

7. Бабич, І. В. Проблеми ґрунтів Полтавської області / І. В. Бабич, Н. І. Воробйова, О. М. Сіренко. – Полтава : ПДАУ, 2015. – 150 с.
8. Білоус, В. В. Захист ґрунтів від забруднення / В. В. Білоус. – К. : Вища школа, 2007. – 240 с.

ПРОБЛЕМИ ЗАБРУДНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИМИ ПРЕДМЕТАМИ

Рудакевич І.Р.

Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка,
м. Тернопіль

З 24 лютого 2022 року російські війська вторглися на територію України, що дало початок найбільш широкомасштабній війні на просторах Європи за останні 80 років. Протягом перших двох місяців війни війська агресора окупували майже третину українських земель, значна частина яких були згодом звільнені. У результаті масованих ракетних атак, артилерійських обстрілів, дистанційного мінування територія України стала найбільш замінованою у світі. За приблизними оцінками біля третини площі країни може бути забрудненою вибухонебезпечними предметами. На розмінування та відновлення уражених місцевостей за умови припинення бойових дій потрібні будуть роки. Найбільшої шкоди замінування місцевості завдало земельним та лісовим угіддям, оскільки посівні площі та ліси виводяться з господарського обороту на багато років.

Серед опублікованих досліджень з тематики забруднення території України вибухонебезпечними предметами значної уваги заслуговує колективний звіт «Забруднення території України вибухонебезпечними предметами. Оцінка пошкоджень ландшафтів пожежами» авторів Зібцев С.В., Миронюк В.В., Сошенський О.М., Борсук О.А., Гуменюк В.В., виконаний за підтримки всесвітнього фонду дикої природи (WWF) [1]. У дослідженні Пантелєєвої Н., Сивого М., Ганчук О. теж охарактеризовано вплив вибухонебезпечних предметів на довкілля та забруднення територій ними [3]. Хоча загалом в українській географічній та екологічній науках актуальна тема забруднення території України вибухонебезпечними об'єктами та речовинами ще недостатньо досліджена.

Метою даної публікації є вивчення геопросторових аспектів забруднення території України вибухонебезпечними предметами (ВНП), особливо у регіональному розрізі. Внаслідок бойових дій та відповідного замінування території України значні площі земель (близько третини) не придатні для використання.

Внаслідок широкомасштабного вторгнення російської федерації до України на сьогодні встановлено сотні кілометрів мінних полів, тисячі різноманітних мін, а також саморобних вибухових пристроїв, лежать сотні тисяч нерозірваних боєприпасів. Бойові дії призвели до того, що Україна виявилася однією з найбільш забруднених вибухонебезпечними предметами країн світу. За інформацією асоціації саперів України, лише за перші два

місяці війни російської федерації проти України орієнтовне забруднення території України ВВП склало більше 82,5 тисяч квадратних кілометрів, і ця цифра далі збільшується [5].

За два роки війни Україна опинилася серед списку країн, території яких є сильно забруднені вибухонебезпечними предметами. За даними лише Державного агентства лісових ресурсів України шкода для галузі, яка завдана бойовими діями, вже досягла 13,2 млрд грн. [2, с. 7].

Загалом на українських територіях у зонах активних чи минулих військових дій, може зустрічатися понад 50 різних видів вибухонебезпечних боєприпасів. Найпоширенішими з них є артилерійські снаряди, протипіхотні та протитанкові міни, ручні гранати, касетні боєприпаси, авіаційні бомби та ракети, мінометні та протитанкові міни, реактивні снаряди.

За даними Міністерства внутрішніх справ України, станом на вересень 2022 року в Україні потенційно небезпечна територія через забруднення ВВП, становить приблизно 18,5 млн. га (185 тис. км²). Піротехніки обстежили тоді території площею лише близько 70 тис. га (700 км²) і знешкодили майже 200 тисяч ВВП [1, с. 7]. Тобто, станом на кінець 2022 р. близько третини території України є потенційно забрудненою вибухонебезпечними предметами і лише трохи більше 10 відсотків її площі обстежено саперами.



Рис. 1. Потенційно забруднені території України ВВП [1, с. 7]

Окрім мін і вибухівки значна частина території України забруднена нерозірваними артилерійськими снарядами та ракетами, а також їх частинами. За свідченнями багатьох учасників бойових дій та військових експертів, приблизно 10-30 % російських снарядів не вибухають,

залишаючись в землі чи на її поверхні. Найчастіше з російської сторони, але також і українськими повітряними силами поширене застосування під час бойових дій плануючих авіабомб і некерованих авіаційних ракет, які теж часто не залишаються в нерозірваному стані. Розмінування таких вибухонебезпечних предметів досить тривале і клопітке, пов'язане часто з евакуацією місцевого населення [4, с. 83].

У колишніх зонах бойових дій будь-яке землекористування, в тому числі, лісове господарство стають небезпечними. Традиційне рільництво чи лісокористування стає небезпечним та утрудненим. Мінні поля блокують доступ до водних і земельних ресурсів та інфраструктури. Світовий досвід показує, що міни зазвичай розміщують у сільській місцевості, де аграрна сфера є основним джерелом доходів. Відповідно, через наявність ВНП та мін спостерігається відтік населення, а їх наявність заважає біженцям повернутися до своєї громади [2, с. 21].

Внаслідок воєнних дій більшість адміністративних областей України виявилися забрудненими вибухонебезпечними предметами та речовинами. Однак ступінь їх забрудненості суттєво відрізняється з віддаленістю від зон активних бойових дій або окупації російськими загарбницькими військами. Нами проведено умовне групування регіонів України за рівнем їх забруднення вибухонебезпечними предметами:

1. Області України, переважно заміновані (забруднені вибухонебезпечними предметами) російськими військами. Ці регіони переважно окуповані російськими військами. На території цих областей розміщені основні російські оборонні споруди та заміновані території. У даній групі регіонів є також значна кількість нерозірваних боеприпасів.
2. Області України, території яких були звільнені від російських окупантів у 2022 році. До них належать Київська, Чернігівська, Сумська, Харківська, Миколаївська області. У цій групі регіонів залишилися заміновані або уражені вибухонебезпечними предметами простори. Окремі населені пункти, лісові масиви досі обмежені для проходу цивільних людей через наявність значної кількості мін, гранат і «розтяжок».
3. Області, частина території яких заміновані силами Збройних сил України та інших українських військових формувань. До цієї групи регіонів належать Волинська, Рівненська, Житомирська та Одеська області. Прикордонні смуги цих регіонів були заміновані українською армією та силовиками через можливу загрозу нападу з боку Білорусі і невизнаного Придністров'я з території Молдови (Одеська обл.). Дані прикордонні території будуть найімовірніше заміновані до кінця російсько-української війни [4, с. 86-87].

Для вирішення проблеми забруднення території України вибухонебезпечними предметами необхідне насамперед завершення бойових дій. На сьогодні, важливим завданням державної та місцевої влади за сприяння військових органів та рятувальників є розмінування визволених від російських загарбників територій України. Наприклад, за 9 місяців 2023 року саперам вдалося обстежити 200 тис. га землі. З них у користування повернули

120 тис га. У 2024 році український уряд планує повернути ще 305 тис га [4, с. 87].

В Україні завдяки зусиллям кількох промислових підприємств налагоджено виробництво спеціальних машин для розмінування територій. Надається подібна техніка для цивільного розмінування країнами ЄС та іншими державами. Ці заходи сприятимуть порівняно швидшому очищенню території України від вибухонебезпечних предметів.

Внаслідок російсько-української війни від 2022 року майже третина території України забруднена вибухонебезпечними предметами. Серед забруднених земель найбільше переважають сільськогосподарські та лісові угіддя. Значні площі територій також заміновані в результаті спорудження російськими військами оборонних ліній. У даній публікації також проведено групування областей України за рівнем їх забруднення вибухонебезпечними предметами.

Список літератури

1. Забруднення території України вибухонебезпечними предметами. Оцінка пошкоджень ландшафтів пожежами. URL: https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/____1_1_1.pdf (дата звернення: 10.11.2023).
2. Лісоуправління на територіях, забруднених вибухонебезпечними предметами / С.В. Зібцев, О.М. Сошенський, Й.Г. Голдаммер, В.В. Миронюк, О.А. Борсук, В.В. Гуменюк, В.Л. Мєшкова, О.В. Василюк, І.Ф. Букша, WWF-Україна, 2022. 148 с.
3. Пантелєєва Н., Сивий М., Ганчук О. Екологічна шкода та екологічні злочини проти довкілля, спричинені пошкодженням промислових об'єктів під час війни в Україні. Наукові записки ТНПУ імені В. Гнатюка. Серія: географія. Тернопіль: СМП "Тайп". № 1 (випуск 54). 2023. С. 217-225.
4. Рудакевич І. Р. Географічні аспекти забруднення території України вибухонебезпечними предметами. Наукові записки ТНПУ імені В. Гнатюка. Серія: географія. Тернопіль: СМП "Тайп". № 2 (випуск 55). 2023. С. 81–88.
5. Скільки території України потребує розмінування. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2022/03/22/novyna/bezpeka/skilky-terytoriyi-ukrayiny-potrebuye-rozminuvannya-oczinka-asocziacziyi-saperiv> (дата звернення: 02.11.2023).

ПРОЕКТНИЙ ПІДХІД В ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

Рудченко О.О., Школяр С.П.

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка,
м. Полтава