

# **Геодезія та землеустрій**

**СЕКЦІЯ “ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ”**

УДК 502.4:528.44+332.3

**Богатир Д.В., асистент кафедри землеустрою і кадастру**

**Литвиненко І.В., к.т.н., старший викладач кафедри землеустрою і кадастру**

*(Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ, Україна)*

**ПЛАНУВАННЯ СТРУКТУРИ БІОСФЕРНИХ РЕЗЕРВАТІВ ІЗ  
ЗАСТОСУВАННЯМ ЗЕМЕЛЬНИХ СЕРВІТУТІВ**

Незважаючи на те, що в законодавстві України серед переліку об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ) [1] відсутня категорія «біосферний резерват», наша держава має міжнародні зобов'язання про створення природоохоронних територій найвищого рівня захисту.

Згідно міжнародних документів, серед основних функцій біосферних резерватів (БР) є:

1. Охоронна функція. Збереження біорізноманіття та культурного різноманіття;
2. Функція розвитку. Економічний розвиток, що є екологічно та соціально-культурно стійким;
3. Наукова функція. Матеріально-технічне забезпечення підтримання розвитку шляхом проведення досліджень, моніторингу, освіти та навчання [2].

Крім цього, більшості БР притаманні також такі функції, як туристична, а також економічна та соціальна.

Спираючись на окреслення функцій БР, можна стверджувати, що найбільш відповідною категорією серед визначених об'єктів ПЗФ у вітчизняному законодавстві є біосферний заповідник, що згідно статті 17 закону [1] є «природоохоронними, науково-дослідними установами загальнодержавного значення, що утворюються з метою збереження у природному стані найбільш типових природних комплексів біосфери, здійснення фонових екологічних моніторингу, вивчення навколишнього природного середовища, його змін під дією антропогенних факторів». Законом [1] також визначений порядок включення біосферних заповідників до Всесвітньої мережі біосферних резерватів у рамках програми ЮНЕСКО "Людина і біосфера" та набуття ними міжнародного статусу.

Функції біосферних резерватів відображені в трьох функціональних зонах, з яких вони утворюються. Територія біосферних резерватів складається з ядра, буферної зони, та транзитної (перехідної) зони. Кожна зона має різні цілі, на якій дозволено запровадження певних видів діяльності, а також відбувається захист природоохоронних територій та проведення наукових досліджень.

В нормативних документах на міжнародному рівні згідно [3] до складу біосферних резерватів входить суходопутні та морські території (акваторії) або їхнє поєднання, що є міжнародно визнаними в рамках Програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера» відповідно до існуючих Статутних рамок [4].

Біосферний резерват відносяться до земель суворої охорони (англ. Strict Protection). Основними цілями якого є збереження у незмінному стані природних об'єктів, охорона територій, де переважають природні процеси, які не порушені діяльністю людини [5]. Українським аналогом відповідно до основних цілей територій суворої охорони можуть бути як природний так і біосферний заповідник. До БР може входити численні території та багато об'єктів ПЗФ різного рівня заповіданості та захисту. На початок

2022 року в Україні налічувалось 8 біосферних резерватів [6], половина з яких має в своєму складі об'єкти ПЗФ різного гатунку.

Дослідники [4] зазначають, що згідно міжнародних норм БР є насамперед територією, що має особливу цінність, а не організацією, як визначено українським законодавством щодо біосферних заповідників. Крім того, науковцями підкреслюється [5], що завдання біосферного резервату не обмежується виконанням суто природоохоронних функцій, і, відповідно, режим заповідання не розповсюджується на всю його територію.

Отже, до складу БР можуть входити різні об'єкти ПЗФ, такі як, природні заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, заказники, тощо. Різні природоохоронні об'єкти можуть бути розосереджені на доволі значній території; найчастіше подібну ситуацію можна спостерігати в транскордонних БР.

Відповідно до зазначених функцій структура БР може складатись з територій:

- об'єкти природно-заповідного фонду (природні заповідники, національні природні парки, заказники, тощо.);
- населені пункти та інфраструктура;
- функціональні зони (ядро, буферна зона, транзитна (перехідна) зона).

Проаналізувавши досвід створення БР на території України та формування їх планувальної структури, можна відзначити, що до їх складу можуть входити ПЗ та об'єкти ПЗФ, такі, як НПП, РЛП, тощо, які часто охоплюють великі території та розосереджені на значних відстанях один від одного (прикладом розсередженості та фрагментованого типу просторової організації є Карпатський біосферний заповідник). Розташування в буферній та транзитній (перехідній) зоні населених пунктів, об'єктів спеціального призначення та інженерно-транспортних комунікацій, лінійних об'єктів енергетичної системи та інших, а також забезпечення функціонування складових частин БР потребує просторової координації та транспортного сполучення між ними. Крім того, виникає необхідність вирішення питання розміщення згаданих об'єктів з наданням земель для цих потреб.

На землях державної і комунальної власності та несформованих межах БР важливо на початковому етапі виділити землі для ІК, в тому числі для транспортних комунікацій, а також території, що не відносяться до природоохоронних (землі спеціального призначення, наприклад, для виконання мілітарних функцій тощо).

Застосування земельних сервітутів (ЗС) дає можливість закріплювати земельні ділянки для існуючих та резервувати для запланованих об'єктів інженерної і транспортної інфраструктури, в тому числі лінійних комунікацій значної протяжності та інших об'єктів. Зміни, внесені Законом [7], дозволяють встановлення земельного сервітуту на землях державної, комунальної власності, не сформованих у земельну ділянку, а саме в межах території, на яку буде поширюватися право земельного сервітуту. Таким чином, наразі існує можливість при формуванні території БР, що складається з різних компонентів та одночасним плануванням меж резервату визначати та закріплювати права на земельні ділянки земельних сервітутів для розміщення складових інженерної інфраструктури та інших об'єктів.

#### Перелік посилань

1. Про природно-заповідний фонд України: Закон України від 16.06.1992 № 2456-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12> (дата звернення 15.05.2022).
2. Biosphere Reserves. UNESCO: web-site. URL: <https://en.unesco.org/biosphere/about> (date of access: 15.05.2022).
3. Biosphere reserves: The Seville Strategy and the Statutory Framework of the World Network. UNESCO, 1996.

4. Р.Голько. Поняття та функції біосферних заповідників у національному та міжнародному законодавстві: порівняльно-правовий аналіз. Национальный юридический журнал: теория и практика, 2017, 134-138.

5. Петраковська О.С., Богатир Д.В. Типологія просторової організації земель суворої охорони природно-заповідного фонду – VIII Міжнародна науково-практична інтернет-конференція “Сучасний рух науки”, 3 – 4 жовтня 2019 року, м. Дніпро С.18-23.

6. Biosphere reserves in Europe and North America. UNESCO: web-site. URL: <https://en.unesco.org/biosphere/eu-na> (date of access: 15.05.2022).

7. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо спрощення процедури приєднання до електричних мереж. Закон України від 15.07.2021 р. № 1657-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1657-20#n22> (дата звернення: 15.05.2022)

УДК 681.518.54

**Гимплук М.А.** студентка кафедри землевпорядкування та кадастру**Науковий керівник: Гуцул Т.В., к.т.н.***(Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці, Україна)*

## **ВАРІАНТИ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ПОРУШЕНИХ ВНАСЛІДОК ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ ЗЕМЕЛЬ**

Обставини, що відбувалися на півночі та досі тривають на півдні та сході України призводять до серйозного знищення родючого ґрунтового покриву. Внаслідок вибухів снарядів, влучання ракет, проїзду важкої техніки відбувається значне пошкодження ґрунтового покриву та рослинності на всіх категоріях земель. На уражених територіях наслідки таких дій спричиняють ерозійні процеси, зниження родючості, забруднення ґрунту та ґрунтових вод, залишки уламків. Всі ці фактори по завершенню військових дій становлять велику небезпеку для відновлення сільського господарства на територіях.

Після воєнного конфлікту 1999 року в колишній Югославії внаслідок забруднення довелося вилучити із сільськогосподарського обробітку земельних ділянок площею 2,5 млн. га. Для відновлення природного родючого ґрунтового покриву потрібні століття. Це визначили вчені колишньої Югославії: для того, щоб знищені 20 см шару гумусу природньо відновилися, необхідно від 1500 до 7400 років. Результати проведених досліджень екологічного стану Союзної Республіки Югославії показали, що найбільш значні забруднення зафіксовані в районах, що зазнали масових авіаударів - промислові зони Белграда, Нові-Сада, Крагуєваца, Ніша, Панчево, Чачака, Кралево, Валево, Приштіни, Вранє, Крушумлії, Косовсько-Митровіці, Крушеваца, Кули, Гнилане, Сремсько-Митровіці [3]

Законодавство України визначає механізми проведення консервації деградованих земель у випадку, коли відбувається ерозія, втрата родючості або забруднення. Фахівці ЕПЛ (екологія-право-людина) стверджують, що найбільш оптимальним рішенням проблем, які сталися із зруйнованими ґрунтами, будуть заходи з розмінування території; виявлення і маркування на території ділянок сільськогосподарських земель, що забруднені внаслідок вибухів снарядів та від дії інших техногенних факторів; проведення робіт по усуненню глибоких окопів або інших порушень ґрунтового покриву; залуження всіх пошкоджених степових ділянок і орних земель з черговим переведенням їх у пасовища.

Рекультивуації підлягають всі землі, які зазнають змін у рельєфі, ґрунтовому покриві, материнських та підстильних породах. Роботи з рекультивуації порушених земель відбуваються у кілька послідовних етапів: підготовчий етап (передбачає вивчення і типізацію порушених територій, дослідження специфіки умов на землях, що піддаються рекультивуації, визначення перспективи подальшого використання земель після закінчення рекультивуаційних робіт); гірничо-технічна рекультивуація (включає підготовку території до запроєктованого виду цільового господарського використання); біологічна рекультивуація та перехід до цільового використання рекультивованих територій. Роботи на даному етапі цілеспрямовані на цілковите відновлення родючості та біологічної продуктивності порушених земель, створення сільськогосподарських та лісгосподарських угідь.

Перш за все земельні ділянки потрібно розмінувати, після чого вилучити крупні уламки снарядів. Залежно від величини пошкоджень ґрунту пропонуються вирви глибиною понад 1,5–2,0 метрів слід засипати материнською породою та ґрунтовою масою, що залишились на місці вибуху, в тому порядку, який забезпечить найбільшу продуктивність рекультивованих земель; вирви глибиною до 1,5 м - засипати ґрунтовою масою, що залишилась на місці вибуху; вирівняти поверхню ґрунту. Для визначення стану ґрунтового покриву, що зазнав руйнацій внаслідок воєнних дій, пропонується провести

грунтово-агрохімічне обстеження території для визначення ступеню погіршення стану ґрунту, та розробки плану заходів з його рекультивації. У разі великих за глибиною і площею пошкоджень через 2-5 років потрібно буде провести «ремонт території» шляхом додавання ґрунтової маси в місцях просадок та вирівнювання поверхні. Неминучі артефакти — дрібні уламки снарядів, після такого роду воєнного впливу, навряд чи будуть вилучені з ґрунту в найближчий час.

За весь час проводились різні види рекультивації. Особливої уваги приділялося лісгосподарській рекультивації. Такий вид рекультивації є ефективним природоохоронним заходом і дозволяє повернути в продуктивний обіг порушені землі при добуванні ільменіту, істотно знизити забруднення навколишнього середовища продуктами вітрової і водної ерозії, відновити господарську та естетичну значущість територій. Засадження лісовими культурами на рекультивованих землях володіє цінними фіто меліоративними властивостями і, тим самим сприяє природній регенерації рослинного покриву порушених територій. Це один з ефективних заходів у вирішенні питань раціонального використання земельних ресурсів і проблеми охорони природи в цілому.

В підсумку хотілося б зазначити, що усі вищеперераховані варіанти рекультивації порушених земельних ділянок можуть бути актуальними на Півдні та Сході України, після завершення активних бойових дій.

#### Перелік посилань

1. Пропозиції аграріям (наслідки впливу бойових дій на ґрунти). *Національний науковий центр "Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського"*. URL: <http://www.issar.com.ua/uk/news/propozyciyi-agrariyam-naslidky-vplyvu-boyovyh-diy-na-grunty>.

2. Територія АТО після завершення війни потребуватиме масштабної рекультивації – Екологія Право Людина. *Екологія Право Людина*. URL: <http://epl.org.ua/environment/terytorii-ato-pislia-zavershennia-viiny-potrebuvatyme-masshtabnoi-rekultyvatsii/>

3. Війна в Югославії: екологічні наслідки військових дій. Реферат. *Освіта.UA*. URL: <https://osvita.ua/vnz/reports/ecology/21279/>

УДК 338:48

**Нарадовий Б. О., аспірант кафедри землеустрою***(Львівський національний університет природокористування, м. Дубляни, Україна)***ЕКОСИСТЕМНІ ПІДХОДИ В УПРАВЛІННІ ПРИРОДНИМИ РЕСУРСАМИ**

В Стратегії розвитку Львівської області на період 2021-2027 років [1] відмічається, що у природоохоронній сфері Львівщині одним із пріоритетних завдань є збереження лісових, лучних та водних екосистем, цінність яких проявляється в екологічному, науковому, оздоровчому, ландшафтно-естетичному та соціальному напрямках; а характеризуючи екологічний стан, підкреслюється, що неконтрольована антропогенна діяльність призводить до тривалого забруднення екосистем, збіднення біорізноманіття. Гірські регіони Львівщини зберігають важливу природну і культурну спадщину та підтримують стабільність екосистем на значних прилеглих територіях. Для досягнення оперативної цілі щодо збереження біорізноманіття та цінних природоохоронних територій, розвитку і розширення їх передбачається «забезпечення природоохоронних режимів і способів керування територіями та об'єктами природно-заповідного фонду, спрямованих на реалізацію збалансованого функціонування елементів екосистеми, що необхідно для реалізації нормального існування й відтворення природних комплексів та їх компонентів».

Оскільки через знищення ландшафтів, рідкісних видів рослин і тварин є зміни в природних екосистемах, у Плані заходів з реалізації [2] цієї Стратегії ставиться завдання збереження цінних природних територій та розширення об'єктів природно-заповідного фонду, для чого передбачається створення нових та розширення існуючих територій та об'єктів природно заповідного фонду та збереження унікальних та типових природних комплексів, оселищ, видів флори та фауни.

Площа природно-заповідного фонду Львівської області становить понад 171,1 тис. га, на якій розташовано 392 об'єктів і територій, з них 10 об'єктів мають статус природоохоронних установ зі спеціальними адміністраціями. Ці об'єкти і території створені за період від 1978 р. (ботанічні заказники загальнодержавного значення Лешнівський, площею 58 га та Волицький, площею 150 га). У 2021 році на Публічну кадастрову карту доданий природно-заповідний фонд у вигляді окремого шару.

Площа лісового фонду області складає близько 694,7 тис. га. Це понад 8 % всіх лісів України. Лісистість території Львівщини становить 31,8 %. (по Україні – 16 %). Екосистемні функції лісів забезпечують якість довкілля на глобальному, національному, регіональному та місцевому рівнях. В області часто зустрічається поєднання аграрних та лісових ландшафтів. Привілеї та цінності, що призначають до агролісівничих ландшафтів Європи визначені в [3]. У східноєвропейських країнах агролісівничі ландшафти різко скорочуються, зокрема через процеси урбанізації, що викликає занепокоєння. Покращене розуміння складності ландшафтів агролісівництва в різних біофізичних, соціально-культурних, економічних та управлінських контекстах є важливим для розробки ефективної політики та управління заходами, які більш точно відповідають очікуванням і прагненням суспільства. Екосистемні послуги агролісівничих ландшафтів відіграють важливу роль для добробуту населення, надаючи йому багаторазовий внесок природи у вигляді основних продуктів для життєдіяльності, домашнього споживання та комерційної діяльності: молоко, м'ясо, яйця, фрукти, овочі, корм для худоби, лісові ягоди, сік, гриби та дикі ліки. При цьому поряд з інструментальними цінностями (природа має цінність, тому що вона надає нам, для прикладу, їжу, дах чи відпочинок) та внутрішніми цінностями (природа має цінність у собі, незалежно від людських цінностей) вирішальне значення для якості

життя людей мають нематеріальні вартості – цінності стосунків. Реляційні цінності – це ті, які виникають внаслідок певного ставлення до природи, під час або в результаті процесів перебування людей або взаємодії з ними природи.

Відмінні риси концепції реляційних цінностей обговорюються в [4]. Поряд з утилітарними цінностями землі для харчування жителі також залежні від місцевого ландшафту через історичні та духовні зв'язки, зв'язки з місцевою дикою природою та соціальні відносини, пов'язані з землею. Таким чином реляційні цінності відображають якість відносин між людиною і природою, зокрема духовні цінності, соціальний зв'язок, піклування, прив'язаність до місця. Розуміння цінності цих відносин дуже важливе для збереження природи і одночасно може слугувати зміцненню політики у сфері біорізноманіття. На основі трьох сфер важелів впливу (переосмислення, реструктуризація та возз'єднання), автори виділяють шість шляхів, за допомогою яких реляційні цінності можуть бути інтегровані в політику та практику охорони природи: стимулювання нових відносин із природою за допомогою цифрових технологій; пріоритетність ландшафтної політики; врахування більш розширених значень природи; стимулювання особистого зв'язку людей із природою шляхом переорієнтації освіти; застосування реляційної мови для ведення політичного дискурсу; розширення громадянських прав та можливостей у прийнятті управлінських природоохоронних рішень. В результаті вимальовується перспектива зв'язку між людиною та природою як точки важеля впливу на політичні рішення в галузі управління природними ресурсами і нової для України галузі нематеріального природокористування.

В роботі [5] обґрунтовується порівняно нова для України концепція нематеріального природокористування, яка базується на заміні галузей матеріального життєзабезпечення іншими нематеріальними типами, які при створенні доданої вартості ресурс використовують, але не споживають. Це в тому числі виявлення, освоєння, і долучення до бізнесу (зокрема, рекреаційного, оздоровчого) реляційних цінностей природи – природних феноменів, культурних об'єктів, візуального ландшафту з їхніми властивостями привабливості та комфортності, – що потенційно спроможні для вилучення економічної ренти і позитивно впливають на благополуччя і здоров'я людей, дають їм можливість використовувати екосистемні послуги,

#### Перелік посилань

1. Стратегія розвитку Львівської області на період 2021-2027 років, Львів, 2019. – 123 с. [https://loda.gov.ua/upload/users\\_files/22/upload/948\\_Strategija.pdf](https://loda.gov.ua/upload/users_files/22/upload/948_Strategija.pdf).
2. План заходів з реалізації у 2021 -2023 роках Стратегії розвитку Львівської області на період 2021-2027 років Львів, 2020. – 163 с. [https://loda.gov.ua/upload/users\\_files/22/upload/Plan%20zahodiv%202021-2023\\_NEW.pdf](https://loda.gov.ua/upload/users_files/22/upload/Plan%20zahodiv%202021-2023_NEW.pdf)
3. Elbakidze M. (2021) Perceived benefits from agroforestry landscapes across North-Eastern Europe: What matters and for whom? *Landscape and Urban Planning* 209 104044.
4. Thomas J.M. Mattijssen et al (2020) Relational values of nature: leverage points for nature policy in Europe, *Ecosystems and People*, 16:1, pp. 402-410.
5. О. Карасьов, І. Черваньов (2021) Нематеріальне природокористування: «тіньовий сектор» в науках про довкілля Український географічний журнал, 2021, 2 (114). С. 50-57.



**Трегуб М.В., к.т.н., доцент, професор кафедри геодезії**

*(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)*

### **ДЕЯКІ ПИТАННЯ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ ТЕРИТОРІЙ**

Проектом Закону України «Про внесення змін до деяких законів України щодо першочергових заходів реформування сфери містобудівної діяльності» [1] передбачається формування Програми комплексного відновлення населеного пункту (території). Відповідним проектом закону визначається складова дерегуляції повноважень щодо вирішення відповідного питання: пропонується, що Програма комплексного відновлення розробляється за рішенням виконавчого органу сільської, селищної міської ради, а також повинна включати:

- 1) загальний опис населеного пункту (території) щодо якого вона розробляється;
- 2) інформацію щодо необхідності підготовки території та шкоди, нанесеної бойовими діями, терористичними актами, диверсіями, надзвичайними ситуаціями:
  - а) об'єктам житлового та громадського призначення;
  - б) об'єктам виробничого призначення (промисловості, сільського господарства тощо);
  - в) об'єктам соціальної інфраструктури;
  - г) об'єктам культурної спадщини;
  - г) об'єктам житлово-комунального господарства;
  - д) об'єктам інженерно-транспортної та енергетичної інфраструктури;
  - е) іншим об'єктам, які мають вплив на життєдіяльність відповідної території (за наявності);
- 3) загальні підходи до комплексного відновлення населеного пункту (території) та заходи для їх реалізації;
- 4) інформацію щодо технічної можливості, економічної доцільності, відновлення пошкоджених об'єктів шляхом виконання робіт з реконструкції, капітального чи поточного ремонту;
- 5) інформацію щодо можливості, економічної доцільності, відновлення об'єктів шляхом нового будівництва або пропозиції щодо будівництва нових об'єктів замість тих, що зазнали пошкодження або зруйновані, із визначенням застосування проектів повторного використання, а також розроблення індивідуальних архітектурно-планувальних рішень;
- 6) інформацію щодо необхідних заходів інженерної підготовки та інженерного захисту території;
- 7) пропозиції щодо доцільності зміни функціонального призначення територій;
- 8) пропозиції щодо доцільності перенесення об'єктів виробничої сфери;
- 9) попередній фінансово-економічний розрахунок заходів комплексного відновлення території;
- 10) пропозиції щодо джерел фінансування заходів комплексного відновлення території

Важливо, що для імплементації зазначених складових пропонується розробити механізм на рівні Кабінету Міністрів України, яким би визначався склад, зміст та порядок розроблення, внесення змін та затвердження Програм комплексного відновлення. З метою спрощення прийняття управлінських рішень та своєчасності їх виконання, пропонується, що Програма комплексного відновлення не підлягає стратегічній екологічній оцінці, розгляду архітектурно-містобудівною радою та громадському обговоренню. Така пропозиція, з одного боку, спрямована на дебіюрократизацію, а з іншого – тотальна дерегуляція може призвести до спотворення

результатів розробленої Програми. Проте, і у цьому випадку наявний певний «запобіжник», який не має дозволити появи спотвореної інформації: виконавчий орган відповідної сільської, селищної, міської ради протягом п'яти робочих днів з дня розроблення програми комплексного відновлення вносить її на розгляд відповідної сільської селищної міської ради. Це означає, що саме орган місцевого самоврядування (виконавчий орган територіальної громади) відповідальний за результати впровадження розробленої Програми, а отже і має вимагати забезпечення достовірності і досяжності результатів. План комплексного відновлення населеного пункту (території) затверджується відповідною сільською, селищною, міською радою протягом 30 календарних днів з дня його внесення.

Іншою важливою складовою, яка планується на законодавчому рівні – є обов'язковість використання кошторисних норм України з ціноутворення у будівництві, затверджених центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері будівництва, містобудування та архітектури під час відновлення будівель і споруд, а також нового будівництва зруйнованих об'єктів. У разі відсутності кошторисних норм України, які відображають галузеві особливості з ціноутворення у будівництві, відповідними центральними органами виконавчої влади за погодженням з центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері будівництва, містобудування та архітектури можуть затверджуватися галузеві кошторисні норми. У разі необхідності можуть застосовуватися також кошторисні норми підприємств та індивідуальні кошторисні норми.

Специфічність і розгалуженість об'єктів відновлення в Україні формує низку проблемних аспектів. Однією із найважливіших проблем є масштабність руйнувань та розгалуженість їх територією України. Подібних руйнувань за охопленням території людство давно не знало в сучасній історії, і очевидно, що проведення класичних будівельних процедур (починаючи від обстеження, дефектування і завершуючи розробленням проектно-кошторисної документації) для формування вартості відновлення об'єктів у зв'язку із значними витратами часу фактично не є можливим.

Сьогодні, варто звернути увагу на формування концептуально нових підходів до оцінювання вартості відновлення об'єктів, яка має спиратися на науково обгрунтованому використанні сучасних геоінформаційних систем, методів оцінювання та формування методологічних передумов для швидкого масштабування оціночних розрахунків для подібних об'єктів. Для цього, варто розглянути можливість вибору модельних населених пунктів, які зазнали руйнувань під час воєнних дій. Для них доцільно провести ретельне обгрунтування і оцінювання, яке стане основою для подальшого використання запропонованих методик.

#### **Перелік посилань**

1. Проект Закону України «Про внесення змін до деяких законів України щодо першочергових заходів реформування сфери містобудівної діяльності» [Електронний ресурс]: [http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4\\_1?pf3511=74089](http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=74089).

УДК 349.4

**Трегуб Ю.Є., к.т.н., асистент кафедри геодезії***(Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", м. Дніпро, Україна)***ОСОБЛИВОСТІ КЛАСИФІКАЦІЇ ОБМЕЖЕНЬ У ВИКОРИСТАННІ ЗЕМЕЛЬ**

Обмеження у використанні земель це обмеження землевласників/землекористувачів щодо виконання певних дій на конкретній земельній ділянці.

Нижче приведено чинні нормативно-правові акти України, у яких встановлено переліки обмежень у використанні земель.

Відповідно до частини 2 статті 111 Земельного кодексу України [1] можуть встановлюватися такі обмеження у використанні земель:

– умова розпочати і завершити забудову або освоєння земельної ділянки протягом встановлених строків;

– заборона на провадження окремих видів діяльності;

– заборона на зміну цільового призначення земельної ділянки, ландшафту;

– умова здійснити будівництво, ремонт або утримання дороги, ділянки дороги;

– умова додержання природоохоронних вимог або виконання визначених робіт;

– умови надавати право полювання, вилову риби, збирання дикорослих рослин на своїй земельній ділянці в установлений час і в установленому порядку;

– обов'язок щодо утримання та збереження полезахисних лісових смуг.

Згідно з додатком 6 Порядку ведення державного земельного кадастру [2] визначено перелік обмежень щодо використання земель та земельних ділянок:

– охоронна зона;

– зона санітарної охорони;

– санітарна зона, відстань, розрив;

– зона особливого використання земель;

– водоохоронне обмеження;

– інші обмеження;

– земельний сервітут;

– суперфіцій;

– емфітевзис;

– території та об'єкти природно-заповідного фонду;

– території, до складу яких входять земельні ділянки, необхідні для розміщення об'єктів, щодо яких відповідно до закону може здійснюватися примусове відчуження земельних ділянок з мотивів суспільної необхідності;

– заборона на зміну цільового призначення земельної ділянки, ландшафту;

– території та об'єкти культурної спадщини;

– обов'язок щодо утримання та збереження полезахисних лісових смуг.

І третя класифікація обмежень у використанні земель, що можуть встановлюватися комплексним планом просторового розвитку території територіальної громади, генеральним планом населеного пункту, детальним планом території [3]:

– Клас 1 визначає планувальні обмеження, що встановлюються: території в червоних, зелених, блакитних, жовтих лініях та в лініях регулювання забудови;

– Клас 2 встановлює обмеження, які встановлюються на підставі конкретних нормативно-правових актів. До цього класу відносяться: охоронні, санітарно-захисні, водоохоронні, прибережні захисні, берегові, пляжні зони, відстані та смуги, а також території, до складу якої входять земельні ділянки, необхідні для розміщення об'єктів, щодо яких відповідно до закону може здійснюватися примусове відчуження земельних

ділянок з мотивів суспільної необхідності.

Очевидно, що кожен з трьох документів [1-3] суперечать один одному. Поняття обмеження у використанні земель має бути чітко визначеним та не змінюватися в залежності від сфери дії законодавства.

Перелік представлений у [1] дещо суперечливий. У ньому чітко не визначено жодного виду обмеження у використанні земель, а лише встановлено певні умови та заборони використання земель.

Найповнішим та найвдалішим переліком обмежень у використанні земель, на думку автора, є перелік [2]. У ньому визначено 14 основних видів обмежень у використанні земель та майже всі з них мають перелік типів обмежень. Кожне встановлене у переліку обмеження [2] має обґрунтування у суміжних нормативно-правових актах України, де визначено їх нормативний розмір, підставу встановлення та порядок їх проєктування.

Третій перелік [3] з'явився з появою нового виду документації, яка є одночасно і документацією із землеустрою і містобудівною документацією, – комплексний план просторового розвитку територій громад. У цьому випадку вдалий розподіл на класи – в залежності від того у сфері землеустрою чи містобудування будуть встановлюватися обмеження. Цей перелік [3] має бути узгоджено з [2] враховуючи певну специфіку того, що [3] стосується ще й містобудування.

Результати методу порівняльного аналізу чинних класифікацій обмежень у використанні земель показали, що класифікації між собою не мають кореляції, а в деяких випадках суперечать одна одній. Доречною є пропозиція фахівцям із землеустрою, управління та охорони земельними ресурсами та містобудування доопрацювати існуючі класифікації і визначитися з єдиним вичерпним обґрунтованим переліком, який в усіх нормативно-правових актах України має бути ідентичним.

#### Перелік посилань

1. Земельний кодекс України: Закон України від 25.10.2001 № 2768-III. Дата оновлення: 07.04.2022. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14> (дата звернення: 10.05.2022).

2. Про затвердження порядку ведення державного земельного кадастру: Постанова Кабінету Міністрів України від 17.10.2012 № 1051 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1051-2012-%D0%BF#Text>. (дата звернення: 13.05.2022).

3. Про затвердження Класифікації обмежень у використанні земель, що можуть встановлюватися комплексним планом просторового розвитку території територіальної громади, генеральним планом населеного пункту, детальним планом території: Постанова Кабінету Міністрів України від 2.06.2021 № 654. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/654-2021-%D0%BF#Text> (дата звернення: 13.05.2022).

**Чайка Т.М. аспірант**

*(Київський національний університет будівництва та архітектури, м. Київ, Україна)*

**Трегуб М.В., к.т.н., доцент, професор кафедри геодезії**

*(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)*

## **РЕКУЛЬТИВАЦІЯ ТА РЕВІТАЛІЗАЦІЯ ЯК ОСНОВА ВІДНОВЛЕННЯ ДЕГРАДОВАНИХ ЗЕМЕЛЬ**

Вугледобувна діяльність призвела до суттєвого збільшення порушених, деградованих та малопродуктивних земель. Проте зараз спостерігається процес поступової відмови від продуктів діяльності вугледобувної промисловості, шляхом заміщення її потужностей альтернативними джерелами енергії. Відповідно до світових трендів, відбувається активний процес реорганізації підприємств відповідної галузі та їх ліквідації. У свою чергу це спричиняє необхідність інтегрування постпромислових територій в планувальний простір міст. А отже з'являються земельні ділянки, які потребують відновлення їх якісного стану для можливості подальшого використання. Для зазначених цілей першочерговим є впровадження заходів з рекультивації земель, які зазнали руйнівного впливу.

Хоча, у розрізі вирішення наявного питання, недостатньо розглядати рекультивацію земель як окремих кінцевий етап. Вибір методів проведення рекультивації повинен відповідати заздалегідь уточненим вимогам очікуваних результатів від повторного використання земельних ділянок.

У такому контексті необхідно розглядати цей процес комплексно як складову ревіталізації. Цей термін не має поширеного застосування у землеустрою. Зазвичай він використовується у таких галузях як містобудування, архітектура та будівництво, економіка, соціологія. Проте зараз у зв'язку із міждисциплінарністю дослідження, його впровадження може бути цілком доречним. Ревіталізація – це оживлення (відновлення) минулого, поєднання сьогодення з минулим. В архітектурі, наприклад, це означає повернення історичним об'єктам первісних або втрачених функцій [1]. Цей принцип можливо ефективно перенести й використовувати до земельних ділянок. Підсумовуючи вищенаведене, можливо сформулювати визначення, яке було би близьким сфері землеустрою: ревіталізація – комплекс відновлення депресивних територій, утворених внаслідок діяльності промислових підприємств, на підставі проведених заходів рекультивації деградованих земель.

Щоб впроваджувати процеси ревіталізації деградованих земель необхідно сформулювати мету, цілі та задачі, що будуть вирішуватися. Далі визначити необхідні інструменти для виконання поставлених завдань на кожному етапі та окреслити терміни проведення відповідних заходів. Під час проведення таких заходів необхідно також враховувати суміжні об'єкти та їх вплив на навколишнє середовище (хвостосховища, терикони, суміжні об'єкти, тощо).

Тобто потрібно прорахувати та обрати найвживаніший варіант способу проведення ревіталізації, який відповідатиме конкретним випадкам на відповідній місцевості. Необхідно визначити всі плюси та недоліки.

Таким чином, пропонується виділити складові процесу проведення ревіталізації, тобто розкласти її на етапи (Рис.1):



Рис.1 – Складові етапи ревіталізації

Таким чином, комплексна модель протидії деградації техногенно створених ландшафтів може спиратися на визначені концептуальні складові етапи ревіталізації. Реалізація відповідної моделі потенційно дозволить вивести депресивний регіон до рівня конкурентоспроможного та інвестиційно привабливого. Ревіталізація разом з рекультивацією – це тривалий багаторівневий процес, який спрямовується на вирішення просторових, екологічних та економічних задач. Підсумовуючи, можна стверджувати, що ревіталізація та рекультивація деградованих земель є одними з інструментів сталого розвитку держави.

#### Перелік посилань:

1. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://slovnyk.ua/>.

**Штанько Г.І., аспірант кафедри землеустрою і кадастру**

*(Київський національний університет будівництва і архітектури, м. Київ, Україна)*

## **СУЧАСНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ КАРТОГРАФУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В УКРАЇНІ**

Історико-культурна спадщина багатовікової історії України – це ознака самоідентифікації держави, безцінне духовне та соціальне надбання народу та імідж нашої країни на міжнародній арені.

Провідні міжнародні установи світу в завданнях збереження об'єктів історико-культурної спадщини визнають картографування одним із провідних інструментів на всіх етапах від збору до управління даними [1]. Подальший етап розвитку картографії відзначається переходом до геоінформаційного картографування як технологічного процесу збору та обробки просторових даних, формування геоінформаційних моделей, створення і ведення територіальних банків даних, цифрових карт місцевості і електронних карт. На сучасному етапі відбувся перехід до національної інфраструктури геопросторових даних – мультидисциплінарної сфери наукової та практичної діяльності, що охоплює правові, економічні, інформаційні, технологічні, соціальні та інші аспекти виробництва і широкого використання геопросторових даних [2].

Актуальність картографування об'єктів історико-культурної спадщини окрім реалізації завдань щодо їх збереження дозволяє здійснювати якісне інформаційне доповнення сфери туризму, а тому потребує врахування його особливостей [3]. Означена тематика не обходить осторонь і процес формування генеральних планів населених пунктів [4], і здійснює вплив на вибір варіантів їх розвитку.

Карта «Культурний Крим» виготовлена [5] в масштабі 1:250000 з метою донесення достовірної геопросторової інформації та боротьби на інформаційному фронті з Російською Федерацією, яка незаконно анексувала та здійснює потужну пропагандистську роботу з метою виправдання своїх дій. Серед змісту, точковими знаками подано населені пункти, аеропорти і морські порти, а також основні інфраструктурні об'єкти, збудовані Україною (зрошувальні канали, електростанції, високовольтні лінії електропередач, заводи і фабрики) та українські культурні осередки (парафії та храми УПЦ (КП), парафії УГКЦ, україномовні школи, музеї, театри, україномовну пресу, пам'ятники. Серед останніх відмічено ліквідовані російською владою після анексії. Карта сприяє подальшому розвитку тематичного регіонального картографування в Україні.

Український інститут національної пам'яті реалізував проект «Місця пам'яті Української революції 1917-1921 рр.». Основна мета – інформування суспільства про маловідомі факти українського державотворення. Проект реалізовано з використанням інтерактивної платформи веб-картографування ArcGIS Online в масштабах 1:100000 – для всієї території та 1:10000 – для базових населених пунктів [6].

Корисною є і запропонована в [7] методика визначення використання архівних аерознімків для відновлення об'єктів історико-культурної спадщини. В результаті дослідження створено тематичну ГІС для м. Черкаси, яка дозволяє доповнювати відсутні об'єкти історико-культурної спадщини на сучасних знімках високого просторового розрізнення. Методика визначення фундаментів зруйнованих будівель за архівними аерознімками наведена в [8].

Тематичний електронний атлас «Населення України та його природна і культурна спадщина» розроблений Інститутом НАН України у 2020 р. є доповненням розвитку національної інфраструктури геопросторових даних. В ньому вперше зібрано, систематизовано та наочно представлено цілісну картину природної та культурної

спадщини. Особливістю розробки атласу є відмінне від законодавчо прийнятого авторське визначення культурної спадщини [9-11].

Не можна оминати увагою і розробку методики оцінки забезпеченості історико-культурною спадщиною окремих адміністративних районів [12]. Врахування чисельності населення та площі району, окрім показника концентрації дозволяє обрати оптимальніший метод картографування змісту карти та компоновання її елементів.

**Висновки.** Тематичне картографування відбувається за різними методиками та підходами, і наразі не потрапляє до національної інфраструктури геоданих.

#### Перелік посилань

1. Поливач К. Природна та культурна спадщина України: досвід тематичного вивчення та атласного картографування. *Економічна та соціальна географія*. 2021. № 86. С. 53–66. doi:10.17721/2413-7154/2021.86.53-66
2. Національна інфраструктура геопросторових даних України у світовому вимірі: стан та нагальні завдання розвитку і сталого функціонування / Ю. Карпінський та ін. *Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва*. 2021. I(41). С. 104–112. doi:10.33841/1819-1339-1-41-104-112
3. Донцов О. Картографування нематеріальної культурної спадщини України в інформаційному забезпеченні туризму. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*. 2018. № 28. С. 4–10. doi:10.26565/2075-1893-2018-28-01
4. Максимова Ю. Геоінформаційна технологія розроблення наборів профільних даних генеральних планів. *Геодезія, картографія та аерофотознімання*. 2018. № 87. С. 75–83. doi:10.23939/istcgcap2018.01.075
5. Грицеляк В., Дикий І., Ровенчак І. Карта "Український Крим" як джерело геопросторової інформації. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*. 2019. № 30. С. 43–52. doi:10.26565/2075-1893-2019-30-05
6. Голубцов О., Сосса Р. Картографічний інтерактивний веб-додаток "Місця пам'яті Української революції 1917-1921". *Геодезія, картографія та аерофотознімання*. 2017. № 86. С. 35–44. doi:10.23939/istcgcap2017.02.035
7. Четверіков Б., Хінціцький О., Калинич І. Методика картографування об'єктів історико-культурної спадщини засобами ГІС-технологій із використанням архівних картографічних та аероматеріалів. 2021. I(41). С. 97-103. doi:10.33841/1819-1339-1-41-97-103
8. Четверіков Б. Методика визначення фундаментів зруйнованих будівель за архівними аерознімками для відновлення об'єктів історико-культурної спадщини. *Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва*. 2019. I(37). С. 100-105. doi:10.33841/1819-1339-2019-1-37-100-105
9. Населення України та його природна і культурна спадщина в атласній інформаційній системі / Л. Руденко та ін. *Український географічний журнал*. 2020. № 4(112). С. 58–70. doi:10.151407/ugz2020.04.057
10. Поливач К. Історико-культурний каркас України: методичні підходи до його виявлення та дослідження. *Український географічний журнал*. 2019. № 2(106). С. 32–40. doi:10.15407/ugz2019.02.032
11. Руденко Л., Поливач К. Збереження і використання культурної спадщини в Україні: проблеми та конструктивні пропозиції. *Український географічний журнал*. 2018. № 2(102). С. 51–61. doi:10.15407/ugz2018.02.051
12. Сторчак М., Бодня О. Оцінка забезпеченості історико-культурною спадщиною Лубенського району Полтавської області. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*. 2017. № 25 С. 60–64.
13. Дубницький М. Створення власного картографічного веб-ресурсу з використанням відкритого програмного забезпечення. *Український географічний журнал*. 2017. № 2. С. 54–58. doi:10.15407/ugz2017.02.054



UDK 622.2

**Kuantay Aidana**, 1st year doctoral student, 8D07203 - "Mining Engineering"

(*Satbayev University, Republic of Kazakhstan, Almaty*)

Scientific adviser: **Babii K.V.**, Doctor of Technical Sciences (D.Sc)

(*Institute of Geotechnical Mechanics named by N. Poljakov of National Academy of Science of Ukraine, Ukraine*)

## **RATIONAL USE OF LAND RESOURCES IN THE MINING INDUSTRY DURING THE PLACEMENT OF OVERBURDEN ROCKS**

Land resources are fundamental in the territory of each state, therefore they are subject to strict accounting and control. As a result of the activities of mining enterprises for the extraction of coal, ferrous and non-ferrous metals, building materials, etc., the land fund is experiencing the greatest impact and changes.

As a result of the intensive development of the mining industry, a significant number of man-made formations have been formed, such as spent quarries, warehouses of substandard ores, overburden dumps, slags and waste from processing industries. Each of these man-made objects occupies significant land plots. The situation is aggravated during the development of deposits: the deepening of the quarry is accompanied by an increase in the volume of overburden rocks and processing waste from the concentrator. For example, the Private Joint Stock Company «Sevny Mining and Processing Plant» (SevMPP) (according to the environmental impact assessment report) is planning activities for additional allocation of land resources for the expansion of the Annovsky quarry and the dump of the Annovsky quarry. The plans indicate an agricultural land plot with a total area of 761.3111 hectares. The designated land plot consists of

- 91 land plots (shares of private property) with a total area of 572.9731 hectares;

- 3 land plots for personal farming with a total area of 4,9062 hectares;

- state property with a total area of 183.4318 hectares.

SevMPP plans to change the purpose of land plots from agricultural land to industrial land. Considering that agricultural lands are the most valuable, the problem of waste disposal in the mining industry must be solved urgently. As a result, the task is formulated: to achieve the rational use of land resources by placing waste from mining and enrichment of the mining industry in the developed spaces of quarries. The relevance of the chosen research direction is due to the monitoring, control and conservation of land resources. The purpose of the work: to substantiate the possibility and principles of using spent quarry spaces to accommodate overburden rocks, existing quarries. A large number of specialists from research and design institutes around the world are engaged in the issues of internal dump formation. There are cases of the formation of internal dumps on temporary and permanent sides of quarries or complete filling of spent quarries. Mining production is able to supply not only minerals to the market, but also technogenic geo-resources formed in the course of mining operations.

The analysis of literary sources made it possible to classify the locations and the increase in the volume of overburden rocks on the need to expand land resources (Fig. 1).

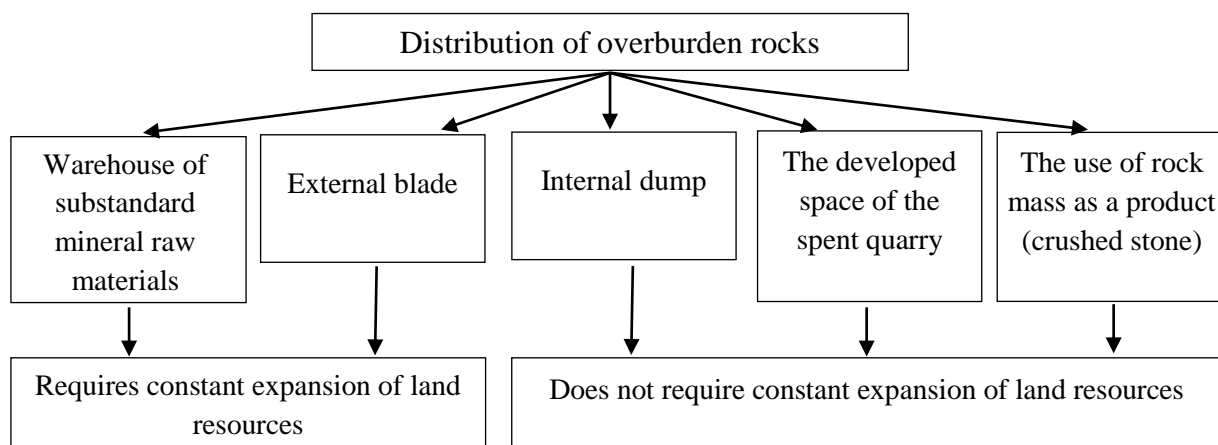


Figure 1 – The impact of an increase in the volume of overburden rocks on the expansion of land resources

Thus, the refusal to involve additional land resources is possible with the use of internal dumping:

- 1) within the boundaries of the existing quarry,
- 2) in the developed space of the spent quarry.

In the first case, quarries are widely known in which mining operations continue, and an internal dump is placed on temporarily non-working sides or sides placed in the final position. Examples are quarry No. 1 of the Central MPP, Pervomaisky and Annovsky quarries of the Northern MPP, Bardon Hill quarry and others.

The Bardon Hill quarry near Leicester in Leicestershire is one of the oldest continuous quarries in the UK. Last year, Aggregate Industries approved mineral reserves for another 27 years, expanding the quarry area. Over the first 14 years of production, it is necessary to gradually extract more than 12 million m<sup>3</sup> of overburden material. The resulting overburden material from the upper horizons will be processed and transported back to the quarry. The rocks will be located at a depth of 125 m within the existing spent quarry.

In the second case, there is a practice of using the developed space of already spent and preserved quarries to accommodate overburden rocks. There are examples of the use of neighboring quarries (ideally, if the spent quarries are located at a small distance from the existing ones). Thus, the developed space of the Old Sibai quarry of the Bashkir Copper-Sulfur Combine, the Gologorsky quarry of the Magnezit combine, the Southeastern section at the Uchalinsky MPP, the quarries of the Sevboxitroda, Yuzhuralnikel, Donskoy MPP, quarry № 1 of the ArcelorMittal Kryvyi Roh, etc. was used.

The Magnezit combine used the Gologorsky quarry, characterized by a volume of 34 million m<sup>3</sup>, a depth of 144 m, and dimensions in terms of 800x500 m, to accommodate the overburden rocks of the Karagai quarry, which was located almost close to the Karagai quarry. Since 1974, overburden rocks have been placed in it. The dumping was carried out in a partially flooded space, since the drainage in the quarry was eliminated. The development of the dump was carried out mainly from the western side, a narrow strip along the southern side. After filling the quarry to the natural relief mark, the dump began to build up in height, which significantly exceeded the prevailing level of the terrain surface.