

## **ОСНОВНІ СПОСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ ПОШКОДЖЕНИХ ЗЕМЕЛЬ У РЕЗУЛЬТАТІ БОЙОВИХ ДІЙ**

*НТУ «Дніпровська політехніка»*

**Харченко Таїсія Валентинівна**

**Наукові керівники: доц. Рябчій Валерій Архипович,**

**к.т.н., проф. Рябчій Владислав Валерійович**

На землях, де відбувалися або відбуваються бойові дії, утворюються різних форми лійки (воронки), забруднюються ґрунти та засмічуються землі. У зв'язку з цим виникає нагальна потреба вирішення питання доцільного використання цих земель та їх відновлення. Дане питання потрібно розглядати системно, оскільки пошкодження земельних ділянок може бути різним.

Перше завдання під час відновлення земель полягає в обстеженні території і її розмінуванні, а потім – визначенні завданої шкоди земельним ділянкам. Наприклад, на земельних ділянках можуть бути наявні відходи від руйнувань будівель та споруд, які є достатньо специфічні і потребують спеціальних тимчасових місць складування. Цю проблему розглядає Порядок поводження з відходами, що утворились у зв'язку з пошкодженням (руйнуванням) будівель та споруд внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій або проведенням робіт з ліквідації їх наслідків [1]. Цей Порядок більш актуальний для пошкоджених земельних ділянок в межах населених пунктів. Проте зараз наявна проблема місць для складування таких відходів, а також відсутність системи сортування, переробки та їх утилізації.

Стосовно земель за межами населених пунктів більш доцільно розглядати забруднення ґрунтів речовинами, які негативно впливають на їх родючість та інші корисні властивості, а також засмічення земель сторонніми предметами, матеріалами, відходами відповідно до затвердженої Методики, що визначає розмір шкоди, завданої таким землям [2]. І саме забруднення та пошкодження ґрунту є однією із ключових проблем для земель сільськогосподарського та лісгосподарського призначення, такі землі не зможуть використовуватися за основним цільовим призначенням (вирощування сільськогосподарської та лісгосподарської продукції).

Зазвичай для пошкоджених земель застосовують рекультивацію – комплекс організаційних, технічних і біотехнологічних заходів, спрямованих на відновлення ґрунтового покриву, поліпшення стану та продуктивності порушених земель відповідно до Земельного кодексу України [3]. Даний метод полягає у відновленні деградованих земельних угідь, для цього використовують знятий ґрунт і наносять його на малопродуктивні ділянки або на ділянки без ґрунтового покриву. Проте такий метод є дуже затратний, а враховуючи масштаби уражень земель в зонах бойових дій малоімовірний, оскільки постає завдання знайти значну кількість ґрунту доброї якості. Грубий метод рекультивації (механічне загортання пошкоджених земель скребком бульдозерів чи грейдерів без урахування внутрішньої будови ґрунту та генетичних горизонтів) може призвести до великих втрат і екологічних наслідків, тобто

відновлення ґрунту може тривати десятки років і потребує значних інвестицій у вдобрення та меліорацію.

Іншим методом відновлення є консервація земель (припинення чи обмеження господарського використання земель на визначений термін та залуження, заліснення або ренатуралізації [3]). Консервацію використовують, коли витрати на інші методи відновлення земель є не вигідними, а використання земельних ділянок екологічно неможливе. Проте за високого рівня забруднення необхідні спеціальні заходи покращення земель за для екологічної безпеки. Такими заходами є агротехнічна або хімічна меліорація, система удобрення, фітореємедіація ґрунтів тощо.

Для пошкоджених земель під час вибору методу відновлення також потрібно враховувати кумулятивну оцінку рівня пошкоджених земель, що детально представлено у дослідженні «Вплив війни росії проти України на стан українських ґрунтів. Результати аналізу» від «Центру екологічних ініціатив «Екодія»» [4, с. 25]. Наприклад, при незначних площах пошкоджень землі можна використовувати за призначенням, тобто для вирощування культур. При пошкодженнях низького рівня (10-25% площі земельних ділянок) потрібно провести агротехнічні заходи для зменшення надходження шкідливих речовин (металів) у продукцію – вапнування і застосування добрив. Якщо землі мають пошкодження середнього рівня можна використовувати землі під сінокоси і пасовища та проводити фітореємедіацію і агротехнічні заходи. Проводити рекультивацію рекомендується при пошкодженнях земельних ділянок площею 50-75%. При пошкодженнях катастрофічного рівня (понад 75%) земельних ділянок доцільно провести консервацію.

Таким чином, відновлення ґрунтів є основною проблемою найближчих років у питанні застосовування земельних ділянок сільськогосподарського призначення. Основними методами відновлення є рекультивація та консервація порушених земель, кожний з яких має свої недоліки. На даний момент головне завдання для пошкоджених земель є не тільки їх відновлення, а також збереження навколишнього середовища та усунення можливих негативних наслідків. Це питання потребує створення певної стратегії та її затвердження на законодавчому рівні.

### **Перелік посилань**

1. Порядок поведіння з відходами, що утворились у зв'язку з пошкодженням (руйнуванням) будівель та споруд внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій або проведенням робіт з ліквідації їх наслідків, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 27.09.2022 № 1073.

2. Методика визначення розміру шкоди, завданої землі, ґрунтам внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану, затверджена наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 04.04.2022 № 167.

3. Земельний кодекс України від 25.10.2001 № 2768-III.

4. Вплив війни росії проти України на стан українських ґрунтів. Результати аналізу / О. Голубцов, Л. Сорокіна, А. Сплодитель, С. Чумаченко. Київ: ГО «Центр екологічних ініціатив «Екодія», 2023. 32 с.