

## **ЗЕМЕЛЬНА ПОЛІТИКА ТА ГІС: ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ОЦІНКИ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДУ**

**Васільєв Д.П.**, аспірант ІАП НААН, спеціальність 101-Екологія,  
*Інститут агроекології і природокористування НААН України*  
*Науковий керівник: Ільєнко Т.В., к. с.-г. н, завідувач лабораторії*

Військова агресія рф в Україні не тільки призвела до людських втрат та економічної кризи, але й створила серйозні екологічні проблеми, які, зокрема, стосуються земельних ресурсів. Руйнування та пошкодження природних екосистем та земельного фонду потребує оцінки та відновлення, зокрема за допомогою сучасних технологій.

Земельний фонд України зазнав серйозних пошкоджень через військову агресію, що створює загрози для екологічної стійкості агроландшафтів та для природних ресурсів країни. Для оцінки завданих збитків, ефективного відновлення та управління земельними ресурсами необхідно використовувати сучасні технології, включаючи ГІС та аналіз супутникових знімків.

Оцінка передбачає визначення завданих збитків унаслідок збройного вторгнення агресора, зокрема у контексті проваджень за законодавством України:

- Встановлення розміру збитків, заподіяних унаслідок військового вторгнення агресора в рамках кримінальних справ.
- Оцінка матеріальної шкоди, завданої внаслідок збройної агресії, з метою подання заяв на компенсацію постраждалими.
- Експертна оцінка та визначення обсягу завданої шкоди в результаті війни для подання позовів (включаючи колективні) постраждалими до міжнародних судових органів, а також подання позову Державою Україна до міжнародних судових інстанцій.
- Інші потреби, що передбачені законодавством.

Експертна оцінка збитків від війни проводиться з метою:

- Оцінки, спрямованої на визначення фактичного обсягу збитків, завданих внаслідок воєнних дій, включаючи матеріальні втрати, пошкодження майна та інфраструктури.
- Визначення потенційних вигод, які були б отримані, якби не було воєнних дій і розрахунку обсягу втрат через втрату можливостей та доходів.
- Оцінки спрямованої на визначення суми коштів, необхідних для відновлення зруйнованого майна, інфраструктури та майнових прав, що зазнали впливу воєнних дій.

Існують наступні етапи оцінки збитків:

- Підготовчий етап:
  - Ознайомлення з об'єктом оцінки та аналіз вихідних даних.
  - Перевірка повноти вихідних даних.
  - Аналіз інформаційних джерел.
  - Оцінка надійності ринкових даних.
  - Укладання договору про проведення оцінки збитків.
- Здійснення оціночних процедур.
- Складання звіту про фіксацію та оцінку збитків [1].

Тому важливими є інструменти для оцінки та відновлення земельного фонду.

Геоінформаційні системи (ГІС) є потужним інструментом для аналізу та візуалізації географічної інформації, що дозволяє проводити комплексний аналіз

стану земельного фонду та відновлювати пошкоджені території. ГІС також допомагають у прогнозуванні екологічних наслідків та розробці стратегій землекористування.

Аналіз супутникових знімків надає можливість отримати об'єктивну та об'ємну інформацію про стан земельних ресурсів. Вони можуть бути використані для виявлення пошкоджень, оцінки масштабів руйнування та планування реставраційних заходів.

Експертна оцінка збитків. Для визначення втрат, спричинених військовою агресією, проводиться експертна оцінка збитків, яка базується на аналізі даних ГІС та супутникових знімків.

Відновлення екосистем: результати аналізу та оцінки збитків використовуються для розробки стратегій відновлення пошкоджених екосистем. Це може включати проведення лісовідновлювальних та агроекологічних заходів, а також рекультивацію пошкоджених земель.

Використання сучасних технологій, таких як ГІС та аналіз супутникових знімків, є важливими інструментами для оцінки та відновлення земельного фонду, пошкодженого внаслідок військової агресії. Інтеграція цих інструментів допоможе ефективно відновити природні ресурси та забезпечити стійке використання земельних ресурсів для майбутніх поколінь.

В контексті воєнної агресії та наслідків, що її супроводжують, використання сучасних технологій дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) та геоінформаційних систем (ГІС) набуває надзвичайної важливості. Ці технології стають ключовими інструментами для відстеження та оцінки збитків, особливо в небезпечних районах, де доступ для спостереження та оцінки з використанням традиційних методів є обмеженим.

Дистанційне зондування Землі через супутникові знімки надає можливість точно визначити масштаби та характер пошкоджень, які виникли в результаті воєнних дій. Завдяки аерокосмічним знімкам можна виявити пошкоджені об'єкти, розмір територій, що зазнали змін, а також виявити місця пожеж та артилерійських обстрілів, що спричинили серйозні порушення у ландшафті та рельєфі.

Залучення геоінформаційних систем дозволяє інтегрувати ці дані та створювати картографічні моделі, які відображають масштаби збитків та їхній вплив на природу та інфраструктуру. ГІС дозволяють проводити аналіз структури зруйнованих об'єктів, оцінювати вплив на довкілля та інфраструктуру, а також визначати обсяги робіт, необхідних для відновлення.

Використання технологій ДЗЗ та ГІС має численні переваги, включаючи точність та об'єктивність збору даних, можливість моніторингу в реальному часі,

аналіз змін у природному середовищі та інфраструктурі, підрахунок збитків, моніторинг впливу на довкілля та планування відновлення та реконструкції.

Зазначена інформація також підкреслює важливість технологій ДЗЗ та ГІС у післявоєнному відновленні та плануванні майбутніх репарацій. Вони дозволяють ефективно планувати та раціонально використовувати обмежені ресурси під час післявоєнного відновлення, що є надзвичайно важливим в умовах обмежених фінансових та технічних можливостей.

У контексті складності та тривалості наслідків військових дій на території України, використання технологій ДЗЗ та ГІС є критично важливим для ефективного відстеження, документування та аналізу завданих збитків. Ці інструменти надають можливість не лише реагувати на поточні ситуації, але й планувати майбутні дії для відновлення та розвитку постраждалих територій.

### **Список використаних джерел**

1. URL: <https://www.bdo.ua/uk-ua/services-2/consulting/valuation-practice/war-damage-assessment> (Accessed March 3, 2024)
2. Науково-практична конференція «ПРОДОВОЛЬЧА ТА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ» Васільєв Д.П., Ільєнко Т.В. «Військові дії як чинник деградації ґрунтів та агроландшафтів в Україні» с.32-35
3. Всеукраїнська науково-практична конференція «ЕКОЛОГОБЕЗПЕЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОСЛИННИЦТВІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ» Ільєнко Т., Васільєв Д. «Використання засобів дистанційного зондування землі для оцінювання стану агроландшафту та зволоженості ґрунтів» с.75
4. URL: <https://ecoaction.org.ua/vijna-vplyvaie-na-grunty.html> (Accessed March 3, 2024)

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**ЗБІРКА НАУКОВИХ ПРАЦЬ  
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ  
ВЧЕНИХ, СТУДЕНТІВ ТА АСПІРАНТІВ  
ЗЕМЛЕУСТРІЙ І ТОПОГРАФІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ В УМОВАХ ВІЙНИ ТА  
ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ І ЗМІНИ КЛІМАТУ"**

**7 - 8 березня 2024 р.  
м. Київ, Україна**

УДК 332.3:528.4:551.583 «364» «366»

*Друкується за рішенням Вченої ради факультету землепорядкування Національного університету біоресурсів і природокористування України, протокол № 8 від 19 квітня 2024 року*

**Рецензенти:**

**Євсюков Т.О.** – доктор економічних наук, професор;

**Кошель А.О.** – доктор економічних наук, доцент;

**Мединська Н.В.** – доктор економічних наук, доцент.

**Землеустрій і топографічна діяльність в умовах війни та післявоєнного відновлення і зміни клімату (GEOPOINT - 2024).** Збірка наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, студентів та аспірантів (м. Київ, 7-10 березня 2024 р.) / За науковою редакцією проф. Ковальчука І.П. К.: Вид. центр НУБІП, 2024. 223 с.

У збірці наукових праць подаються результати досліджень, присвячених ролі землепорядкування і топографо-геодезичних та картографічних вишукувань у вирішенні проблем відбудови пошкоджених і зруйнованих російськими військами в період неоголошеної України війни поселень, об'єктів інфраструктури, сільськогосподарських і лісогосподарських угідь, гідротехнічних, енергетичних, водогосподарських та промислових споруд, природозаповідних, історико-культурних та інших складових навколишнього середовища України. Також висвітлюються питання, пов'язані з дослідженням впливу змін клімату на стан і використання земельних та водних ресурсів.

Для фахівців у сфері геодезії, картографії та землеустрою, екологів, географів, працівників аграрного сектору, природоохоронних установ, органів місцевого самоврядування.

За зміст публікацій, достовірність викладених наукових фактів відповідальність несуть автори.

Відповідальний за макетування і друк: доц. Бутенко Є.В.

I

S

B

N

©Колектив авторів

© Національний університет біоресурсів і природокористування України, 2024