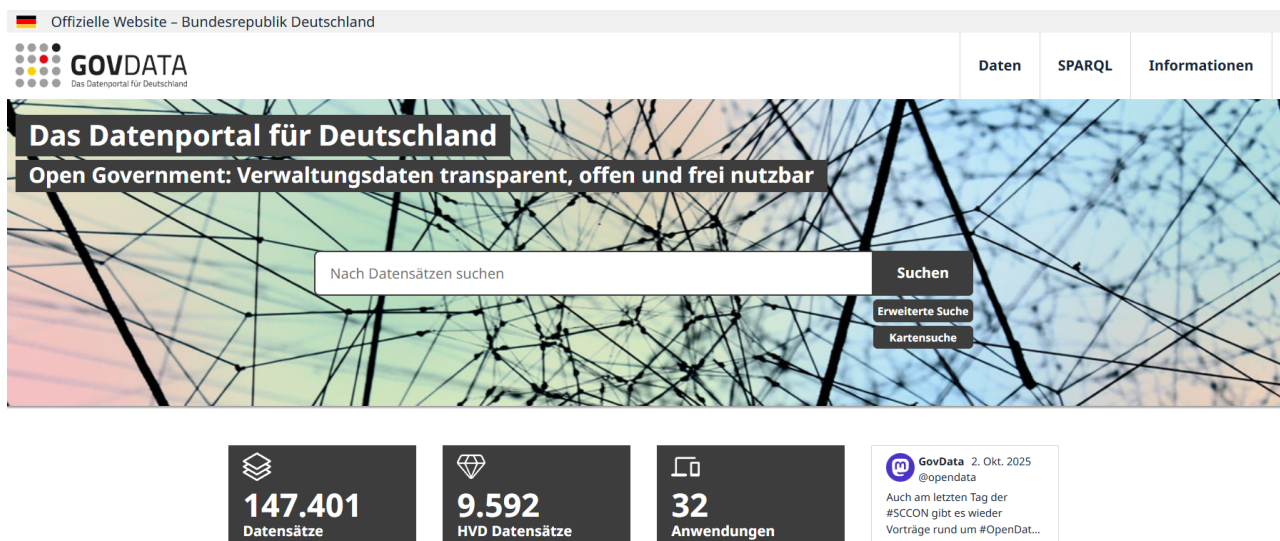


Рис. 1. Видгляд головної сторінки Порталу даних Німеччини

Виклад основного матеріалу.

Геоінформаційна система містобудівного кадастру Луцької міської територіальної громади запущена з 2017 року. Система призначена для збирання, зберігання, аналізу та поширення просторових даних про забудову та використання територій. Її головне призначення - інформаційне забезпечення прийняття обґрунтованих управлінських рішень, моніторинг забудови, прозорий доступ до містобудівної документації, зниження корупційних ризиків та цифровізація дозвільних процедур.

В складі геоінформаційної системи містобудівного кадастру Луцької міської територіальної громади розроблено та впроваджено електронний кабінет постачальника геопросторових даних, який призначений для впорядкування процесів створення, наповнення, оновлення геопросторових наборів даних, а також забезпечує регламентовану взаємодію між учасниками роботи з такими даними в межах ГІС.

Функціональність електронного кабінету постачальника складається з двох модулів: публічного кабінету представленого на геопорталі та модулю адміністрування для закритої частини ГІС.

До компонентів електронного кабінету відносяться:

- 1) Реєстр заявок – забезпечує реєстрацію та облік заявок на створення наборів геопросторових даних;
- 2) Реєстр наборів даних – забезпечує можливість створення, налаштування сутностей (перелік атрибутів, фільтрів) та параметрів візуалізації наборів геопросторових даних,
- 3) Реєстр налаштування доступів до наборів даних – забезпечує видачу прав на перегляд, створення, редагування та видалення об'єктів в зазначеному наборі даних для користувачів.

Функціонал електронного кабінету постачальника геопросторових даних забезпечує виконання таких процесів:

- реєстрацію заявки на створення набору геопросторових даних;
- обмін повідомлення між заявником та адміністратором ГІС;
- створення та налаштування набору геопросторових даних з боку користувача та адміністратора системи;
- розширене налаштування сутностей набору геопросторових даних та його візуалізації на карті геоінформаційної системи;
- регулювання доступу до створеного набору геопросторових даних;
- ведення та актуалізація набору геопросторових даних.

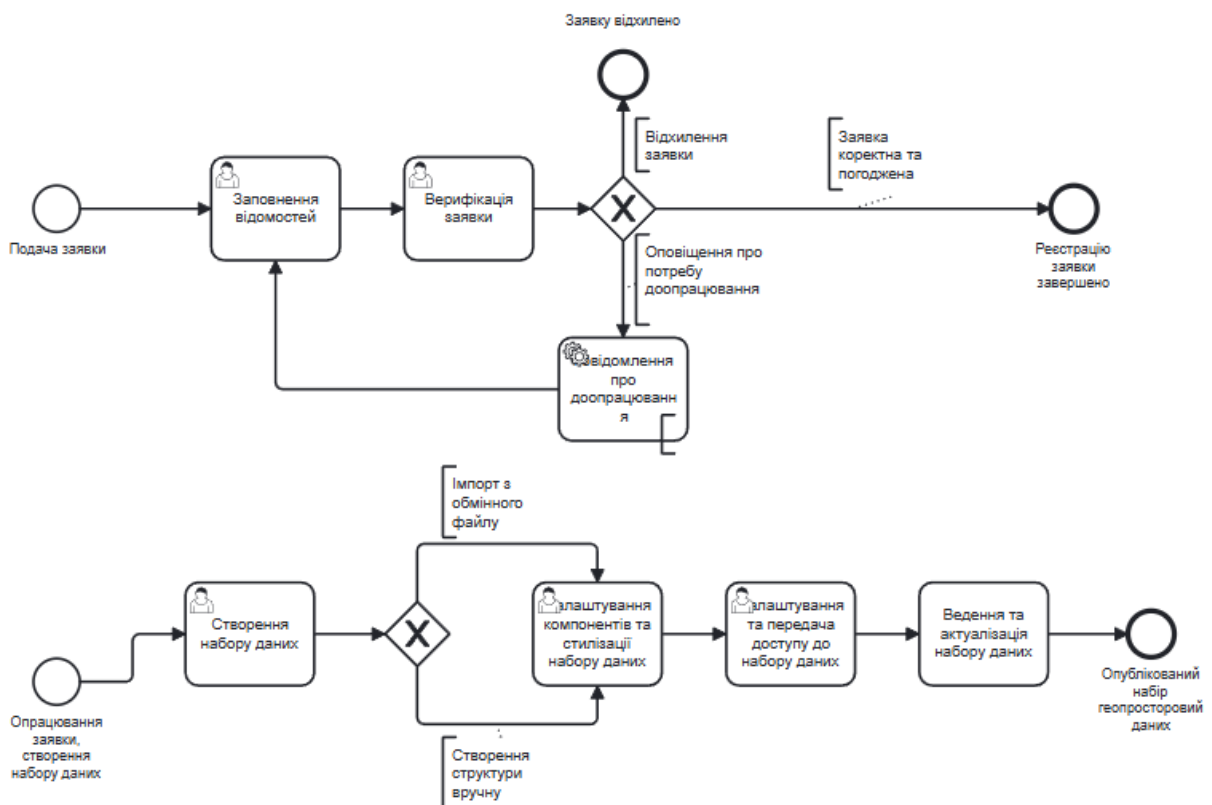


Рис. 2. Функціональна bpmn схема електронного кабінету постачальника геопросторових даних

На публічному геопорталі містобудівного кадастру Луцької міської територіальної громади електронний кабінет постачальника геопросторових даних реалізований у форматі реєстру заявок та наборів даних. Доступ до його функціоналу надається користувачу після проходження авторизації з використанням логіну та пароля, отриманих під час реєстрації, яку здійснює уповноважена особа (адміністратор).

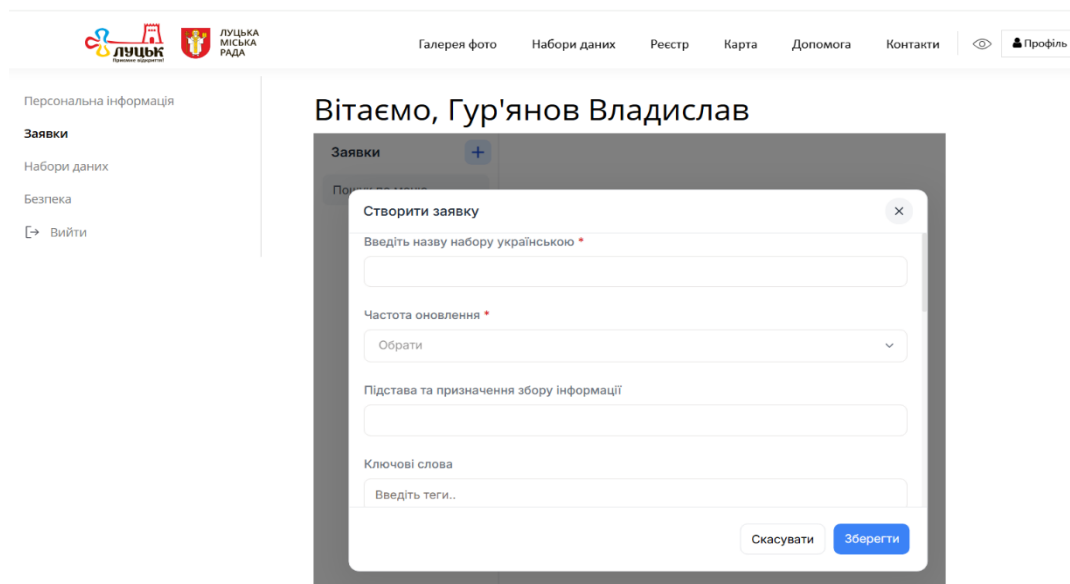


Рис. 3. Вигляд публічного електронного кабінету та форми подачі заявок на створення набору даних на геопорталі Луцької міської територіальної громади

Вигляд форми подачі заявки на створення набору геопросторових даних приведений на Рис. 3.

Виконання бізнес-процесу електронного кабінету постачальника геопросторових даних складається з таких кроків:

- 1) Реєстрація.
 - Користувач заповнює форму авторизації на основі попередньо отриманих даних для входу від адміністратора геоінформаційної системи;
- 2) Формування заявки та верифікація.
 - Користувач формує заявку на створення набору геопросторових даних та передає її на верифікацію;
 - Адміністратор верифікує наявну заявку або формує заявку на створення набору геопросторових даних самостійно;

2.1. Заявка складається з наступних полів:

- Назва набору;
- Частота оновлення;
- Підстава та призначення збору інформації;
- Ключові слова;
- Короткий опис;

- Сфера діяльності;
- Головний розпорядник;
- Структурний підрозділ;
- Відповідальна особа;
- Контактні дані;
- Регламент та інші файли щодо набору геопросторових даних.

Заявки на ведення наборів даних

Додати

Home / Заявки на ведення наборів даних

datasets_appeal.appeal

Показує 1-13 з 13

Назва набору даних	Статус	Головний розпорядник	Контактні дані	Дата формування за...	Дата створення наб...
Водоохоронна зона (Села Луцької ТГ)	Опрацьовано			17.10.2025	17.10.2025 / 16:07
Прибережні смуги (села Луцької ТГ)	Опрацьовано			17.10.2025	17.10.2025 / 15:47
Надавачі соціальних послуг	Опрацьовано			16.09.2025	16.09.2025 / 15:39
Межі населених пунктів Луцької МТГ	Опрацьовано			30.07.2025	30.07.2025 / 09:12

Рис. 4. Вигляд реєстру заявок на створення наборів геопросторових даних

3) Створення набору геопросторових даних.

3.1. Створення набору з боку користувача в (разі погодження його заявки) використанням таких можливостей:

- Самостійне формування структури бази даних (або на основі регламенту);
- Формування структури на основі обмінного файлу (geojson, json, csv, shp);
- Налаштування типу просторової локалізації набору (точка, лінія, полігон);
- Налаштування параметру обов'язковості заповнення переліку полів набору;
- Налаштування відображення обраного поля в загальній таблиці набору геопросторових даних;

3.2. Створення набору з боку адміністратора з використанням таких можливостей:

- Самостійне формування структури бази даних (або на основі регламенту набору даних, який завантажив користувач);
- Формування структури на основі обмінного файлу (geojson, json, csv, shp);

- Налаштування типу просторової локалізації набору (точка, лінія, полігон);
 - Налаштування параметру обов'язковості заповнення переліку полів набору;
 - Налаштування відображення обраного поля в загальній таблиці набору геопросторових даних;
 - Налаштування переліку фільтрів набору геопросторових даних для забезпечення зручності формування вибірок;
 - Налаштування параметрів доступності набору геопросторових даних (набір може бути загальнодоступним для перегляду на геопорталі, або може бути виключно для службового використання в адміністративній частині ГІС);
 - Налаштування параметрів стилізації для відображення на карті;
 - Налаштування переліку полів для подальшого відображення в карточці об'єкту на карті;
 - Налаштування полів для відображення в спливаючому вікні при наведення на об'єкт;
 - Встановлення доступу до набору даних для інших користувачів;
- 4) Робота з набором геопросторових даних
- За результатами створення користувач отримує доступ для подальшого ведення та актуалізації набору даних;
 - За результатами створення адміністратор надає доступ службовцям для ведення набору даних в закритій адміністративній частині ГІС;

Назва колонки українською	Тип колонки	Класифікатор	Поле обов'язкове	Приховати в таблиці?	Дії
Ab Назва закладу	text		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
123 Кількість учнів	number		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Нааяність укриття	yes/no		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Дата атестації навчального	date		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Рис. 5. Вигляд форми створення структури набору геопросторових

За результатами виконання описаних вище дій, забезпечується процес від подачі заявки та їхньої верифікації до фактичного створення набору

геопросторових даних. В результаті, кінцевий користувач отримує доступ до створеного набору геопросторових даних з метою його подальшої роботи з ним (наповнення та актуалізація).

Висновки.

Впровадження електронного кабінету постачальника геопросторових даних у складі геоінформаційної системи продемонструвало його ефективність як сучасного інструменту організації процесів створення, наповнення, оновлення та супроводу геопросторових наборів даних. Кабінет забезпечує впорядкований і технологічно регламентований механізм роботи з просторовою інформацією, що дозволяє перейти від фрагментарного ведення даних до цілісної системи управління ними.

Застосування електронного кабінету суттєво спрощує процедури формування нових наборів геопросторових даних і внесення змін до існуючих, зменшує кількість технічних помилок та залежність від вузькопрофільних ГІС-фахівців. Це особливо важливо в умовах обмежених кадрових ресурсів органів місцевого самоврядування, коли робота з просторовими даними має здійснюватися профільними спеціалістами різних підрозділів без потреби у глибоких знаннях професійного ГІС-програмного забезпечення.

Використання кабінету сприяє економії часу та трудових ресурсів службовців за рахунок автоматизації типових операцій, уніфікації структури даних та спрощення процедур їх публікації у складі геоінформаційної системи. Водночас він виступає ефективним середовищем міжвідомчої взаємодії, забезпечуючи узгодженість інформації між структурними підрозділами, прозорість процесів оновлення даних і контроль за їх актуальністю.

Важливим результатом функціонування електронного кабінету є формування та розвиток єдиної, структурованої та актуальної бази геопросторових даних територіальної громади. Це створює підґрунтя для комплексного використання просторової інформації у містобудівній діяльності, земельних відносинах, управлінні інфраструктурою та інших сферах публічного управління, де просторовий аспект відіграє ключову роль.

Таким чином, електронний кабінет постачальника геопросторових даних відповідає сучасним тенденціям розвитку геоінформаційних систем і геопорталів, що орієнтовані на цифровізацію управлінських процесів, стандартизацію роботи з даними та розширення доступу до інструментів роботи з просторовою інформацією. Його впровадження є важливим кроком у напрямі підвищення якості управлінських рішень, що приймаються на основі актуальних та узгоджених геопросторових даних, а також розвитку цифрової інфраструктури територіальної громади загалом.

Список літератури

1. Закон України Про національну інфраструктуру геопросторових даних: прийнятий 13 квіт. 2020 року № 554-ІХ// Відомості Верховної Ради України. – 2020. – № 37. – Ст. 277.
2. 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>.
3. Географічна інформація. Сервіси: ДСТУ ISO 19119:2017 (ISO:19119:2016, IDT). – [Чинний від 2017-10-01] – К.: ДП «УкрНДНЦ».
4. Карпінський Ю.О., Лященко А.А. (2006). Стратегія формування національної інфраструктури геопросторових даних в Україні. К.:НДІГК, 106с.
5. Карпінський Ю., Лященко А., Макаренко Д., Черін А Національна інфраструктура геопросторових даних України у світовому вимірі: стан та нагальні завдання розвитку і сталого функціонування// Львів.: Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. – Збірник наукових праць Західного Геодезичного Товариства. – Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, випуск І(41). - 2021. – С. 104 – 112.
6. Карпінській, Ю. & Малюк О. (2024). ШЛЯХИ ІНТЕГРУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ТА ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНФРАСТРУКТУР ГЕОПРОСТОРОВИХ ДАНИХ (INSPIRE). Просторовий розвиток, (10), 458–470. <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2024.10.458-470>
7. Карпінський Ю.О., Лященко А.А., Лазоренко Н.Ю., Кінь Д.О. Основи створення інтероперабельних геопросторових даних. К.: КНУБА, 2023. – 302 с.
8. Карпінський Ю.О., Лященко А.А., Лазоренко Н.Ю., Черін А.Г. (2019). АРХІТЕКТУРА ТА ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ БАЗИ ТОПОГРАФІЧНИХ ДАНИХ. Інженерна геодезія №67, 67-81. <https://doi.org/10.32347/0130-6014.2019.67.67-81>
9. GSDI Association. (2004). Global Spatial Data Infrastructure: The SDI Cookbook, Ver. 2.0. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://gsdiassociation.org/images/publications/cookbooks/SDI_Cookbook_GSDI_2004_ver2.pdf.
10. OGC (2004). Open Geospatial Consortium. Geospatial Portal Reference Architecture, 23р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=6669.
11. The New European Interoperability Framework [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ec.europa.eu/isa2/eif_en
12. UN. (2011). Global Geospatial Information Management. New York: United Nations. E/2011/89.

PhD Student **Hurianov Vladyslav**,
Kyiv National University of Construction and Architecture

EXPERIENCE OF PRACTICAL IMPLEMENTATION OF THE ELECTRONIC CABINET OF THE GEOSPASTIAL DATA SUPPLIER ON THE GEOPORTAL OF THE URBAN PLANNING CADASTRE OF THE LUTSK CITY TERRITORIAL COMMUNITY

The article presents the experience of practical implementation, description of the structure and tasks of the electronic cabinet of the geospatial data supplier, implemented as part of the geoinformation system of the urban planning cadastre of the Lutsk city territorial community.

The electronic cabinet of the geospatial data supplier is a specialized subsystem for managing geospatial data sets, designed to automate the processes of their creation, editing, publication and support within the geographical information system (GIS). The cabinet acts as a tool for interaction between data suppliers and system administrators, providing standardized and convenient work with spatial information via a web interface.

Thanks to the functionality of the office, suppliers can work with geospatial data without the need to use complex professional GIS software or possess deep technical knowledge, which makes the system accessible to a wide range of responsible specialists and promotes the everyday use of spatial information in work processes.

As a result, the electronic office of the geospatial data supplier contributes to the formation and development of a single up-to-date geospatial data base of the territorial community. This simplifies the work of employees, ensures consistency of information between departments and allows using spatial data as a full-fledged tool in the daily activities of local government bodies. The purpose of the article is to familiarize the geoinformation public with the experience of working and using the electronic office of the geospatial data supplier, which is implemented as part of the geoinformation system of the urban planning cadastre of the Lutsk urban territorial community.

The article presents the methodology for working with an electronic office.

Keywords: Electronic office, Geospatial data provider office, GIS, geoportals, geoinformation web services; urban planning cadastre, geospatial data, metadata.

REFERENCES

1. Zakon Ukrainy Pro natsionalnu infrastrukturu heoprostorovykh danykh : pryiniaty 13 kvit. 2020 roku № 554-IX// Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy. – 2020. – № 37. – St. 277. {in Ukrainian}
2. Pro zatverdzhennia Poriadku funktsionuvannia natsionalnoi infrastruktury heoprostorovykh danykh: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 26 trav. 2021 r. № 532. – [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/532-2021-p#Text>. {in Ukrainian}
3. Heohrafichna informatsiia. Servisy: DSTU ISO 19119:2017 (ISO:19119:2016, IDT). – [Chynnyi vid 2017-10-01] – K: DP «UkrNDNTs». {in Ukrainian}
4. Karpinskyi Yu.O., Liashchenko A.A. (2006). Stratehiia formuvannia natsionalnoi infrastruktury heoprostorovykh danykh v Ukraini. K.:NDIHK, 106s. {in Ukrainian}

5. Karpinskyi Yu., Liashchenko A., Makarenko D., Cherin A. Natsionalna infrastruktura heoprostorovykh danykh Ukrainy u svitovomu vymiri: stan ta nahalni zavdannya rozvytku i staloho funktsionuvannia// Lviv.: Suchasni dosiahnennia heodezychnoi nauky ta vyrobnytstva. –Zbirnyk naukovykh prats Zakhidnoho Heodezychnoho Tovarystva. – Vydavnytstvo Natsionalnoho universytetu “Lvivska politehnika”, vypusk I(41).- 2021. – c. 104 – 112. {in Ukrainian}
6. Karpinskii, Yu. & Maliuk O. (2024). ShLIaKhY INTEHRUVANNIA NATsIONALNOI TA YeVROPEISKOI INFRASTRUKTUR HEOPROSTOROVYKh DANYKh (INSPIRE). Prostorovy rozvytok, (10), 458–470. <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2024.10.458-470> {in Ukrainian}
7. Karpinskyi Yu.O., Liashchenko A.A., Lazorenko N.Iu., Kin D.O. Osnovy stvorennia interoperabelnykh heoprostorovykh danykh. Kyiv: KNUBA, 2023. – 302 s. {in Ukrainian}
8. Karpinskyi Yu.O., Liashchenko A.A., Lazorenko N.Iu., Cherin A.H. (2019). ARKhITEKTURA TA FUNKTsIONALNA MODEL BAZY TOPOHRAFICHNYKh DANYKh. Inzhenerna heodeziia №67, 67-81. <https://doi.org/10.32347/0130-6014.2019.67.67-81> {in Ukrainian}
9. GSDI Association. (2004). Global Spatial Data Infrastructure: The SDI Cookbook, Ver. 2.0. [Elektronnyi resurs]. Rezhym dostupu: http://gsdiassociation.org/images/publications/cookbooks/SDI_Cookbook_GSDI_2004_ver2.pdf. {in English}
10. OGC (2004). Open Geospatial Consortium. Geospatial Portal Reference Architecture, 23p. [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=6669. {in English}
11. The New European Interoperability Framework [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: https://ec.europa.eu/isa2/eif_en {in English}
12. UN. (2011). Global Geospatial Information Management. New York: United Nations. E/2011/89. {in English}