

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

**ЗБІРКА НАУКОВИХ ПРАЦЬ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
СТУДЕНТСЬКОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**"ЗЕМЛЕУСТРІЙ І ТОПОГРАФІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ
В УМОВАХ ВІЙНИ ТА ПІСЛЯВОЄННОГО
ВІДНОВЛЕННЯ"**

8-10 березня 2023 р.

м. Київ, Україна

УДК 332.3:528.93:355.01

ББК 65.32-5

Друкується за рішенням Вченої ради факультету землепорядкування Національного університету біоресурсів і природокористування України, протокол № 8 від 16 березня 2023 року

Рецензенти:

Дорош О.С. - доктор економічних наук, професор;

Кошель А.О. - доктор економічних наук, доцент;

Новаковська І.О. - доктор економічних наук, доцент.

Землеустрій і топографічна діяльність в умовах війни та післявоєнного відновлення. Збірка наукових праць Всеукраїнської науково-практичної студентської конференції (м. Київ., 8-10 березня 2023 р.) / За загальною науковою редакцією проф. Ковальчука І.П. К.: Вид. центр НУБІП, 2023. 134 с.

У збірці наукових праць висвітлені результати досліджень, присвячених питанням ролі землепорядкування і топографо-геодезичних вишукувань у вирішенні завдань відбудови уражених і зруйнованих російськими агресорами в період неоголошеної України війни поселень, об'єктів інфраструктури, сільськогосподарських і лісогосподарських угідь, гідротехнічних і промислових споруд, природозаповідних та інших об'єктів.

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

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

ISBN 978-617-8351-07-6

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

©Колектив авторів

© Національний університет біоресурсів і природокористування України, 2023

ВПЛИВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ҐРУНТОВИЙ ПОКРИВ УКРАЇНИ

Грищенко В.О., студентка, 3 курс бакалаврату, спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій», Відокремлений структурний підрозділ «Боярський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України»

Науковий керівник - Сидорко Н.Я., методист ВСП «Боярський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України»

Військові дії в Україні завдають великої шкоди довкіллю. Пряме потрапляння снарядів, згоріла військова техніка та нафтопродукти руйнують екосистему, забруднюють ґрунти та воду важкими металами і токсичними елементами.

Упродовж року активних бойових дій ґрунтовому покриву дев'яти областей України завдано непоправної шкоди. Більше 200 тисяч гектарів територій забруднено та пошкоджено мінами, уламками боєприпасів і техніки, що може призвести до екологічної катастрофи [1]. Українські землі перетворилися на полігон для випробування різних видів озброєння. Наразі можна констатувати, що росія своєю військовою агресією перетворила українські родючі чорноземи на найбільш забруднені землі у світі [2]. Кожен вибух – це крок до деградації ґрунтів, удар по екологічному стані території та сільськогосподарському потенціалі держави.

З огляду на світовий досвід, військові конфлікти суттєво впливають на властивості ґрунту в основному через його певні фізико-хімічні порушення та забруднення, які є особливо небезпечними для ґрунтів сільськогосподарського призначення. Пряме потрапляння снарядів, згоріла військова техніка та нафтопродукти руйнують екосистеми і забруднюють ґрунти та воду важкими металами і токсичними елементами. Найшкідливішими забруднювачами ґрунтів є високотоксичний свинець, ртуть, арсен, кадмій, мідь, нікель та цинк [3, 4]. Ці та інші важкі метали під час військових дій потрапляють у навколишнє середовище від залишків вогнепальної зброї, що містить високі рівні металовмісних часток, а також від використання артилерії, гранат та ракет.

Металеві рештки є одним з найнебезпечніших наслідків військових дій, вони як правило, найдовше зберігаються в зонах конфлікту. Важкі метали, які потрапили в ґрунт, можуть залишатися в ньому впродовж тривалого часу. Так французькими науковцями у 2011 році встановлено перевищення допустимих концентрацій важких металів на полях боїв Першої світової війни навіть через

90 років після їх забруднення [5]. За підтримки ОБСЄ у 2014 році проведено дослідження стану ґрунтового покриву зони конфлікту на сході України.

Встановлено, що вміст важких металів у пробах ґрунту, відібраних на ділянках бойових дій, в більшості випадків перевищував фонове значення в 1,2–12 разів. Систематичне перевищення в 1,1–1,3 рази спостерігалось щодо ртуті, ванадію та кадмію [6,7]. Найвищий вміст важких металів виявлено в місцях розриву снарядів [8].

З метою визначення впливу бойових дій на ґрунтовий покрив фахівцями державної установи «Інституту охорони ґрунтів України» було проведено відбір проб ґрунту на землях сільськогосподарського призначення Сумського та Охтирського районів Сумської області. Три проби ґрунтів відібрано з місць падіння авіабомб, сім проб з місць розбитої техніки. У пробах ґрунту встановлено перевищення гранично допустимих концентрацій за вмістом: свинцю – у 6 пробах (від 1,4 до 10,6 рази); міді – у 5 пробах (від 1,1 до 6,1 рази); цинку – у двох пробах ґрунту (від 1,3 до 3,4 рази); марганцю – у двох пробах (від 2,3 до 2,4 рази). Уміст валових форм важких металів у пробах порушеного ґрунту перевищує фонові значення від 1,1 до 5,4 рази. Найбільше перевищення – вміст свинцю, найменше – заліза. Також визначали вміст нафти та нафтопродуктів. У результаті проведених обстежень встановлено критичне перевищення гранично допустимої концентрації у чотирьох з десяти зразків ґрунту. Порівнюючи з фоновими значеннями, вміст нафтопродуктів в усіх досліджуваних зразках зріс від 1,4 до 364 разів [1].

Зважаючи на результати проведених досліджень, вже зараз можемо стверджувати, що сільськогосподарські угіддя, які зазнали впливу бойових дій, неприпустимо використовувати до детального обстеження, здійснення ґрунтоохоронних заходів та проведення їх рекультивації. Проте аматорське відновлення таких ділянок, без наукового підґрунтя, шляхом загортання вирв, може призвести до пришвидшення ерозійних процесів та деградації ґрунтів. Саме тому після закінчення війни важливим є ретельне обстеження пошкоджених ділянок та науково-обґрунтоване їх відновлення.

Список використаних джерел

1. Зайцев Ю.О., Грищенко О.М., Романова С.А., Зайцева І.О. Вплив бойових дій на вміст валових форм важких металів у ґрунтах Сумського та Охтирського районів Сумської області. Агроекологічний журнал. 2022. №3. С. 136–149. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.3.2022.266419>
2. Балюк С., Кучер А. Національне багатство України – чорноземи – під загрозою знищення. Голос України. 2022. № 245. URL: <http://www.golos.com.ua/article/366511>

3. Шепелюк М.О. Визначення вмісту важких металів у ґрунтах різних екологічних зон міста Луцька. Таврійський науковий вісник. 2019. № 107. С. 317–321.
4. Флоря Л.В. Оцінка рівня забруднення ґрунтів важкими металами та їх вплив на урожайність сільськогосподарських культур у Північно-Західному Причорномор'ї. Вісник Одеського державного екологічного університету. 2013. Вип. 13. С. 131–141.
5. Пащенко Я.В. Буферні властивості ґрунтів Полісся різного генезису щодо важких металів. Агрохімія і ґрунтознавство: міжвідомчий тематичний збірник. 1988. Спецвип. С. 77–78.
6. Денісов Н., Аверін Д., Ющук А. та ін. Оцінка екологічної шкоди та пріоритети відновлення довкілля на сході України. Київ: ВАІТЕ, 2017. 88 с.
7. Кравченко О., Василюк О., Войціховська А., Норенко К. Дослідження впливу військових дій на довкілля на сході України. Схід. 2015. № 2. С. 118–123. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Skhid_2015_2_23
8. Лісова Н. Вплив військових дій в Україні на екологічний стан території. Наукові записки. 2017. № 2. С. 165–173.