
ПЕРЕВАГИ ТА ПРОБЛЕМИ ЕЛЕКТРОННОГО КАБІНЕТУ ГЕОДЕЗИСТА ЛЬВІВСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

М.С. МАЛАНЧУК,

кандидат технічних наук, доцент

Національний університет «Львівська політехніка»

E-mail: mariia.s.malanchuk@lpnu.ua

Р.В. РИБИЦЬКИЙ,

магістр

E-mail: roman.rybitskyi14@gmail.com

Анотація. У статті проаналізовані основні переваги та недоліки електронного кабінету геодезиста – нового онлайн-сервісу для здачі топографо – геодезичних робіт у Львівській територіальній громаді (ТГ). Показана його роль як в цифровій трансформації, так і в створенні місцевої бази геоінформаційних даних. У процесі дослідження була виявлена його ефективність, інформативність та зручність на кожному етапі роботи із зніманнями – від видачі вихідних даних і до самого їх підписання. Щоб краще усвідомити переваги онлайн – сервісу був проаналізований процес здачі топографо-геодезичних робіт ще до його створення. У процесі наукового аналізу були виявлені також проблеми із доступом до електронного кабінету геодезиста. Наведено приклади доволі частих технічних збоїв на сайті через його відносну новизну, що на деякий час взагалі зупиняло увесь процес виконання знімань. У статті показано як із утворенням Львівської ТГ ускладнився процес здачі та підписання топографо-геодезичних робіт через електронний кабінет. Виявлена повна відсутність цифрової топографічної основи, яка б годилася для опрацювання та здачі знімань у всіх населених пунктах громади, окрім міста Львова. Досліджено та визначено шляхи вирішення двох критичних проблем, які значно уповільнюють процес здачі робіт у Львівській територіальній громаді: проблему червоних ліній та проблему інженерних мереж. Спрогнозовано, що у майбутньому усе більше територіальних громад будуть використовувати електронний кабінет геодезиста для здачі топографо-геодезичних робіт до органів місцевого самоврядування.

Ключові слова: електронний кабінет геодезиста, цифрова трансформація, топографо – геодезичні роботи, Львівська ТГ, інженерні мережі, червоні лінії, топографічна основа, сектор геослужби та інженерних мереж.

Постановка проблеми

Довгий час в нашій державі не було створено онлайн-сервісу, який б допоміг автоматизувати, наскільки це можливо, процес прийому та задачі геодезичних знімань та через який відповідний відділ архітектури та землепорядні організації могли б вести пряму, предметну та чітку комунікацію. Хоча впровадження прогресивних методів та технологій є однією із основних вимог здійснення топографо-геодезичної та картографічної діяльності в нашій державі [1]. Такого сервісу не було до моменту, поки у березні 2020-го року на сайті містобудівного кадастру міста Львова на базі геоінформаційного порталу не запрацював перший в Україні електронний кабінет геодезиста [2]. Створення кабінету геодезиста стало логічним завершенням багатьох змін, які роками відбувались в процесі прийняття та підписання геодезичних робіт та знімань на території міста Львова. Його поява, вірогідно, зможе пришвидшити багато процесів, підвищити продуктивність виконання усіх робіт та дасть змогу захистити і зберігати усі дані в одному безпечному місці. За його допомогою орган архітектури зможе якісно наповнювати місцеву базу геоінформаційних даних у вигляді планів земельних ділянок, топографічних та виконавчих знімань у масштабі 1:500, що позитивно впливатиме на загальнонаціональну інфраструктуру геоінформаційних даних [3].

Якщо електронний кабінет геодезиста доведе в процесі роботи свою незамінність та ефективність, то тоді постане питання перспективи його використання у майбутньому не тільки однією, а, можливо, і усіма територіальними громадами.

Не менш важливим аспектом дослідження є виявлення проблем та недосконалостей як кабінету геодезиста, так і загалом процесу задачі топографо – геодезичних робіт. Виявлення недоліків допоможе вказати на шляхи удосконалення якщо не всього процесу прийняття знімань, то багатьох його етапів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Вивченням цифрової трансформації та її впровадженням у геодезію та землеустрої займалося багато науковців, серед них: В. Артемов, Т. Мовчан, Е. Бахчеван, Т. Данько [4], Пуцентейло П.Р., Костецький Я.І., Брик М.М. [5]

У своїй науковій статті [4] В. Артемов, Т. Мовчан, Е. Бахчеван, Т. Данько встановили взаємозв'язок між підготовкою професійних кадрів та рівнем і темпом розвитку цифрової трансформації. Були висвітлені основні проблеми та принципи, що гальмують її розвиток. Науковцями були проаналізовані основні ГІС-технології, які використовувалися для ведення землеустрою на протязі двадцяти останніх років. Вони прийшли до висновку, що сучасній сфері геодезії та землеустрою потрібна набагато більша орієнтація на новітні технології та постійне знаходження шляхів їх використання у вирішенні наукових задач. Також науковці вказали на перспективу застосування у майбутньому штучного інтелекту в процесах цифрової трансформації та її впровадженні у сфері геодезії та землеустрою. Пуцентейло П.Р., Костецький Я.І., Брик М.М. у своїй статті [5] велику увагу приділили світовому досвіду цифровізації управління зе-

мельними ресурсами, особливо землями сільськогосподарського призначення.

Вивченням національної інфраструктури геопросторових даних в Україні займалися такі науковці як Бакай Ю.Ю. [6], Карпінський Ю.О., Лазоренко - Гевель Н.Ю. [7] та інші. Так у своїй науковій статті [6] Бакай Ю.Ю. запропонував обов'язково звертатися до досвіду інших країн та вчитися на їхніх помилках, які обов'язково супроводжують створення такої складної структури як національна база геопросторових даних. Також він прийшов до висновку, що обов'язково повинна бути запроваджена єдина система технічних регламентів, які мають відповідати національним та міжнародним стандартам геоінформатики для того, аби національна інфраструктура геопросторових даних була цілісною, а не фрагментованою на елементи, які потім в одну систему поєднати важко, а інколи навіть неможливо. Карпінський Ю.О. та Лазоренко – Гевель Н.Ю. у своїй статті [7] дослідили два підходи щодо створення цифрових топографічних карт і планів: картографічний та геоінформаційний. Науковці прийшли до висновку, що картографічний підхід уже застарів та не допомагає задовольняти сучасні потреби економіки та суспільства.

Дослідженням сучасних проблем містобудування займалися такі вчені як Ємельянова О.М., Титок В.В., Лаврухіна К.О. [8], Хар М.І. [9]. У своїй статті [8] науковиці Ємельянова О.М., Титок В.В. та Лаврухіна К.О. чітко проаналізували основні проблеми, які виникають на шляху розвитку містобудування. На їхню думку невеликий рівень цифровізації містобудівної документації та загалом її

низький рівень актуальності на усіх рівнях - від національного до місцевого, є одними із основних причин, що гальмують в Україні реформу містобудування. Хар М.І. у своїй статті [9] вказує на те, що неузгодження законодавчої бази із багатьма підзаконними актами є ще однією важливою перешкодою, яка стримує розвиток містобудування у нашій країні.

Мета дослідження. Аналіз переваг та проблем електронного кабінету геодезиста, визначити причини виникнення цих проблем та вказати відповідні шляхи їх вирішення, а також вказати на перспективи розвитку е-кабінету у майбутньому.

Матеріали і методи наукового дослідження

У даному дослідженні вагому роль відіграв науковий метод аналізу. За його допомогою вдалося визначити основні переваги та недоліки електронного кабінету геодезиста. Також у великій мірі використовувався історичний та порівняльний метод наукового дослідження, адже цифрова трансформація топографо-геодезичних робіт є кульмінацією багатьох поступових і правильних рішень прийнятих у минулому відповідними державними органами. Метод опитування відіграв помітну роль на самому початку дослідження і дав змогу, через спілкування із кваліфікованими працівниками відділу архітектури, назбирати якомога більше важливої інформації потрібної для написання цієї статті. За допомогою методу прогнозування вдалося визначити перспективи розвитку електронного кабінету геодезиста, побачити його не тільки таким яким він є зараз, а також яким він може бути у майбутньо-

му, якщо буде використовувати увесь доступний йому потенціал.

У дослідженні використовувалися матеріали топографічних знімів, планів земельних ділянок та виконавчих знімів по території усієї Львівської ТГ. Досліджувалися генеральні плани та детальні плани територій, аби краще зрозуміти проблематику червоних ліній. Також були проаналізовані нормативно – правові акти [1, 3, 10, 13,14], які регулюють процеси містобудування в Україні, інфраструктуру геопросторових даних, топографо-геодезичну та картографічну діяльність, а також численні наукові статті, які аналізують теми подібні до нашої.

Результати дослідження та їх обговорення

Щоб перерахувати усі переваги електронного кабінету геодезиста потрібно поринути в історичний експрес. Слід зрозуміти як ще до його

створення відбувався процес погодження таких графічних матеріалів як план земельної ділянки, топографічне та виконавче знімання. За перевірку усіх вищезгаданих знімів відповідав структурний відділ архітектури. У Львівській ТГ – це сектор геослужби та інженерних мереж Львівської міської ради.

Коли кабінету геодезиста ще не було, то увесь процес комунікації між сектором геослужби та землепорядними організаціями відбувався через електронну пошту, а сам процес здачі та погодження планів і знімів у місті Львові відбувався так, як показано на рис. 1.

Як відображено на рис. 1., фірма надсилала на пошту геослужби відповідний *.dmf файл, у якому в програмному забезпеченні Digitals була нанесена межа території на яку потрібно було отримати вихідні дані. Ці вихідні дані складалися із двох частин – растрового зображення на заявлену територію у форматі *.tif

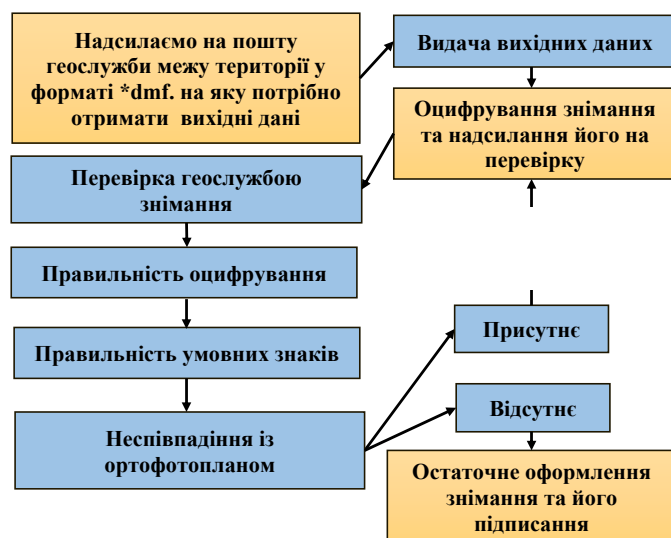


Рис. 1. Процес здачі та погодження топографо – геодезичних робіт ще до створення е-кабінету геодезиста

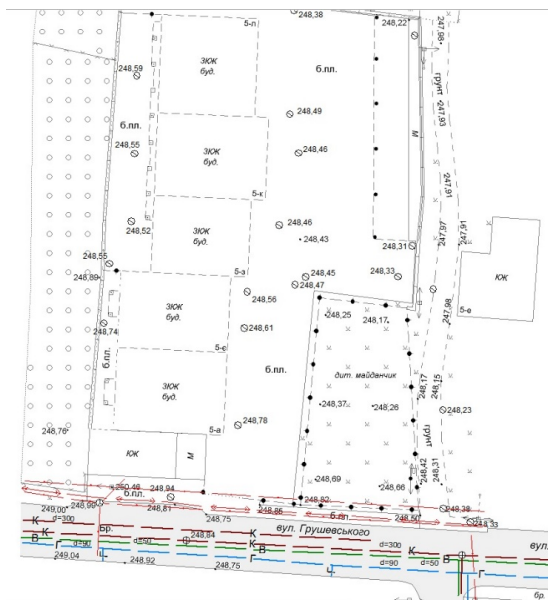


Рис. 2. Фрагмент єдиної цифрової топографічної основи в одному із міст Львівської ТГ

та файлу із комунікаціями у форматі *.dmf. Растрове зображення являло собою старе топографічне знімання усього міста Львова із будівлями, вулицями, комунікаціями і т.д. Геодезист наносив на нього свою нову зйомку, а щоб оцифрувати більшу територію, то обробляв навколо ділянки стару топографічну основу разом із комунікаціями, які були там позначені. Таким чином відбувається максимальне заповнення геопросторових даних на обраній для знімання території [3].

За вимогами геослужби зйомка має простягатися як мінімум на двадцять метрів від межі земельної ділянки. Після того як знімання було повністю оцифроване у програмному забезпеченні Digitals воно відправлялася у геослужбу на перевірку. Відповідний фахівець перевіряв правильність виконання опрацювання, чи

були використані правильні умовні знаки і т.д.

Важлива частина перевірки полягає в тому, щоб накласти оцифроване знімання на наявний ортофотоплан і перевірити, чи є між ними неспівпадіння. Якщо вони були, то знімання відправлялося на доопрацювання, якщо ні, то геослужба приймала зйомку і наносила на неї червоні лінії. Тоді геодезист оформлював його у вигляд плану земельної ділянки чи топографічного або виконавчого знімання і ніс на підписання у сектор геослужби та інженерних мереж. Важливо зазначити, що геослужба усі нові прийняті зйомки вносить у ЄЦТО (єдину цифрову топографічну основу) (рис.2), яка являє собою абсолютно нову топографічну основу із комунікаціями для усієї Львівської ТГ. Файл комунікацій, які видає геослужба у вихідних даних – це

№	Адреса	Статус	Вид робіт
202401622	Львів, урочище "Клепарів", СК "Відпочинок";	внесено в ЄЦТО	Інший вид робіт
202401618	Винники, вул. Галицька, 62-а	внесено в ЄЦТО	Топографічне знімання

Рис. 3. Скріншот інтерфейсу електронного кабінету геодезиста

інженерні мережі, які уже внесені у ЄЦТО. У місті Львові майже усюди вже є ЄЦТО, яка надається землевпорядній організації у вигляді вихідних даних як растрове зображення у форматі *.tif. на вибрану нею територію замість колишньої застарілої топооснови. Таким чином, єдина цифрова топографічна основа забезпечує наповнення та функціонування інфраструктури геопросторових даних на місцевому рівні через знімання та плани масштабу 1:500 [10].

У 2020-ому році на сайті містобудівного кадастру міста Львова запрацював перший в Україні електронний кабінет геодезиста [11]. Він перестав працювати із початком повномасштабного вторгнення Російської Федерації на територію України, проте із 1 січня 2024 року знову відновив свою роботу. Проаналізувавши процес погодження графічних матеріалів до його створення, тепер можна чітко виділити переваги та проблеми електронного кабінету геодезиста. На його головній сторінці одразу можна побачити номери знімання, їх адресу, вид та статус (рис.3). Знімання може мати сім статусів і кожному із них притаманний свій колір – на видачу вихідних даних, резерв, видано вихідні дані, на перевірку, перевірено, скасовано, внесено у ЄЦТО. Колись номер знімання та його статус повідомлявся через електронну пошту. Тепер уся інформація доступна одра-

зу в онлайн - сервісі.

Також на головній сторінці є дві важливі колонки – матеріали знімання та дії. Саме у колонці матеріалів знімання можна скачати видані геослужбою вихідні дані, а також файл виконаного знімання та перевірений файл. Колонка дії слугує для того, аби завантажити знімання на перевірку.

Ще одна корисна колонка має назву підпис. Якщо раніше геодезисти передавали плани земельних ділянок, топографічні та виконавчі знімання на підпис працівникам геослужби і не знали, коли вони будуть підписані, то тепер, коли спеціаліст підписав зйомку він одразу ставить у вищезгаданих колонці примітку, що вона підписана.

Усі знімання відтепер знаходяться в одному онлайн сервісі, тому не потрібно шукати довго кожне знімання на електронній пошті, не потрібно вести свій власний список робіт у форматі *.XLSX. Кабінет геодезиста і є таким списком робіт, у зручному табличному форматі. Окрім того, він дозволяє скасувати своє власне знімання із різних причин, якщо воно ще знаходиться у статусі на видачу вихідних даних. Якщо знімання уже видане, то потрібно дзвонити спеціалісту сектору геослужби, який його скасує через свій спеціальний доступ.

У електронному кабінеті геодезиста є окремий функціонал для того,

Додати звернення Скасувати Зберегти

Населений пункт *

Населений пункт

Адресу не знайдено

У випадку відсутності у випадковому списку потрібної адреси - нахиліть на перемикач в полі "Адресу не знайдено" та введіть адресу у полі "Місцеві координати"

Назва вулиці *

Назва вулиці

Адреса

Адреса

Вид робіт *

Вид робіт

Дата прийому заявки

03-05-2024

Геометрія *

Рис. 3. Скріншот інтерфейсу електронного кабінету геодезиста

аби подати вихідні дані. Використавши його, відкриється нова веб-сторінка на якій можна додати звернення. Ця сторінка відображена на рис. 4. Якщо через електронну пошту вихідні дані замовлялись у форматі *.dmf, то тепер з'явилась можливість додавати нові звернення, вказуючи потрібну межу шляхом нанесення її одразу на карту, яка зображена на рис. 4.

Окрім того, на карті видно топографо-геодезичні роботи інших фірм у межах Львівської ТГ. Це корисна функція, тому що трапляються ситуації, коли вказана нами межа знімання охоплює частину території, де виконує роботу інша організація, то ж поки вона не здасть своє знімання і воно не отримає статусу перевірене, вам вихідні дані не видадуть і вони будуть у статусі резерву. Також до-

дати звернення можна за допомогою кнопки імпорт, де відповідна межа повинна бути збереженою через програмне забезпечення Digitals у форматі *.shp.

Але попри численні переваги електронний кабінет геодезиста має і свої недоліки. Їх відображено на рис. 5.

Оскільки даний онлайн-сервіс створений нещодавно, то виникають поломки технічного характеру – не працює кнопка подачі вихідних даних, статус знімання не змінюється, не відображається назва знімання. Бували такі випадки, що проблеми із сервісом лагодили тиждень і більше, що негативно впливало на ефективність робіт землевпорядних організацій.

Із остаточним формуванням складу Львівської ТГ [12] електронний кабінет геодезиста почав приймати

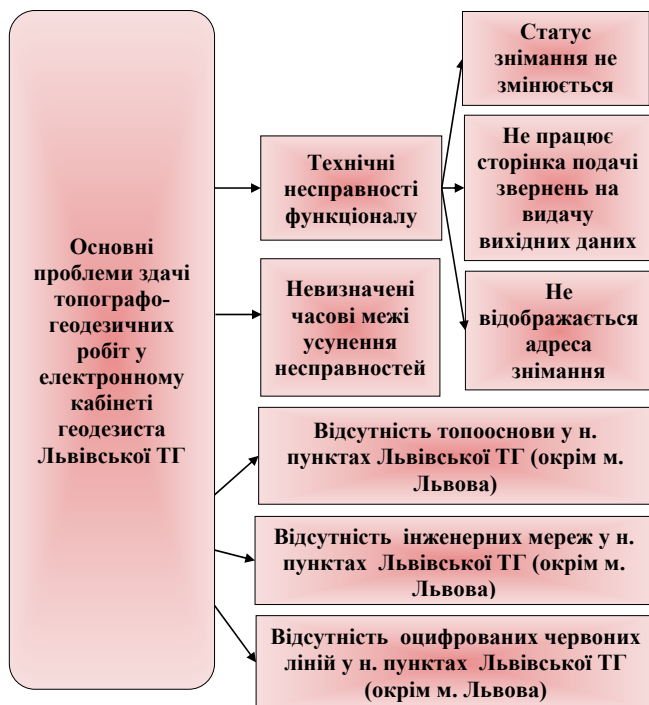


Рис. 5. Основні проблеми задачі топографо – геодезичних робіт у е-кабінеті геодезиста

знімання по усій території громади. І одразу ж у процесі задачі топографо-геодезичних робіт почали виникати труднощі. І пов'язані вони із тим, що усі населені пункти Львівської ТГ, окрім міста Львова, не мають під собою ані нової, ані старої топографічної основи. Тобто не має растрових даних із яких можна би було нанести інженерні мережі та ситуацію навколо поміряних земельних ділянок. Сектор геослужби знайшов рішення цієї проблеми наступним чином:

- вирішено створювати базу ЄЦТО по усій території територіальної громади, а не тільки у місті Львові;
- зйомки на території ТГ, окрім Львова, могли мати радіус менший за двадцять метрів від межі поміряних

земельних ділянок, але все ж були вказівки міряти сусідні та прилеглі території до об'єкту досліджень для того, щоб швидше наповнювалась база ЄЦТО;

- відсутність растрових матеріалів, з яких можна було б нанести комунікації, спонукала до рішення, що на кожному зніманні повинно бути погодження відповідних комунальних служб, і саме на них покладалося нанесення інженерних мереж на потрібну замовнику територію знімання;

- без погодження мереж не приймаються на перевірку і не підписуються знімання території, за виключенням міста Львова, де уже є майже до кінця сформована ЄЦТО із комунікаціями включно;

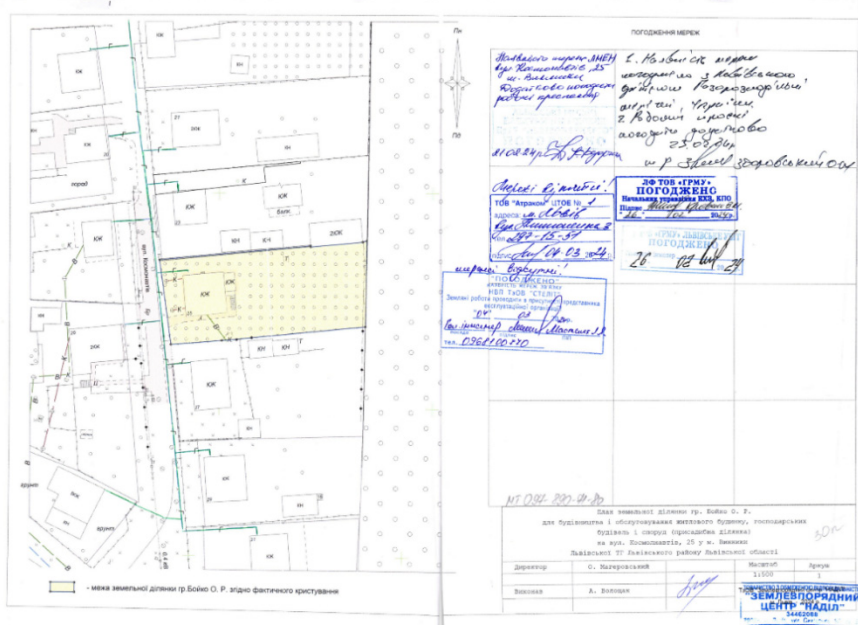


Рис. 6. Фото – приклад плану погодження мереж із нанесеним газом та відповідними печатками

- як необхідний мінімум має бути погоджений газ, вода та каналізація. Якщо води немає, то має бути показаний колодязь із якого черпають власники будинку воду. Якщо немає каналізації, то має бути обов'язково вказана вигрібна яма.

Опісля прийняття сектором геослужби таких рішень, землевпорядні організації почали друкувати плани погодження мереж і звертатися до комунальних служб, аби вони кульковою ручкою на планах нанесли їм комунікації і поставили печатки, бо без них знімання не буде перевірятися і вноситися у ЄЦТО. Потім цей план погодження мереж сканувався і нанесені кульковою ручкою комунікації оцифровувалися і в програмному забезпеченні Digitals накладались на поміряне та оброблене цифрове знімання. Фото – приклад плану погодження мереж із комунікаціями від-

повідних комунальних служб можна побачити на рис. 6.

Остаточне формування Львівської ТГ принесло ще одну вагому проблему, яка безпосередньо вплинула на задачу топографо – геодезичних робіт. Мова йде про відсутність оцифрованих червоних ліній усюди, окрім міста Львова. Оскільки червоні лінії чітко регулюються містобудівною документацією [13-14], то з метою вирішення цієї проблеми усі населені пункти громади передали до сектору геослужби та інженерних мереж Львівської міської ради свої генеральні плани та детальні плани територій. Аналізуючи генеральні плани та детальні плани територій, геослужба створюватиме червоні лінії по усій територіальній громаді, але і тут виникають труднощі. Вони пов'язані із тим, що багато генеральних планів є застарілими і на них не відображаються нові вули-



Рис. 7. Шляхи вирішення проблем пов'язаних із е-кабінетом геодезиста

ці. А якщо на потрібне знімання не має також і детального плану, то виходить, що червоні лінії там встановити неможливо. Спеціально на такі території геослужба дає можливість створювати плани земельних ділянок, але із приміткою, що згідно переданої містобудівної документації червоні лінії на даних територіях не встановлені. Усі генеральні плани та детальні плани територій Львівської територіальної громади можна переглянути на сайті містобудівного кадастру м. Львова [11].

Коли кабінет геодезиста відновив свою роботу із 1-го січня 2024 року, то у ньому з'явилась корисна функція. Вона полягала у тому, що під час подачі вихідних даних можна було увімкнути шар червоних ліній і подивитися, чи є вони встановлені на потрібній тобі території чи ні. Але із невідомих причин її майже одразу

виключили і шар червоних ліній прибрали, хоча сама функція була інформативною для багатьох землевпорядних організацій.

Усі шляхи вирішення проблем, які виникали у процесі дослідження е-кабінету геодезиста та усього процесу здачі топографо – геодезичних робіт показані на рис. 7.

Згідно з рис. 7, шляхи вирішення проблем полягають у покращенні із часом функціоналу е-кабінету геодезиста, а також у створенні єдиної ЄЦТО та єдиної бази червоних ліній та інженерних мереж як для Львівської ТГ, так і в майбутньому для всієї України.

Електронний кабінет геодезиста позитивно вплинув на кожен етап здачі топографо – геодезичних робіт – від видачі вихідних даних до їх підписання. Через його інформативність та функціональність швидкість ви-

конання та перевірки знімань збільшилася в рази. Кабінет геодезиста допоміг усім землепорядним організаціям впорядкувати свої топографо-геодезичні роботи в одному місці, створити із них одну цілісну систему. Його створення збільшило ефективність роботи як сектору геослужби та інженерних мереж, так і землепорядних та геодезичних фірм. Через його унікальність у ньому відбуваються час від часу поломки технічного характеру, але їхня поява цілком очікувана, адже кожна нова система на початку свого існування дає збої, які із часом стануть мінімальними або взагалі зведуться нанівець.

Висновки

Великі проблеми із здачею знімань через електронний кабінет геодезиста з'явилися через утворення Львівської ТГ. Відсутність топографічної основи у всіх населених пунктах, а також опрацьованих та оцифрованих червоних ліній (окрім міста Львова) стали серйозними проблемами на шляху здачі і підписання топографо-геодезичних робіт. Однак, сектор геослужби одразу взявся за їхнє вирішення і почав шукати найбільш оптимальні та швидкі рішення. Почалося створення ЄЦТО для усієї Львівської ТГ. За допомогою аналізу генеральних планів та детальних планів території активовано роботу встановлення червоних ліній по усіх населених пунктах громади. Там де їх не можливо встановити через відсутність документації дозволяється здавати плани земельних ділянок із приміткою, що червоні лінії не встановлені. Сектор геослужби провів продуктивну роботу у вирішенні проблем і робить усе можливе, аби

замовники документацій не чекали довгий час на погодження своїх топографо – геодезичних робіт.

У майбутньому буде сформована ЄЦТО із комунікаціями для усієї Львівської ТГ, а також будуть всюди встановлені червоні лінії через аналіз старих та створення нових генеральних планів та детальних планів територій. Уже зараз можна було б додати до карти, на якій організації наносять межі полігонів для видачі вихідних даних, декілька корисних шарів. Зокрема, шар червоних ліній та шар містобудівної документації, аби геодезисти могли одразу бачити яка ситуація із червоними лініями на території, яку вони збираються обробляти. Якщо їх там немає, то в нагоді стане шар генеральних планів та детальних планів територій, який покаже чи вони взагалі там можуть бути встановлені або ні. Якщо можуть, то чекати на них, якщо ні, то здавати плани земельних ділянок із відповідними примітками, що червоні лінії не встановлені. Безсумнівно, було б корисно дати змогу землепорядним організаціям скасовувати знімання, яке ще не внесено у ЄЦТО, а не тільки тоді, коли воно перебуває у статусі на видачу вихідних даних, бо у будь-якій роботі можуть виникнути непередбачувані обставити через які вона стає вже неактуальною.

Загалом електронний кабінет геодезиста на сьогодні став уже незамінним онлайн – сервісом для здачі топографо-геодезичних робіт у Львівській ТГ. Немає сумнівів у тому, що в майбутньому його впроваджуватимуть усе більше територіальних громад, а сам електронний кабінет, із врахуванням пропозицій від фахівців і практиків, ставатиме все досконалішим, ефективнішим та кращим.

Список літератури

1. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність: Закон України від 23 грудня 1998 р. Верховна Рада України. Голос України. 1999. 26 січня.
2. На базі Геопорталу міста Львова створили перший в Україні “Кабінет геодезиста” онлайн [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://www.032.ua/news/2837080/na-bazi-geoportalu-mista-lvova-stvorili-persij-v-ukraini-kabinet-geodezista-onlajn>
3. Про національну інфраструктуру геопросторових даних: Закон України від 13 квітня 2020 р. Верховна Рада України. Голос України. 2020. 7 травня.
4. В. Артемов, Т. Мовчан, Е. Бахчеван, Т. Данько. Принципи цифрової трансформації і впровадження її в геодезії та землеустрої. *Аграрний вісник Причорномор'я*. 2020. № 96. С. 129-138. DOI: <https://doi.org/10.37000/abbsl.2020.96.16>
5. Putsenteilo P., Kostetskyi Y., Bryk M. *Digitization of land resources management: world experience and domestic realities. Innovative economy*. 2022. № 4. С. 20–28. DOI: <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2022.4.3>
6. Бакай Ю. Ю. Національна інфраструктура геопросторових даних України. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-63-1.01>
7. Karpinkyi Y., Lazorenko-Hevel N. Geodesy, cartography and aerial photography. *Geodesy, cartography and aerial photography*. 2020. № 92. С. 24–36. DOI: <https://doi.org/10.23939/istcgcap2020.92.024>
8. Ємельянова О., Титок В., Лаврухіна К. Реформа містобудування України. *Економіка та суспільство*. 2023. № 50. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-28>
9. Khar M. I. Problems of public administration in the sphere of urban planning activities in Ukraine and their solution directions. Scientific notes of taurida, Vernadsky University, series "public administration". 2023. № 2. С. 91–95. DOI: <https://doi.org/10.32782/tnu-2663-6468/2023.2/15>
10. Про затвердження Порядку функціонування національної інфраструктури геопросторових даних: Постанова Кабінету Міністрів України від 26 травня 2021 р. Кабінет Міністрів України. Урядовий кур'єр. 2021 р. 1 червня.
11. Містобудівний кадастр м. Львова [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://mbk.city-adm.lviv.ua/home>
12. Про добровільне об'єднання територіальних громад: Закон України від 5 лютого 2015 р. Верховна Рада України. Голос України. 2015. 4 березня.
13. Про регулювання містобудівної діяльності: Закон України від 17 лютого 2011 р. Верховна Рада України. Голос України. 2011. 12 березня.
14. Про основи містобудування: Закон України від 16 листопада 1992 р. Верховна Рада України. *Голос України*. 1992. 9 грудня.

References

1. Verkhovna Rada of Ukraine (1999, January 26). Zakon Ukrainy "Pro topografoheodezychnu i kartohrafichnu diialnist" [A law of Ukraine is "On Topographic, Geodetic, and Cartographic Activities"]. Holos Ukrainy [Voice of Ukraine].
2. The First Online 'Geodesist's Office' in Ukraine Created Based on the Geportal of Lviv City. Available at: <https://www.032.ua/news/2837080/na-bazi-geoportalu-mista-lvova-stvorili-persij-v-ukraini-kabinet-geodezista-onlajn>
3. Verkhovna Rada of Ukraine (2020, May 7). Zakon Ukrainy "Pro natsionalnu infrastrukturu heoprostorovykh danykh" [A law of Ukraine is "On the National Infrastructure

- of Geospatial Data"]. Holos Ukrainy [Voice of Ukraine].
4. Artemov, V., Movchan, T., Bakhchevan, E., & Danko, T. (2020). Pryntsypy tsyvrovoi transformatsii i vprovadzhennia yii v heodezii ta zemleustroi [Principles of Digital Transformation and Its Implementation in Geodesy and Land Management]. *Agrarian Herald of the Black Sea Region*, 96, 129-138. DOI: <https://doi.org/10.37000/abbsl.2020.96.16>
 5. Putsenteilo, P., Kostetskiy, Y., & Bryk, M. (2022). *Digitization of land resources management: World experience and domestic realities*. *Innovative Economy*, 4, 20–28. DOI: <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2022.4.3>
 6. Bakai Yu. Yu. Natsionalna infrastruktura heoprostorovykh danykh Ukrainy. [National Infrastructure of Geospatial Data of Ukraine]. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-63-1.01>
 7. Karpinkyi, Y., & Lazorenko-Hevel, N. (2020). Geodesy, cartography and aerial photography. *Geodesy, Cartography and Aerial Photography*, 92, 24–36. DOI: <https://doi.org/10.23939/istcgcap2020.92.024>
 8. Yemelianova, O., Tytok, V., & Lavrukina, K. (2023). Reforma mistobuduvannia Ukrainy [Urban Planning Reform in Ukraine]. *Economics and Society*, 50. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-28>
 9. Khar, M. I. (2023). Problems of public administration in the sphere of urban planning activities in Ukraine and their solution directions. *Scientific Notes of Taurida, Vernadsky University, Series "Public Administration"*, 2, 91–95. DOI: <https://doi.org/10.32782/tnu-2663-6468/2023.2/15>
 10. Cabinet of Ministers of Ukraine (2021, June 1). Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy "Pro zatverdzhennia Poriadku funktsionuvannia natsionalnoi infrastruktury heoprostorovykh danykh" [A resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine is "On the Approval of the Procedure for the Functioning of the National Infrastructure of Geospatial Data"]. Uryadovy Kuryer [Governmental Courier].
 11. Lviv City Urban Cadastre. Available at: <https://mbk.city-adm.lviv.ua/home>
 12. Verkhovna Rada of Ukraine (2015, March 4). Zakon Ukrainy "Pro dobrovilne obiednannia terytorialnykh hromad" [A law of Ukraine is "On the Voluntary Amalgamation of Territorial Communities"]. Holos Ukrainy [Voice of Ukraine].
 13. Verkhovna Rada of Ukraine (2011, March 12). Zakon Ukrainy "Pro rehulivannia mistobudivnoi diialnosti" [A law of Ukraine is "On Regulation of Urban Planning Activities"]. Holos Ukrainy [Voice of Ukraine].
 14. Verkhovna Rada of Ukraine (1992, December 9). Zakon Ukrainy "Pro osnovy mistobuduvannia" [A law of Ukraine is "On the Basics of Urban Planning"]. *Holos Ukrainy* [Voice of Ukraine].

Malanchuk M., Rybitskiy R.

ADVANTAGES AND CHALLENGES OF THE GEODETIC ELECTRONIC CABINET IN THE LVIV TERRITORIAL COMMUNITY

LAND MANAGEMENT, CADASTRE AND LAND MONITORING 2'24: 178-191.

<http://dx.doi.org/10.31548/zemleustriy2024.02.14>

Abstract. This article analyzes the main advantages and drawbacks of the geodetic electronic cabinet, a new online service for submitting topographic and geodetic works in the Lviv Territorial Community (TC). It demonstrates its role in both digital transformation and the establishment of a local geoinformation database. Through research, its high efficiency, informativeness, and convenience at every stage of work, from issuing initial data to signing, have been revealed. The

article examines the process of submitting topographic-geodetic works before the cabinet's creation to better understand its advantages. Additionally, it identifies problems with accessing the geodetic electronic cabinet, citing examples of technical glitches on the website due to its relative novelty, which occasionally halted the entire surveying process. The article also illustrates how the creation of the Lviv TC complicated the process of submitting and signing topographic-geodetic works through the electronic cabinet. It highlights the complete lack of a digital topographic base suitable for processing and submitting surveys in all settlements of the community except Lviv city. The study identifies and outlines solutions to two critical problems significantly slowing down the work submission process in the Lviv territorial community: issues with red lines and engineering networks. It predicts that in the future, more territorial communities will utilize the geodetic electronic cabinet to submit topographic-geodetic works to local government bodies.

Key words: geodetic electronic cabinet, digital transformation, topographic-geodetic works, Lviv TC, engineering networks, red lines, topographic base, geoservice sector, and engineering networks.
