



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МАРИУПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА
ГО «LET'S DO IT, UKRAINE»
РЕГІОНАЛЬНИЙ ЛАНДШАФТНИЙ ПАРК
«КРАМАТОРСЬКИЙ»
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК «МЕОТИДА»

ЕКОЛОГІЯ, ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА: ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ

Збірка матеріалів
VIII Всеукраїнської науково-практичної заочної конференції

16 травня 2025 року

Київ 2025

УДК 502(06)

Е 45

Екологія, природокористування та охорона навколишнього середовища:
прикладні аспекти: матер. VIII Всеукр. наук.-практ. заоч. конф., м. Київ, 17 травня
2025 р. / за заг. ред. Х.С. Мітюшкіної. – Київ: МДУ, 2025. – 168 с.

Редакційна колегія:

Голова - МІТЮШКІНА Х.С., завідувач кафедри раціонального
природокористування та охорони навколишнього середовища, кандидат
економічних наук, доцент;

Члени колегії:

- **ДОБРОВОЛЬСЬКА С. В.**, старший викладач кафедри раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища;
- **ДОЛГОВА Н. А.**, директор Національного природного парку «МЕОТИДА»;
- **ЗЕЛЕНСЬКА В.А.**, кандидат біологічних наук, доцент кафедри раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища;
- **ІВАНОВА В.В.**, кандидат економічних наук, доцент кафедри раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища;
- **МАРХЕЛЬ Ю.А.**, Голова Правління Let's do it Ukraine, координатор: міжнародного гуманітарного проєкту «Let's do it Ukraine SOS», координатор «World Cleanup Day» в Україні;
- **ПАСТЕРНАК О. М.**, кандидат хімічних наук, доцент кафедри раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища;
- **ПЕТРИК І.В.**, PhD, Доктор філософії в галузі соціальних та поведінкових наук, старший викладач кафедри раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища.

УДК 502(06)

Е 45

Екологія, природокористування та охорона навколишнього
середовища: прикладні аспекти: матер. VIII Всеукр. наук.-практ.
заоч. конф., м. Київ, 16 травня 2025 р. / за заг. ред. Х.С. Мітюшкіної.
– Київ: МДУ, 2025. – 168 с.

*Рекомендовано до друку Вченою радою Економіко-правового факультету
Маріупольського державного університету
Міністерства освіти і науки України
(протокол № 11 від 27.05.2025 р.)*

Конференція присвячена актуальним сучасним проблемам охорони навколишнього середовища.

У матеріалах висвітлено актуальні питання впровадження сталого розвитку в Україні, розглянуто сучасні питання екологізації економіки промисловості та освіти, визначено сучасні проблеми в екологічному законодавстві, наслідки зміни клімату для природних екосистем, розкриті наслідки впливу на довкілля збройної агресії рф, висвітлені питання енергобезпеки та енергоефективності, представлено погляди молоді на екологічну проблематику.

Видання адресоване науковцям, викладачам, аспірантам та студентам, а також усім, хто цікавиться проблемами науки та освіти.

©Автори текстів, 2025 р.

© МДУ, 2025 р.

resursah-2/.

9. Аналіз актуальних чинників погіршення якості питного водопостачання в контексті національної безпеки України. Аналітична записка. URL: <http://www.niss.gov.ua/articles/1037>.

10. Венгерцев Ю. О. Технологія зберігання та розподілу нафти і нафтопродуктів: навч. посібник. Київ : Комп'ютерпрес, 2010, 562 с.

11. Екологічний стан водойм України. Причини та наслідки забруднення води та замору риби у річках. Сталій розвиток для України. URL: <http://www.sd4ua.org/pres-konferentsiya-ekologichnyj-stan-vodojm-ukrayiny-prychyny-ta-naslidky-zabrudnennya-vody-ta-zamoru-ryby-u-richkah/>.

12. Світові та національні тенденції утилізації пестицидів. URL: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.sgpinfo.org.ua/sites/default/files/pdf/svitovi_ta_nacionalni_tendenciyi_utyilizaciyi_pestycydiv.pdf&ved=2ahUKEwi_p7D0PbyAhVjk4sKHaDAC9EQFnoECAYQAQ&usq=AOvVaw3aNyrgapydISy1CoU-oivL.

13. Погорілій В. Ще один крок до безпечної утилізації пестицидів зроблено. European Business Association. URL: <https://eba.com.ua/shhe-odyn-krok-do-bezpechnoyi-utyilizatsiyi-pestytsydiv-zrobleno/>.

14. Оцінка екологічної шкоди та пріоритети відновлення довкілля на сході України. К.: ВАТЕ, 2017, 88 с. URL: <https://www.osce.org/uk/project-coordinator-in-ukraine/362581?download=true>.

15. Статистичний щорічник України 2020. Державна служба статистики України. URL: http://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/11/Yearbook_2020.pdf.

Петрик І. В.,

доктор філософії в галузі соціальних та поведінкових наук,
доцент кафедри раціонального природокористування
та охорони навколишнього середовища
Маріупольський державний університет

ВПЛИВ ТЕРИКОНІВ НА СТАН НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Проблема впливу териконів на навколишнє середовище є надзвичайно актуальною, оскільки процес їх утворення та подальшого існування супроводжується значною кількістю екологічних загроз: забрудненням повітря, ґрунтів і вод, самозайманням, виділенням токсичних речовин, а також деградацією місцевих екосистем. В умовах кліматичних змін та переході до концепції сталого розвитку, особливої уваги набуває питання реабілітації техногенно порушених територій та зменшення негативного впливу промислових відходів. Дослідження цієї проблематики сприятиме пошуку ефективних природоохоронних заходів і впровадженню екологічно безпечних технологій у гірничій галузі, що дозволить Україні розвиватись шляхом сталого розвитку та зменшувати навантаження на компоненти навколишнього середовища, а також досягти безпекового стану.

Терикони – це штучні гори (пагорби), які утворюються внаслідок накопичення гірських відходів, що залишаються після видобутку корисних копалин. Найчастіше їх можна побачити в промислових регіонах, де активно ведеться видобуток вугілля, металевих руд або інших ресурсів. Вони є характерними елементами ландшафту гірничодобувних районів багатьох країн світу (наприклад, Франції, Німеччини, Польщі). Не дивлячись на те, що їх поява зумовлена людською діяльністю, терикони стали частиною природного середовища. В Україні їх можна побачити в Донецькій, Луганській, Дніпропетровській, Львівській та Закарпатській областях.

У зв'язку з відмовою України від вугілля в електрогенерації до 2025 року та переходу економіки країни до вуглецевої нейтральності до 2050 року питання щодо поводження з утвореними відходами вугільної промисловості за останні 30 років є актуальним питанням.

Пропонуємо дослідити небезпеку для навколишнього середовища та життя і здоров'я людини, яку утворюють терикони.

Отже, будь-який терикон становить потенційну небезпеку. Наприклад, свіжі терикони виділяють сильні неприємні запахи органічних розчинників, що викликають головний біль, нудоту, запаморочення та можуть пригнічувати центральну нервову систему. Слід зазначити, що всі терикони (не лише новостворені) містять токсичні речовини, зокрема важкі метали (Pb, Cd, As, Hg, Cr тощо) та хімічні залишки гірничих реагентів. Під впливом опадів, вітру та температури відбувається розсіювання шкідливих елементів, пилові викиди, дренаж кислот і поверхневий стік. В результаті чого відбувається забруднення всіх компонентів екосистеми (вода, ґрунт, повітря), що негативно впливає на якість навколишнього середовища та здоров'я людей. Під впливом забруднень ґрунтова і водна фауна, а також рослини, змінюють свою структуру та фізіологію; порушується фотосинтез, накопичення металів в органах тварин викликає отруєння.

Ще однією загрозою териконів є те, що вони займають значні площі, знищуючи природні середовища існування рослин і тварин. Окрім цього ґрунти навколо териконів змінюють свій хімічний склад, що обмежує ріст місцевої рослинності. Земля, на якій зберігаються відвали, ніколи не повернеться до свого початкового стану з точки зору екологічної функціональності та екосистемних послуг.

Пил із териконів здатен переноситись на великі відстані та накопичуватись в організмах людини, тварин, проникати в продовольчі культури, в ґрунт, а отже і в ґрунтові води. Все це негативно впливає на здоров'я людей, тварин, розвиток сільського господарства та загальний стан екосистем. Наприклад, накопичення пилу в організмі людини порушує метаболізм, гормональні процеси, впливає на гіпофіз, щитоподібну залозу, знижує фертильність, провокує серцево-судинні та онкологічні хвороби. Цей приклад в черговий раз свідчить, що для безпеки не завжди потрібно бути близько до об'єкту впливу.

Стабільність схилів – одна із проблем впливу відходів від добути вугілля на навколишнє середовище, адже після вивантаження породи на поверхню відвалу вона скочується вниз по схилах, в результаті чого порода розділяється за агрегатним складом. Довгострокова стабільність схилів має велике значення для забезпечення безпечних та стійких процесів консервації та рекультивації. Окрім цього відходи вугільної промисловості містять різноманітні матеріали, включаючи камінь, сланці, глину та вугілля. Одним із ризиків є можливість самозаймання – процесу, під час якого утворюється тепло, яке запалює терикон без зовнішнього джерела тепла. Основні процеси, що призводять до самозаймання є складними і можуть включати комбінацію хімічних, фізичних і біологічних факторів. Спонтанне займання відвалів виробляє тепло і гази, які можуть бути токсичними, горючими і потенційно вибухонебезпечними.

Великою екологічною проблемою також є кислотний або лужний дренаж, він є наслідком взаємодії хімічних речовин матеріалу териконів з повітрям та атмосферними опадами. Дренаж просочується в навколишнє середовище і змінює хімічні характеристики ґрунтових та поверхневих вод у річкових басейнах. Інші ймовірні екологічні наслідки пов'язані з втратою родючих земель, спустошенням і порушенням екосистем, викидами пилу та ерозії, забрудненням води, ґрунту та повітря.

Таким чином, утворення териконів спричиняє велику кількість загроз як для навколишнього середовища, так і для життя і здоров'я людини. Відобразимо загрози, які спричиняють терикони, у вигляді рис. 1.

Отже, розробка корисних копалин призводить до незворотних змін навколишнього середовища, які поширюються на значно більшу територію, ніж порушена площа, що свідчить про необхідність екологічно свідомого підходу до усунення наслідків видобутку вугілля та збереження природних ресурсів.



Рис. 1. Загрози, які спричиняють терикони

*сформовано автором з використанням [1]

Терикони суттєво впливають на довкілля, зокрема: спричиняють забруднення ґрунтів, води та повітря шкідливими речовинами (солями, важкими металами, пилом); становлять пожежну небезпеку через самозаймання вугілля у відходах; сприяють ерозії земель і зміні мікроклімату територій; негативно впливають на здоров'я населення, що мешкає поблизу.

Дослідження териконів є надзвичайно важливими, оскільки дозволяють: оцінити рівень екологічної небезпеки таких об'єктів; розробити заходи щодо рекультивації та екологічної реабілітації територій; знайти шляхи повторного використання відходів (наприклад, у будівництві); попередити надалі негативні наслідки їхнього впливу на природу та людину.

Комплексний підхід до вивчення териконів сприяє зменшенню техногенного навантаження, поліпшенню екологічного стану регіонів та забезпеченню сталого розвитку промислових зон.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА:

1. Колесникова К., Задорожна Г. Управління териконами: аналітичне дослідження для підтримки заходів спрямованих на справедливу трансформацію вугільних регіонів. Центр екологічних ініціатив «Екодія». 70 с.
2. Екологічна безпека в умовах сталого розвитку: кол. монографія / Х. С. Мітюшкіна, О. М. Пастернак, В. В. Іванова, І. В. Петрик та ін.; за заг. ред. Х. С. Мітюшкіної. Київ: МДУ, 2024. 206 с.
3. Diatlova V., Petryk I. Сучасні підходи до розвитку відновлювальної енергетики як складової інноваційної економіки України //Економіка і організація управління. 2019. №. 2 (34). С. 20-27.
4. Mitiushkina K. Environmental security in the national security system: Ukraine [3.1] / K. Mitiushkina, O. Pasternak, V. Ivanova, I. Petryk // Transformations, challenges and security: collective monograph / ed. Ž. Simanavičienė; Mykolas Romeris University. Vilnius, 2024. С. 184-210.
5. Diatlova, V., Diatlova, Y., Petryk, I., Hutareva, Y., & Zubro, T. (2021). Innovative development: model and evaluation method in the context of integration processes. Management theory and studies for rural business and infrastructure development, 43(1), 161-171.