

DOI: 10.26565/2075-1893-2025-42-03
УДК 528.88.332.3

Наталя Бубир*

к.геогр.н., доцент ЗВО кафедри фізичної географії та картографії;
e-mail: n.bubyr@karazin.ua; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1362-1151>

Юлія Прасул*

к.геогр.н., доцент ЗВО кафедри фізичної географії та картографії;
e-mail: y.prasul@karazin.ua; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3516-7882>

Олександр Бубир*

аспірант кафедри фізичної географії та картографії;
e-mail: oleksandr.bubyr@karazin.ua; ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-1866-8059>

* Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна

Геоінформаційне забезпечення організації просторового планування територіальних громад повоєнної України

Мета статті полягає в обґрунтуванні концептуальних засад організації просторового планування територіальних громад повоєнної України засобами ГІС та наведенні прикладу практичної реалізації наведених положень для території Лисянської громади Черкаської області.

Основний матеріал. Розглянуто теоретико-методичні основи геоінформаційного забезпечення організації просторового планування територіальних громад повоєнної України, включаючи розгляд сутності й особливостей організації даного виду робіт, аналіз досвіду застосування ГІС для вирішення завдань просторового планування на регіональному рівні, обґрунтування структурних складових системи геоінформаційного забезпечення організації просторового планування територіальної громади, наведення експериментальних розробок ГІС-проектів Лисянської територіальної громади як прикладів реалізації теоретичних розробок.

Геоінформаційне забезпечення організації просторового планування територіальних громад України має спрямовуватись на картографічну складову відповідних стратегічних та планувальних документів, насамперед на розробку комплексного плану просторового розвитку території як обов'язкову складову документації землеустрою, де картографічно візуалізовано планувальні рішення щодо перспективного використання території громади. В структурі запропонованої системи геоінформаційного забезпечення просторового планування окремої громади виділяються наступні блоки: загальногеографічний, інвентаризаційно-кадастровий, блок моніторингу землекористування/ моніторингу змін ландшафтів та блок планування розвитку територій.

Запропоновані теоретичні положення було апробовано на прикладі укладання ГІС-проектів загальногеографічного та інвентаризаційно-кадастрового блоків на територію Лисянської громади Черкаської області.

Висновки і подальші дослідження. Проведення просторового планування територіальних громад України, виступаючи невід'ємною складовою формування стратегії розвитку даних територіальних одиниць, організації раціонального використання наявних ресурсів і формування сталого землекористування, набуває особливого значення під час повоєнної розбудови держави через забезпечення більших фінансових надходжень органам місцевої влади за умов децентралізації.

Перспективним напрямом дослідження є розробка концептуальних засад створення мобільного додатку на iOS та Android для візуалізації бази геоданих території громади в форматах для службового використання та для загального користування, в тому числі у вигляді геопорталу для громадського моніторингу реалізації планувальних рішень та стану використання земель.

Ключові слова : просторове планування, комплексний план розвитку території, геоінформаційне забезпечення, повоєнне відновлення, територіальні громади.

Як цитувати: Бубир Н., Прасул Ю., Бубир О. Геоінформаційне забезпечення організації просторового планування територіальних громад повоєнної України. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*. 2025. Вип. 42. С. 24-35. <https://doi.org/10.26565/2075-1893-2025-42-03>

In cites: Bubyr, N., Prasul, Yu., Bubyr, O. (2025). Geoinformation support for organization of territorial communities' spatial planning in post-war Ukraine. *The problems of continuous geographical education and cartography*, (42), 24-35. <https://doi.org/10.26565/2075-1893-2025-42-03> (in Ukrainian)

© Наталя Бубир, Юлія Прасул, Олександр Бубир, 2025



This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution License 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Вступ. Просторове планування є важливим важелем ефективно організації управління територією громади через розробку стратегічного бачення розвитку її території, в тому числі й щодо повоєнного відновлення. Даний процес передбачає систематизацію наявних природних, трудових та інфраструктурних ресурсів громади, що, в свою чергу, потребує оперативної обробки і аналізу численних матеріалів, як то: текстові, графічні, картографічні і може бути реалізоване через геоінформаційне забезпечення шляхом ведення бази геопросторових даних та її картографічної візуалізації у вигляді плану/ карти розвитку території та інших стратегічних чи планувальних документів.

Вихідні передумови. Питання організації просторового планування територіальних громад багатогранне і окремі його аспекти розглядаються в публікаціях різного спрямування. Так, правові аспекти організації просторового планування територіальних громад України розглянуто в роботах Ігнатенко І.В. [1], Хрустовського С. та Слободянюк Ю. [2], систематизація загальних теоретико-методологічних засад територіально-просторового планування землекористування в Україні наведена в монографії Третяка А.М., Третяк В.М., Прядки Т.М. та Третяк Н.А. [3]. Різні аспекти впровадження ГІС у просторове планування та землекористування висвітлено у численних публікаціях, серед яких виділяються аналіз застосування поширених ГІС-платформ та їх плагінів для укладання комплексного плану просторового розвитку території громади [4], методика підготовки геопросторових даних для наповнення та ведення системи ГІС для планування та управління територіями громад [5], презентація першого етапу розроблення інструментів бази геопросторових даних для містобудівної документації на місцевому рівні для ГІС QGIS [6] та ін. Окремо слід відзначити низку наукових видань присвячених ландшафтному плануванню, в тому числі як складової територіального планування, насамперед методичні засади організації та здійснення проектів ландшафтному планування в Україні під редакцією академіка Руденка Л.Г. [7], а також – публікації співвіднесені до оптимальної ландшафтно-екологічної організації території [8, 9]. Поряд із цим, потребує уваги питання розробки теоретико-методичних основ геоінформаційного забезпечення організації просторового планування територіальних громад повоєнної України, ґрунтуючись на узагальненні й систематизації наявних ресурсів окремої громади засобами ГІС та створенні відповідної бази геоданих з урахуванням викликів та наслідків війни.

Мета статті полягає в обґрунтуванні концептуальних засад організації просторового планування територіальних громад повоєнної України засобами ГІС та наведенні прикладу практичної реалізації наведених положень для території Лисянської

громади Черкаської області. Для досягнення цієї мети необхідно проаналізувати теоретико-методичні основи геоінформаційного забезпечення організації просторового планування територіальних громад повоєнної України, включаючи розгляд сутності й особливостей організації даного виду робіт, висвітлити досвід застосування ГІС для вирішення завдань просторового планування на регіональному рівні, обґрунтувати структурні складові системи геоінформаційного забезпечення організації просторового планування територіальної громади та навести приклади експериментальних розробок ГІС-проектів для однієї з територіальних громад України.

Виклад основного матеріалу. Просторове планування територіальних громад є важливим механізмом практичної імплементації стратегічного бачення розвитку громади органами місцевого самоврядування та населенням. На законодавчому рівні в Україні у 2021 р. (Закон України № 711-IX від 17.06.2020 р. вступив в дію 24.07.2021 р.) запроваджено комплексне просторове планування територіальних громад, що передбачає розробку комплексного плану просторового розвитку громади, який виступає одночасно документацією із землеустрою та містобудівною документацією місцевого рівня. Зміст комплексного плану просторового розвитку громади, ґрунтуючись на аналізі існуючого стану землекористування, визначених стратегічних цілях і пріоритетах напрямках розвитку громади, містить планувальні рішення щодо використання її території, як то: генеральні плани населених пунктів, детальні плани території, а також – просторові рішення щодо розвитку інфраструктурних об'єктів, відомості про охорону земель, збереження культурної спадщини, включаючи послідовність реалізації рішень, у тому числі етапність освоєння території громади. До початку повномасштабного вторгнення РФ за фінансової підтримки фонду USAID було розроблено пілотні проекти в Роганській і Пісочинській громадах Харківської області. Планувалося, що з 2025 р. усі зміни планувальних рішень щодо розвитку території громади, зокрема відведення земельних ділянок, зміна їх цільового призначення тощо мали ґрунтуватися/узгоджуватися з відомостями, зазначеними у комплексному плані просторового розвитку громади. Повномасштабне вторгнення РФ докорінно змінило ситуацію: до проблем, що гальмують розвиток громад охоплених воєнними діями, додалося замінування території та її забруднення речовинами військово-техногенного походження, в інших громадах – можливе виснаження наявних ресурсів та корегування пріоритетних напрямів розвитку через переміщення певних господарських підприємств, суттєве збільшення кількості населення та ін. Наразі першочерговим завданням є розробка програм комплексного відновлення територій гро-

мад, що постраждали внаслідок воєнних дій та/або мають ареали концентрації певних кризових явищ, включаючи екологічні, соціально-економічні, інфраструктурні та ін. Відомості цих програм можуть стати інформаційним підґрунтям для розробки комплексного плану просторового розвитку територій громад. Невід'ємною складовою програм комплексного відновлення територій є картографічна візуалізація, представлена картами/планами, що відображають місця пошкоджень, руйнувань, забруднень речовинами військово-техногенного походження, та/або картографічними зображеннями, що ілюструють заплановані заходи/результати заходів щодо відновлення території. Детально методика розробки програм комплексного відновлення територій громад розроблена у 2023 р. в межах пілотного проєкту Програми USAID DOBRE [10].

Першочерговим етапом розробки програм комплексного відновлення територій громад є узагальнення і систематизація усіх наявних ресурсів території, формулювання/уточнення пріоритетних напрямів розвитку громади, що потребує застосування геоінформаційних систем та їх плагінів. Певний досвід наукових напрацювань щодо впровадження ГІС-технологій у просторове планування висвітлено, як зазначено вище, наведено у публікаціях [4, 5, 6]. Структура бази геоданих містобудівної документації на місцевому рівні законодавчо розроблена і затверджена Наказом Міністерства розвитку громад та територій України №56 від 22.02.2022 р. Поряд із цим на даний момент лише незначна кількість територіальних громад України мають розроблені комплексні плани розвитку територій, переважно це громади, що були задіяні в розробці проєктів фонду USAID, як то: Пісочинська і Роганська громади Харківської області, Кіптівська громада Чернігівської області, а також – низка громад, задіяних в розробці пілотних проєктів програм комплексного відновлення території [10]. Є досвід територіального планування громад на засадах ландшафтного підходу, де насамперед виділяється Черкаська область, що стала пілотною областю України, де апробується ландшафтне планування при здійсненні економічної діяльності на усіх територіальних рівнях – область, район області, територіальна громада [11].

В цілому, геоінформаційне забезпечення організації просторового планування територіальних громад України має спрямовуватись на картографічну складову відповідних стратегічних та планувальних документів, насамперед на розробку комплексного плану просторового розвитку території як обов'язкову складову документації землеустрою та містобудування, де картографічно візуалізовано планувальні рішення щодо перспективного використання території громади ґрунтуючись на аналізі наявних ресурсів, а також – на картографічних зображеннях інших планувальних документів,

як то: плану відновлення території, програми соціального і економічного розвитку та ін. (у разі їх наявності).

Необхідною передумовою геоінформаційного забезпечення організації просторового планування територіальних громад є створення бази даних на їх територію (бази геоданих), яка має включати як систематизовані відомості про склад земель, їх характеристики згідно нормативів державного земельного кадастру, результати комплексної оцінки ландшафтів, ступеню їх ураженості бойовими діями, так і результати інвентаризації наявних та потенційних ресурсів, що можуть бути задіяні у формуванні стратегії розвитку громади, наприклад щодо розвитку туризму – містити, характеристику стану туристичної інфраструктури та аналіз можливостей організації турів в офлайн/онлайн режимах. Картографічна візуалізація укладеної бази геоданих може бути представлена у вигляді карти в форматі ГІС, картографічної складової геопорталу/мобільного додатку, веб-картою територіальної громади. При цьому, масштаб укладеної карти має бути не меншим за 1: 10 000, адже саме в такому масштабі має укладатися комплексний план просторового розвитку території громади згідно діючих нормативно-правових документі (Постанова Кабміну № 926 від 1.09.2021 р.). За наявності ускладнень з отриманням географічної основи масштабу 1: 10 000, можна скористатися або оновленою цифровою топографічною картою масштабу 1: 50 000, яка була укладена напередодні війни і виступала основною топографічною картою держави, або використати відомості з відкритих GIS платформ та їх плагінів, зокрема OpenStreetMap

Зважаючи на необхідність охоплення усіх основних складових просторового планування і управління землекористуванням в контексті кожної громади, структура проєкту системи геоінформаційного забезпечення просторового планування кожної з них включає наступні блоки: загальногеографічний, інвентаризаційно-кадастровий, блок моніторингу землекористування/ моніторингу змін ландшафтів та блок планування розвитку територій. Кожен з блоків включає текстову та графічну інформацію. Остання охоплює растрові, векторні геодани, зокрема у картографічному вигляді, щодо якісних та кількісних характеристик земель/ландшафтів, ступеню їх ураженості бойовими діями, перспективні напрями розвитку території тощо (рис. 1).

Загальногеографічний блок спрямований надати загальні відомості про територію громади, як то: історичний нарис формування громади у наявних кордонах, топографічну карту із нанесеними межами громади, інформацію про господарську діяльність, історико-культурну спадщину тощо. Блок моніторингу використання земель, у свою чергу, містить систематичне зібрання текстових та гра-

Геоінформаційне забезпечення просторового планування територіальної громади



Рис. 1. Проект структурних складових геоінформаційного забезпечення просторового планування територіальної громади /
Fig. 1. Project of structural components of geoinformation support for spatial planning of a territorial community

фічних матеріалів співвіднесених до земельного кадастру, зокрема відомості про структуру земельного фонду, експлікацію земель, схеми використання земель в різні періоди часу, схеми сівозмін та ін.

Блок моніторингу змін ландшафтів спрямований на систематизацію відомостей щодо моніторингових спостережень за ландшафтами в цілому і містить інформацію щодо ландшафтного різноманіття в межах громади, ступеню антропогенного впливу на ландшафти, рівня їх ураженості бойовими діями та/або речовинами військово-техногенного походження. Особливо актуальним поповнення цього блоку є на етапі інвентаризації та систематизації наявних ресурсів в межах громади. Саме ландшафтний план громади виступає ідеальним підґрунтям для формування комплексного плану території громади та складових програми комплексного відновлення її території. Зведена документація з просторового планування території громади, включаючи як текстові матеріали, зокрема стратегію розвитку, програму відновлення території, так і картографічні – документацію із землеустрою та містобудування, а саме: комплексний план просторового розвитку території громади, генеральні плани населених пунктів, план/схему функціонального зонування та детальні плани території громади, є складовою блоку планування і розвитку територій.

Практичною реалізацією геоінформаційного забезпечення організації просторового планування територіальної громади можуть бути створення: 1) Комплексного ГІС-продукту управління територією громади; 2) Спеціалізованого ГІС-продукту, спрямованого на вирішення певних завдань просторового планування, як то розробка комплексного, стратегічного плану розвитку території громади; 3) Геопорталу територіальної громади в мережі інтернет; 4) Окремих ГІС-проектів, що містять певний набір векторних геоданих та/або карти структурних складових (блоків) системи геоінформаційного забезпечення територіальної громади, наприклад карта моніторингу використання земель із співвіднесеною базою геоданих. Кожний з напрямів має своє переваги і недоліки. Так найбільш доцільним і затребуваним для організації просторового планування і розробки комплексного плану розвитку території є Комплексний ГІС-продукт управління територією громади, який містить систематичне зібрання усіх відомостей внесених до бази геоданих. Однак цей підхід потребує суттєвих фінансових витрат співвіднесених до вартості комерційного програмного продукту ГІС, та висуває вимоги до наявності кваліфікованих кадрів, які вміють працювати з програмними продуктами ГІС, оскільки робота зі створення, первинного наповнення, оновлення й підтримки роботи бази даних, а також – укладання відповідної картографічної документації має виконуватися на місці відповідними фахівцями.

Вирішенню цих ускладнень сприяє використання спеціалізованої ГІС із співвіднесеною базою даних, коли програмну оболонку та первинне заповнення даних виконують спеціалізовані організації, а місцеві представники лише оновлюють зміст бази даних. Прикладами таких спеціалізованих розробок є проекти «Геоінформаційна система управління земельними ресурсами громади», «Створення комплексного плану просторового розвитку території громади» від MagneticOne.

Розробка геопортальних рішень ставить на меті першочергове завдання поширення і доступності даних просторового планування серед широкого кола споживачів, реалізуючи вимогу Закону України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних» щодо обов'язкового оприлюднення геоданих держателями даних на сайті чи геопорталі. Однак, при обранні геопортальних рішень векторні дані можуть бути відсутні, а функціональні можливості ГІС-аналізу та ведення баз даних - представлені у неповному вигляді. Вказані недоліки усуваються в четвертому із перелічених напрямів практичної реалізації геоінформаційного забезпечення організації просторового планування територіальної громади – розробці окремих ГІС-проектів, що і обумовило вибір цього напрямку для апробації теоретичних положень у нашому дослідженні. В цілому, використання окремих ГІС-проектів являє собою реалізацію окремих завдань співвіднесених до просторового планування у форматі повноцінної ГІС. Це можуть бути роботи зі створення і накопичення даних для Комплексного ГІС-продукту управління територією громади, окремі проекти, співвіднесені до виконання певних договірних робіт спрямованих на вирішення певних завдань просторового планування, організації раціонального землекористування тощо. Так, під час апробації наведених теоретичних положень були розроблені два ГІС-проекти Лисянської громади Черкаської області, як то: ГІС-проекту загальногеографічного блоку та ГІС-проекту інвентаризаційно-кадастрового блоку.

ГІС-проект загальногеографічного блоку являє собою оновлену загальногеографічну карту території Лисянської громади, зміст якої представлено населеними пунктами, межами територіальної громади, автомобільними шляхами, залізницями, річками, озерами й водосховищами, лісами (рис. 2).

Складовими етапами роботи над ГІС-проектом були: 1) Пошук джерел відкритих геоданих, що містять елементи географічної основи базової карти, 2) Обробка й систематизація отриманих геоданих в ArcGIS Desktop, 3) Проектування структури представлення семантичних відомостей за кожним із ГІС-шарів.

В якості джерела відкритих геоданих було обрано OpenStreetMap. Після оновлення отриманих геоданих за космоснімками у GoogleEarth їх було завантажено до ArcGIS Desktop для опрацюван-

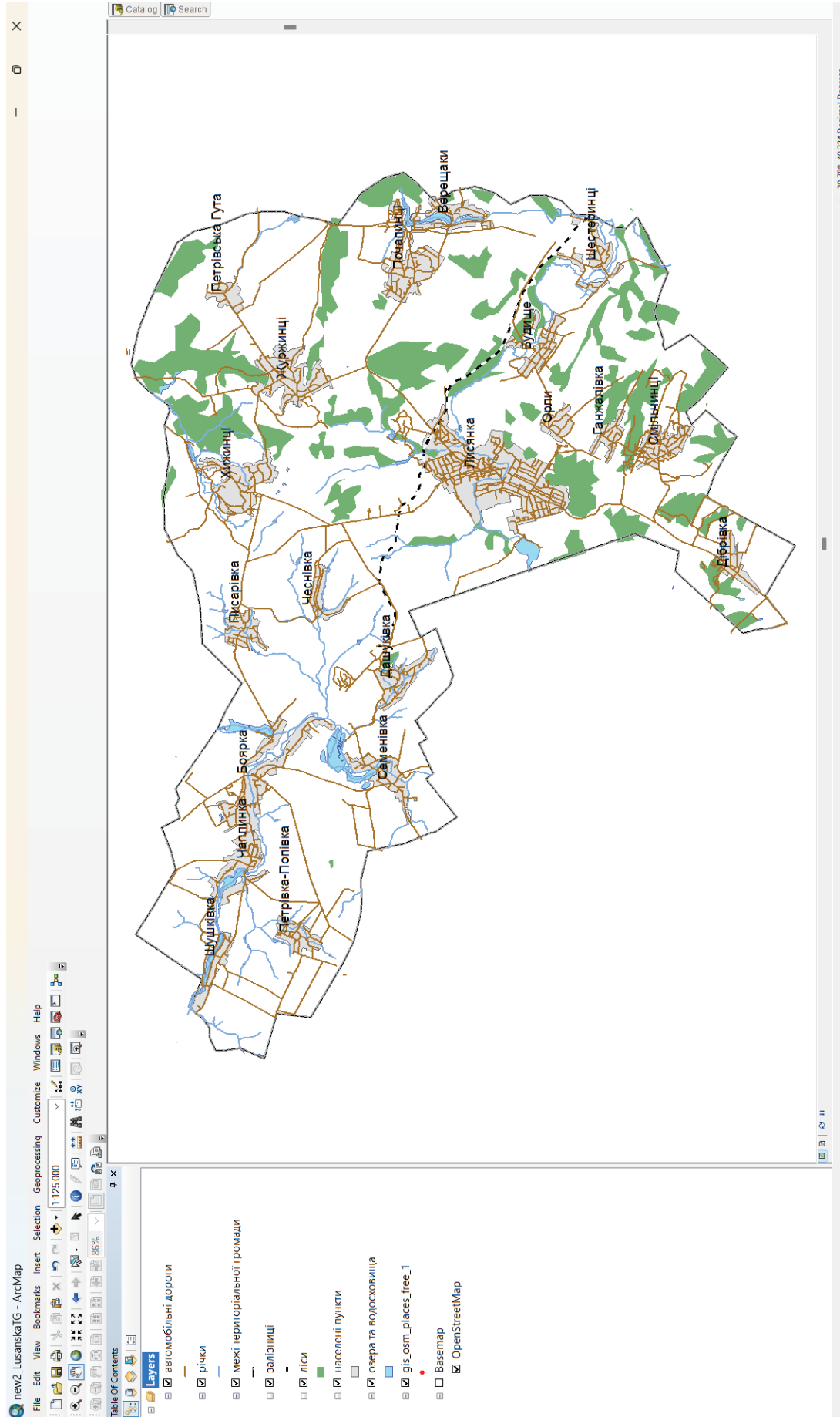


Рис. 2. ГІС-проект Лисянської територіальної громади загальногеографічного блоку геоінформаційного забезпечення організації просторового планування /
Fig. 2. GIS project of the Lysyanskyi territorial community of the general geographical block of geoinformation support of the spatial planning organization

ня. В результаті отримано ГІС-шари із об'єктами точкової, лінійної та полігональної локалізації та супровідними семантичними відомостями за кожним із об'єктів. Загалом сформовано сім ГІС-шарів, як то: населені пункти (20 об'єктів), межі територіальної громади (1 об'єкт), залізниці (20 об'єктів), автомобільні дороги (995 об'єктів), річки (143 об'єкти), озера та водосховища (130 об'єктів), ліси (56 об'єктів).

Структура атрибутивних таблиць за кожним із шарів охоплює назву, характеристику та додаткові відомості обумовлені специфікою відображуваних даних, наприклад у шарі «населені пункти» додано вид поселення, кількість жителів, в той час як у шарі «залізниці» в якості додаткових відомостей виступають ширина колії, наявність мосту тощо. Наведена структура атрибутивних таблиць у разі потреби може бути відкорегована засобами ГІС.

В якості прикладу складових інвентаризаційно-кадастрового блоку геоінформаційного забезпечення організації просторового планування територіальної громади розроблено ГІС-проект земельних угідь Лисянської громади Черкаської області. Основні карта проекту ілюструє поширення типів земельних угідь територією громади (рис. 3). Елементи географічної основи представлені ГІС-шарами «населені пункти», «межі територіальної громади», «залізниці», «автомобільні дороги», «річки», «озера та водосховища», «ліси», зміст яких цілком ідентичний аналогічним шарам ГІС-проекту загальногеографічного блоку. Тематичний зміст ГІС-проекту земельних угідь Лисянської громади представлений ГІС-шарами «Типи земельних угідь» та «Види земельних угідь» (рис. 3), кожен з яких відображається при певних варіаціях масштабу, а саме - шар «Типи земельних угідь» відображається при масштабі меншому за 1: 100 000, а шар «Види земельних угідь» - при масштабі більшому за 1: 100 000. У ГІС-шарі «Типи земельних угідь» способом якісного фону проілюстровано особливості поширення основних типів земельних угідь, відповідно до Класифікації видів земельних угідь України (Класифікації), в межах території Лисянської громади. При цьому, кожному з основних видів земельних угідь, як то: сільськогосподарським угіддям, лісам та лісовкритим площам, чагарникам, сіножатям та пасовищам, землям промислової, житлової та громадської забудови тощо, відповідає певний колір, в той час як білим кольором позначено землі, що не використовуються. ГІС-шар «Види земельних угідь», у свою чергу, деталізує поширення типів земельних угідь попереднього шару шляхом картографічної візуалізації поширення ще 5 видів угідь, як то: землі приватної власності, землі, зайняті фруктовими садами, парками; землі під кладовищами; землі оздоровчого призначення, що відображаються поруч із вищепереліченими 9 видами способом якісного фону

при збільшенні масштабу понад 1: 100 000 (рис. 4). Отже, шари тематичного змісту ГІС-проекту земельних угідь Лисянської громади відображають поширення 14 видів/типів земельних угідь, зазначених у Класифікаторі. Поширення інших видів земельних угідь, зазначених у Класифікаторі, зокрема земель транспорту залізничного та автомобільного, земель зайнятих поверхневими водами, проілюстровано у відповідних ГІС-шарах географічної основи даного ГІС-проекту.

В цілому, на даний момент до бази даних ГІС-проекту земельних угідь Лисянської територіальної громади включено 2 510 об'єктів, 1365 з них описано вище як складові ГІС-шарів елементів географічної основи ГІС-проекту загальногеографічного блоку, а 1145 – співвіднесені до ГІС шарів «Види земельних угідь» та «Типи земельних угідь». Кількість нанесених об'єктів за кожним з видів земельних угідь варіюється від 480 за сільськогосподарськими угіддями до 1 за сінокосами і пасовищами (табл. 1). Структура атрибутивних таблиць опису об'єктів включає наступні стовпці: вид угідь, назва, площа, примітка. У разі потреби наведена структура може бути відкорегована користувачем (співробітником органів місцевого самоврядування чи землевпорядної установи).

Таблиця 1/ Table 1

Об'єкти, співвіднесені до тематичних шарів ГІС-проекту земельних угідь Лисянської територіальної громади Черкаської області
Objects related to thematic layers of the GIS project of land plots of the Lysyansk territorial community of Cherkasy region

№ з.п.	Вид земельних угідь	Кількість об'єктів
1.	Сільськогосподарські угіддя	480
2.	Ліси та інші лісовкриті землі	408
3.	Землі, вкриті лучною рослинністю	65
4.	Землі під житловою та громадською забудовою	33
5.	Земельні ділянки приватної власності	32
6.	Фруктові сади	31
7.	Землі під кладовищами	28
8.	Землі промисловості	20
9.	Господарські двори	15
10.	Чагарники	12
11.	Землі під кар'єрами	11
12.	Землі оздоровчого призначення	7
13.	Парки	2
14.	Сінокоси (пасовища)	1

Загалом, база даних розроблених ГІС-проектів загальногеографічного та інвентаризаційно-кадастрового блоків геоінформаційного забезпечення просторового планування Лисянської територіальної громади Черкаської області являє собою результати інвентаризації наявних ресурсів та формує підґрунтя для розробки блоку планування та розвитку території. Так, дана

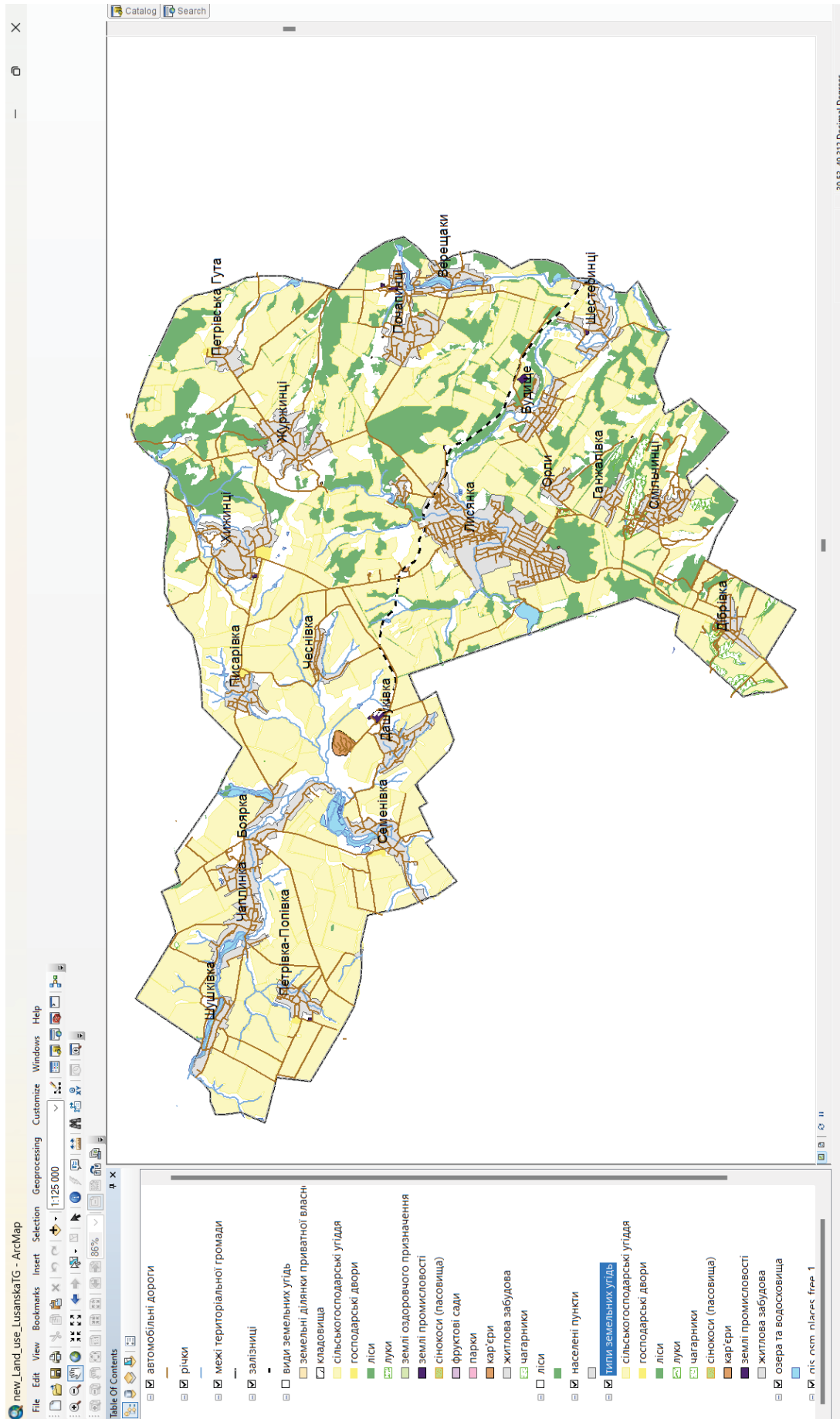


Рис. 3. ПС-проект земельних угідь Лисянської територіальної громади інвентаризаційно-кадастрового блоку геoinформаційного забезпечення організації просторового планування /
 Fig. 3. GIS project of land plots of the Lysiansk territorial community of the inventory and cadastral block of geoinformation support of the spatial planning organization

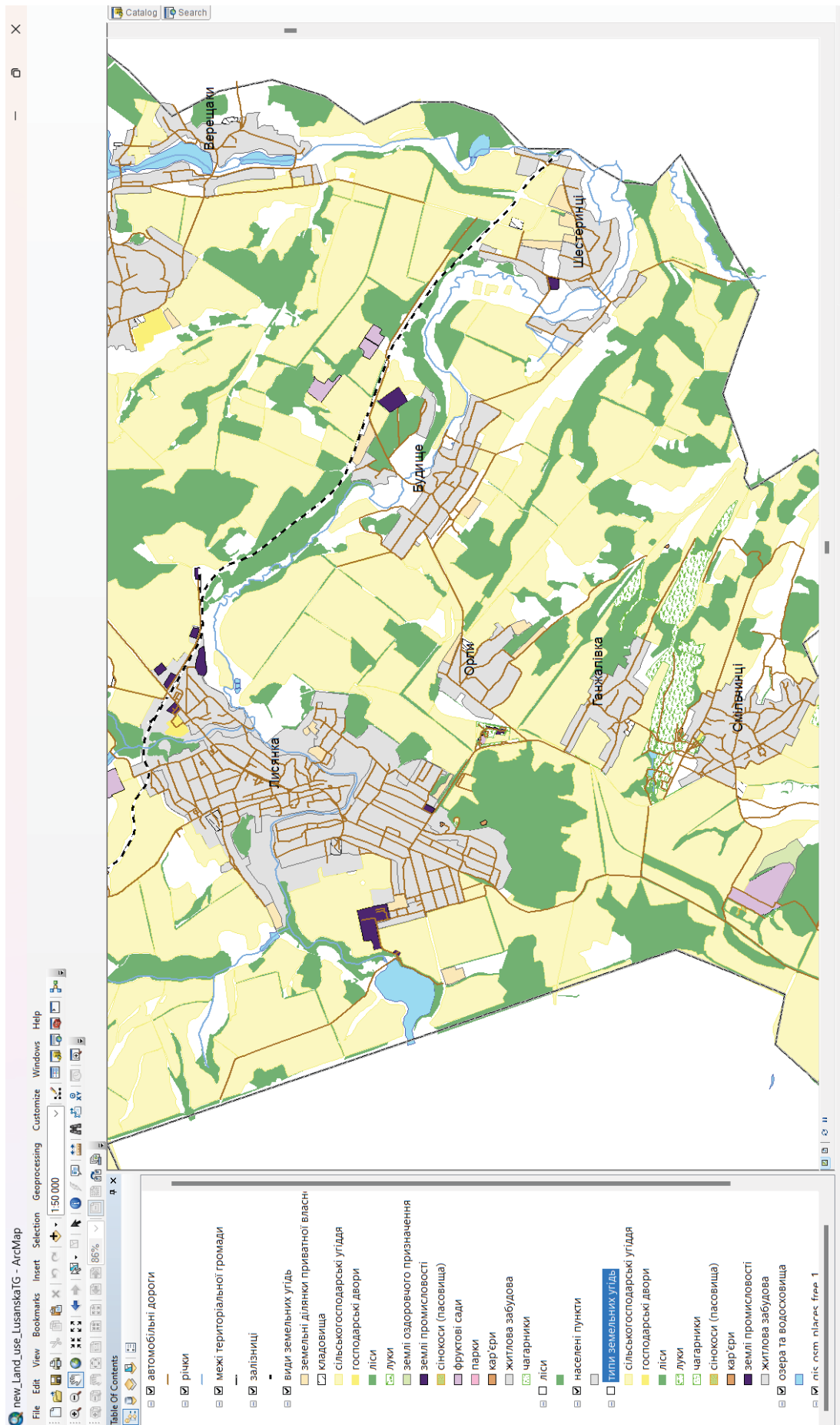


Рис. 4. Деталізація змісту в ГІС-проекті земельних угідь Лусянської територіальної громади при масштабі 1: 50 000 /
Fig. 4. Detailing of the content in the GIS project of the land of the Lyusansk territorial community at a scale of 1: 50 000

група характеризується наявністю значної кількості лісових масивів, які розташовані нерівномірно – співвіднесені до східної її частини, в той час як у західній частині громади домінують сільськогосподарські угіддя (рис. 2,3), що має бути враховано як під час розробки заходів з охорони земель й при проведенні моніторингу землекористування, так і при формуванні документів блоку планування розвитку території.

Висновки і перспективи подальших пошуків. Проведення просторового планування територіальних громад України набуває особливого значення під час повоєнної розбудови держави через забезпечення більших фінансових надходжень органам місцевої влади за умов децентралізації. Практична реалізація цього потребує оперативної обробки і аналізу численних матеріалів як на етапі збору вихідних даних про територію громади, так і на етапі аналізу, моделювання та прийняття управ-

лінських рішень, що може бути якісно реалізоване через геоінформаційне забезпечення. Система геоінформаційного забезпечення просторового планування окремої громади включає наступні блоки: загальногеографічний, інвентаризаційно-кадастровий, блок моніторингу землекористування/моніторингу змін ландшафтів та блок планування розвитку територій, що в цілому забезпечує систематизацію наявних ресурсів у вигляді бази геоданих із змогою картографічної візуалізації у вигляді стратегічних та планувальних документів.

Перспективним напрямом дослідження є розробка концептуальних засад створення мобільного додатку на iOS та Android для візуалізації бази геоданих території громади в форматах для службового використання та для загального користування, в тому числі у вигляді геопорталу для громадського моніторингу реалізації планувальних рішень та стану використання земель.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Ігнатенко І. В. Просторове планування як інструмент управління територіальним розвитком громади: правові аспекти. *Право і суспільство*. 2022. № 3. С. 130-135.
2. Хрустовський С., Слободянюк Ю. Просторове планування розвитку територій громад під час та після війни: правові аспекти. *Теоретичні та прикладні питання державотворення*. 2022. Випуск 27. С. 128-134.
3. Третяк А.М., Третяк В.М., Прядка Т.М., Третяк Н.А. Територіально-просторове планування: базові засади теорії, методології, практики: монографія / [за заг. ред. А.М. Третяка]. Біла Церква: «ТОВ «Білоцерківдрук», 2021. 142 с.
4. Клепко А., Литвиненко Т., Ткаченко І. Відкриті дані для просторового планування територіальних громад. URL: <https://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/PolNTU/12848/1/zbirnyk%2026%20trav%202023-53-56.pdf> (дата звернення: 20.06.2025).
5. ГІС для планування та управління територіями населених пунктів. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/29502/1/ГІС%20для%20планування%20та%20управління%20територіями%20населених%20пунктів.pdf> (дата звернення: 20.06.2025).
6. Презентація першого етапу розроблення інструментів бази геопросторових даних для містобудівної документації (МБД) на місцевому рівні для ГІС QGIS. URL: <https://www.knuba.edu.ua/prezentaciya-pershogo-etapu-rozroblennya-instrumentiv-bazi-geoprostorovix-danix-dlya-mistobudivnoi-dokumentacii-mbd-na-miscevomu-rivni-dlya-gis-qgis/> (дата звернення: 20.06.2025).
7. Руденко Л. Г., Маруняк Є. О., Голубцов О. Г. та ін. Ландшафтне планування в Україні / під ред. Л. Г. Руденка. К.: Реферат, 2014. 144 с.
8. Новицька С., Янковська Л. Оптимізація ландшафтно-екологічної організації території (на матеріалах Зборівської Отг Зборівського району Тернопільської області). *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Сер. Географія*. 2020. № 2 (49). С. 174–184.
9. Максименко Н.В. Ландшафтно-екологічне планування: теорія і практика: монографія. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2017. 216 с.
10. Методика розроблення Програми комплексного відновлення території територіальної громади. URL: <https://komsamovr.gada.gov.ua/uploads/documents/43837.pdf> (дата звернення: 20.06.2025).
11. Черкащина стала першою областю в Україні, де розробили ландшафтне планування територій. URL: <https://18000.com.ua/strichka-novin/cherkashhina-stala-pershoyu-oblastyu-v-ukrayini-de-rozrobili-landshaftne-planuvannya-teritorij/> (дата звернення: 20.06.2025).

Стаття надійшла до редакції 25.06.2025

Стаття рекомендована до друку 28.07.2025

Bubyr Natalia – Candidate of Sciences (Geography), Associate Professor of the Department of Physical Geography and Cartography. The Faculty of Geology, Geography, Recreation and Tourism, V. N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine; e-mail: n.bubyr@karazin.ua, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3516-7882>

Prasul Yuliia - Candidate of Sciences (Geography), Associate Professor of the Department of Physical Geography and Cartography. The Faculty of Geology, Geography, Recreation and Tourism. V.N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine; e-mail: y.prasul@karazin.ua, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3516-7882>

Bubyr Oleksandr – PhD student of the Department of Physical Geography and Cartography. The Faculty of Geology, Geography, Recreation and Tourism. V.N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine; e-mail: oleksandr.bubyr@karazin.ua, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-1866-8059>

GEOINFORMATION SUPPORT FOR ORGANIZATION OF TERRITORIAL COMMUNITIES' SPATIAL PLANNING IN POST-WAR UKRAINE

The purpose of this article is to substantiate the conceptual foundations of organization territorial communities' spatial planning in post-war Ukraine by GIS and providing an example of practical implementation these position for the territory of Lysyanska community the Cherkasy Region.

The main material. The theoretical and methodological foundations of geoinformation support for organization territorial communities' spatial planning in post-war Ukraine are considered, including consideration of essence and features the organization this type of work, analysis the experience of using GIS to solve spatial planning problems at the regional level, substantiation of structural components the system of geographic information support for organization territorial communities' spatial planning, and the examples of practical implementation the theoretical developments for Lysyanska territorial community the Cherkasy Region.

In general, geoinformation support for organization territorial communities' spatial planning in Ukraine should be directed to the cartographic component of the relevant strategic and planning documents, primarily to the making of a comprehensive plan for spatial development of the territory as a mandatory component of land management documentation, where planning decisions for prospective using the community territory are cartographically visualized.

Geoinformation support for organization territorial communities' spatial planning in post-war Ukraine should cover the main components of spatial planning and land use management in the context of individual communities. Accordingly, in the structure of geographic information support system for spatial planning of an individual community, the following blocks are distinguished: general geographic, inventory and cadastral, land use monitoring/landscape change monitoring unit and territorial development planning block. The practical implementation of geographic information support for organization territorial communities' spatial planning can be the creation of: 1) A comprehensive GIS product for community territory management; 2) A specialized GIS product aimed at solving certain spatial planning tasks, such as the making of a comprehensive, strategic plan for the development of the community territory; 3) Geoportal of the territorial community on the Internet; 4) Separate GIS projects containing a certain set of vector geodata and/or maps of structural components (blocks) of geographic information support system for territorial community, for example, a map of monitoring land use with a correlated geodata database

The proposed theoretical propositions were tested on the territory of Lysyanska territorial community the Cherkasy Region by creating two separate GIS projects – GIS project of the general geographic block of geoinformation support for organization territorial communities' spatial planning and GIS project of Lysyanska communities land fund for inventory and cadastral block.

Conclusions and further research. Spatial planning of territorial communities in Ukraine, being an integral part of the formation of strategy for development these territorial units, the organization of rational use the available resources and formation of sustainable land use, acquires special importance during the post-war time due to the provision of greater financial revenues to local authorities under the conditions of decentralization.

The practical implementation of the above requires prompt processing and analysis of numerous materials, including textual, graphic, cartographic both at the stage of collecting initial data on the territory of the community, and at the stage of analysis, modeling and management decision-making, which can be implemented through geographic information support. The system of geographic information support of spatial planning for individual community includes the following blocks: general geographic, inventory and cadastral, land use monitoring/landscape change monitoring unit and territorial development planning block, which generally provides systematization of available resources in the geodatabase form with the possibility of cartographic visualization in the form of strategic and planning documents.

A promising area of research is the development of conceptual foundations for creating a mobile application on iOS and Android for visualization of the community's territory geodatabase in formats for official and public use, including the geoportal form for public monitoring of the implementation of planning decisions and the state of land use.

Keywords: *spatial planning, comprehensive plan for development of the territory, geoinformation support, post-war restoration, territorial communities.*

REFERENCES:

1. Ignatenko I. V. (2022) Spatial planning as a tool for managing the territorial development of the community: legal aspects. *Law and Society*, (3), 130-135. <https://dspace.nlu.edu.ua/jspui/handle/123456789/19457> [in Ukrainian].
2. Khrustovskyi S., Slobodianiuk Y. (2022) Spatial planning of the development of community territories during and after the war: legal aspects. *Theoretical and applied issues of state-building*, (27), 128-134. <https://taais.oridu.odessa.ua/article/view/276820> [in Ukrainian].
3. Territorial and spatial planning: basic principles of theory, methodology, practice / A.M. Tretiak at al. Bila Tserkva: "Bila Tserkivdruk LLC". 2021. 142 p. [in Ukrainian].
4. Kliepko A., Litvinenko T., Tkachenko I. (2023) Open datasets for spatial planning of territorial communities. *Proceedings of the All-Ukrainian scientific and practical conference "Spatial planning for the future of Ukraine"*, May 25 – 26, 2023, 53-56. <https://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/PoltNTU/12848/1/zbirnyk%2026%20trap%202023-53-56.pdf> [in Ukrainian].
5. GIS for planning and management of the settlements areas. <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/29502/1/ГІС%20для%20планування%20та%20управління%20територіями%20населених%20пунктів.pdf> [in Ukrainian].
6. Presentation of the first stage of developing geospatial database tools for urban planning documentation (IPD) at the local level for QGIS GIS (2022). <https://www.knuba.edu.ua/prezentaciya-pershogo-etapu-rozroblennya-instrumentiv-bazi-geoprorovix-danix-dlya-mistobudivnoi-dokumentacii-mbd-na-miscevomu-rivni-dlya-gis-qgis/> [in Ukrainian].
7. Landscape planning in Ukraine / L.G. Rudenko at al. Kyiv "Referat". 2014. 144 p. [in Ukrainian].
8. Novitska S.R., Yankovska L.V. (2020) Optimization of the landscape and environmental organization of the territory (on the materials of the Zboriv utc, Zboriv region). *Scientific notes of the Volodymyr Hnatyuk Ternopil National Pedagogical University. Ser. Geography*, 2 (49), 174-184. <https://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/16365> [in Ukrainian].
9. Maksymenko N. V. (2017) Landscape and ecological planning: theory and practice: monograph. V. N. Karazin KhNU. 216 p. [in Ukrainian].
10. Methodology for developing a Program for the Comprehensive Restoration of the Territory of a Territorial Community (2023) *Proceedings of the Program DOBRE by financial support the USAID*. <https://komsamovr.rada.gov.ua/uploads/documents/43837.pdf>. [in Ukrainian].
11. Cherkasy region became the first region in Ukraine to develop landscape planning for territories (2020). <https://18000.com.ua/strichka-novin/cherkashhina-stala-pershoyu-oblastyu-v-ukrayini-de-rozrobili-landshaftne-planuvannya-teritorij/> [in Ukrainian].

The article was received by the editors 25.06.2025

The article is recommended for printing 28.07.2025