

Список використаних джерел

1. Бобров К. Світлодіод. *Популярна механіка*. 2020. № 9. С. 62-67.
2. Екологічна безпека Вінниччини [Монографія] / За ред. Олександра Мудрака. Вінниця: ВАТ “Міська друкарня”. 2008. 456 с.
3. ДБН В.2.5-23:2010: Проектування електрообладнання об’єктів цивільного призначення. Міністерство регіонального розвитку та будівництва України. 2010. 104 с.
4. Нобелівська премія з фізики присуджена за винахід ефективних синіх світлодіодів - <http://itar-tass.com/nauka/1491220> – Доступ з екрана (22.11.2024)
5. Принцип роботи світлодіода – <http://ledflux.ru/blog/printsip-raboty-svetodioda> – Доступ з екрана (22.11.2024).
6. Про затвердження Державної цільової економічної програми енерго-ефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2021 роки – <http://surl.li/tkpqqm> – Доступ з екрана (22.11.2024).
7. Чернець В.С. Аналіз стандартів освітлення України та їх відповідність міжнародним рейтинговим системам. *Світлотехніка та електроенергетика*. № 3-4. 2014. С. 6–18.
8. <https://uk.wikipedia.org/wik> – Доступ з екрана (22.11.2024).
9. <https://www.ecoleague.net>– офіційний сайт Всеукраїнської екологічної ліги – Доступ з екрана (24.11.2024).

УДК 504.73.03:630

Харченко С.О. – студент спеціальності 101 “Екологія” ступеня вищої освіти “Магістр” КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”.

Науковий керівник: **Лавров В.В.** – доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри екології, природничих та математичних наук КЗВО “Вінницька академія безперервної освіти”

ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ВОЄННИХ ДІЙ ДЛЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ СНІГУРІВСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

***Анотація.** Розглянуто екологічні наслідки воєнних дій для земельних ресурсів Снігурівської територіальної громади Миколаївської області. Війна, як фактор, що призводить до значних руйнувань, має тривалі негативні наслідки для екосистем, сільського господарства та здоров'я населення. Основна увага приділяється забрудненню ґрунтів, деградації земель та зниженню родючості, що викликані вибухами, розливами небезпечних матеріалів та знищенням природних ландшафтів. Стаття також висвітлює можливості відновлення земельних ресурсів після закінчення військових дій, включаючи моніторинг стану земель, відновлення екосистем та залучення міжнародної допомоги. Висновки підкреслюють важливість комплексного підходу до вирішення екологічних проблем, що виникають унаслідок конфліктів, і наголошують на необхідності сталого розвитку громади в умовах післявоєнного відновлення.*

***Ключові слова:** бelligеративний вплив, земельні ресурси, забруднення ґрунтів, деградація ґрунтів, біорізноманіття, Снігурівська територіальна громада, ландшафт, екосистема, військовий конфлікт, екологія.*

***Abstract.** The article examines the environmental consequences of military operations for land resources of the Sniguriv territorial community of Mykolaiv region. War, as a factor leading to significant destruction, has long-term negative consequences for ecosystems, agriculture and public health. The main attention is paid to soil pollution, land degradation and reduced fertility caused by explosions, spills*

of hazardous materials and destruction of natural landscapes. The article also highlights the possibilities of restoring land resources after the end of military operations, including monitoring the condition of lands, restoring ecosystems and attracting international assistance. The conclusions emphasize the importance of a comprehensive approach to solving environmental problems arising from conflicts and emphasize the need for sustainable community development in post-war recovery.

Key words: *belligerent influence, land resources, soil pollution, soil degradation, biodiversity, Snihuriv territorial community, landscape, ecosystem, military conflict, ecology.*

Постановка проблеми. Військові дії на території України, зокрема в Снігурівській територіальній громаді Миколаївської області, призводять до значних негативних змін у довкіллі. Земельні ресурси, які є ключовим компонентом місцевої економіки та екосистем, зазнають масштабних пошкоджень і забруднень. Основними проблемами є механічне руйнування ґрунтів, їх хімічне забруднення токсичними речовинами, порушення водного балансу, деградація ландшафтів та знищення біорізноманіття. Ці процеси призводять до зниження продуктивності сільськогосподарських земель, погіршення якості води та негативного впливу на здоров'я населення.

Об'єкт дослідження – белігеративний вплив на ландшафтні екосистеми і земельні ресурси Снігурівської територіальної громади Миколаївської області.

Предмет дослідження – екологічні наслідки воєнних дій на ландшафтні екосистеми і земельні ресурси Снігурівської територіальної громади Миколаївської області.

Використовували теоретичні **методи дослідження** (аналіз, синтез, узагальнення) – для визначення актуальності теми роботи і ступеня її опрацьованості іншими дослідниками; польові (експеримент, спостереження, вимірювання, порівняння, опис) – проведення польових досліджень для оцінки екологічного стану ґрунту, рослинності та тваринного світу [1-2].

Екологічні наслідки воєнних дій для земельних ресурсів Снігурівської територіальної громади Миколаївської області обумовлена кількома ключовими факторами:

1) Вплив на екологічну ситуацію - воєнні дії призводять до значних екологічних руйнувань, які можуть мати тривалі наслідки для навколишнього середовища. Забруднення ґрунтів і вод, деградація земель, а також знищення природних ландшафтів є серйозними проблемами, що потребують термінового вирішення. Ці фактори не лише зменшують продуктивність сільського господарства, але й загрожують здоров'ю населення.

2) Соціально-економічні наслідки - екологічні проблеми, викликані війною, безпосередньо впливають на соціально-економічну ситуацію в регіоні. Зниження родючості земель і забруднення водних ресурсів можуть призвести до продовольчої нестабільності, що є критично важливим для місцевих жителів. Відновлення земельних ресурсів стає необхідним для забезпечення сталого розвитку громади.

3) Потреба в дослідженнях - актуальність теми також зумовлена необхідністю проведення детальних досліджень для оцінки масштабів екологічних втрат та розробки ефективних стратегій відновлення. Дослідження екологічних наслідків воєнних дій у Снігурівській громаді є важливим кроком до розуміння та вирішення екологічних проблем, що виникають внаслідок конфліктів, а також для забезпечення сталого розвитку регіону в умовах післявоєнного відновлення [1-7].

Війна викликала масову міграцію населення в цій громаді, що призвело до зменшення робочої сили в сільському господарстві. Відтік фахівців і робочих рук

ускладнює ведення аграрного виробництва, і суттєво призвело до зниження обсягів виробництва. А в результаті зниження сільськогосподарської продуктивності веде до економічних втрат для фермерів і місцевих економік. В цілому, війна має руйнівний вплив на сільськогосподарську продуктивність, що вимагає термінових заходів для відновлення земельних ресурсів та підтримки аграрного сектору в умовах післявоєнного відновлення.

Соціально-економічні наслідки воєнних дій в Україні, зокрема в Снігурівській територіальній громаді, є багатограними і впливають на різні аспекти життя населення. Основні наслідки включають: [4-7]

Економічні втрати - зниження продуктивності сільського господарства (забруднення ґрунтів і деградація земель призводять до зменшення врожайності, що безпосередньо впливає на доходи фермерів і загальну економіку громади), та витрати на відновлення (реабілітація забруднених земель і водних ресурсів вимагатиме значних фінансових вкладень, що може обтяжити місцевий бюджет і потребуватиме зовнішньої допомоги).

Соціальні проблеми - міграція населення (війна може призвести до внутрішньої міграції, коли люди залишають небезпечні райони в пошуках безпеки. Це може створити додаткові соціальні та економічні виклики для приймаючих громад), і погіршення здоров'я населення (забруднене середовище, зокрема повітря і вода, може призвести до збільшення захворювань, що вплине на якість життя і витрати на охорону здоров'я).

Екологічні проблеми - деградація екосистем (військові дії призводять до знищення природних ландшафтів і втрати біорізноманіття, що може мати тривалі наслідки для екологічної стабільності регіону), та витрати на екологічне відновлення (після закінчення бойових дій необхідно буде інвестувати в програми відновлення екосистем, що потребує значних ресурсів і часу).

Політичні та адміністративні виклики - необхідність реформ (війна вимагає адаптації політики на місцевому рівні для ефективного управління ресурсами та відновлення інфраструктури. Це може включати зміни в законодавстві та нові підходи до управління земельними ресурсами), залучення міжнародної допомоги (для подолання соціально-економічних наслідків необхідно залучати міжнародні організації та фонди для фінансування проектів відновлення та розвитку).

Всі ці наслідки вимагають комплексного підходу до вирішення проблем, що виникають внаслідок війни, з акцентом на сталий розвиток, екологічну безпеку та соціальну стабільність. Для вирішення цих наслідків, пропонується деякі шляхи:

- Розробка та реалізація програм для очищення ґрунтів від небезпечних хімічних речовин і нафтопродуктів. Це може включати біоремедіацію, яка використовує мікроорганізми для розкладання забруднюючих речовин.

- Впровадження системи моніторингу, що дозволяє виявляти забруднення на ранніх стадіях. Це допоможе оперативно реагувати на проблеми та вживати заходів для їх усунення:

- Застосування сучасних агрономічних практик, таких як сівозмінна, органічне землеробство та використання покривних культур, щоб відновити родючість ґрунтів і запобігти їх ерозії.

- Створення програм для рекультивації деградованих земель, що включає відновлення рослинності, покращення структури ґрунту та запобігання подальшій деградації.

- Реалізація проектів з відновлення природних ландшафтів, включаючи висадку

дерев, відновлення водних об'єктів та створення природних бар'єрів для захисту від ерозії.

- Розробка планів управління земельними ресурсами, які враховують екологічні аспекти та потреби місцевого населення, щоб зменшити негативний вплив на ландшафт.

- Проведення робіт з очищення забруднених водойм, включаючи видалення небезпечних відходів і відновлення природних фільтраційних систем.

- Впровадження системи моніторингу якості води, що дозволяє своєчасно виявляти забруднення і вживати заходів для їх усунення. Це може включати співпрацю з місцевими громадами та екологічними організаціями для забезпечення чистоти водних ресурсів.

На основі проведених досліджень слід зазначити, що воєнні дії на території Снігурівської громади Миколаївської області призвели до серйозних екологічних проблем, що негативно впливають на земельні ресурси. Основними проблемами є забруднення ґрунтів, деградація земель, зниження родючості та забруднення водних ресурсів.

Також екологічні наслідки війни мають значний вплив на сільське господарство, зменшуючи продуктивність, знижуючи врожайність і ускладнюючи ведення аграрної діяльності. З цього слідує, що відновлення земельних ресурсів та екосистем після закінчення військових дій вимагатиме значних зусиль і ресурсів. Вважаю необхідно розробити комплексні програми очищення ґрунтів, рекультивації деградованих земель та відновлення природних ландшафтів. А для забезпечення сталого розвитку громади в умовах післявоєнного відновлення важливо залучати міжнародну допомогу та експертизу, а також впроваджувати ефективні стратегії управління земельними ресурсами на місцевому рівні. [1-7]

Список використаних джерел

1. Анотація статті про земельні ресурси - "Оптимізація використання земель територіальної громади як елемент управління земельними ресурсами для досягнення екологічної рівноваги агроландшафтів регіону". Електронний ресурс: URL: periodicals.karazin.ua
2. Вікіпедія - "Вплив війни на довкілля". Електронний ресурс: URL: uk.wikipedia.org
3. Владислав Болоховський - "Забруднення ґрунтів унаслідок війни — що таке екоцид". Електронний ресурс: URL: superagronom.com
4. Екологічні проблеми у нашій місцевості - "Презентація Тема: Екологічні проблеми у нашій місцевості". Електронний ресурс: URL: naurok.com.ua
5. Збитки для екології від обстрілів рф у Миколаївській області стаття: [Збитки для екології від обстрілів рф у Миколаївській області \(aer.net.ua\)](http://aer.net.ua)
6. «Найнебезпечніше місце» України: чому російська армія обстрілює ракетами С-300 Снігурівку на Миколаївщині, стаття: [«Найнебезпечніше місце» України: чому російська армія обстрілює ракетами С-300 Снігурівку на Миколаївщині \(radiosvoboda.org\)](http://radiosvoboda.org)
7. Соціально-економічний паспорт Снігурівської територіальної громади. Електронний ресурс: URL: snigurivska-gromada.gov.ua