

№10. С. 52–54.

2. Amellal N., Portal J., Berthelin J. Effect of soil structure on the bioavailability of polycyclic aromatic hydrocarbons within aggregates of a contaminated soil. *Appl Geochem*. 2001. Vol. 16, № 14, P. 1611–1619.
3. DSTU 4115:2002. Soils. Determination of Mobile Phosphorus and Potassium Compounds by the Modified Chirikov's Method; DP "UkrNDNC": Kyiv, Ukraine, 2003; p. 12.
4. DSTU 4725:2007. Soil Quality. Potassium, Ammonium, Nitrate and Chloride Ion Activity Determination by Potentiometric Method; DP "UkrNDNC": Kyiv, Ukraine, 2008; p. 22.
5. DSTU ISO 10390:2001. Soil Quality. Determination of pH.; DP "UkrNDNC": Kyiv, Ukraine, 2002. 14 p.
6. DSTU ISO 11464:2007. Soil Quality. Pretreatment of Samples for Physico-Chemical Analyses; DP "UkrNDNC": Kyiv, Ukraine, 2009. 12 p.
7. MA. Announcement of the Ministry of Agriculture Related Requests to the Fertilizers; Ministry of Agriculture: Prague, Czech Republic, 2000. Volume N474/2000.
8. Pidlisnyuk V.V., Shapoval P., Zgorelec Z., Stefanovska T., Zhukov O. Multiyear Phytoremediation and Dynamic of Foliar Metal(Loid)s Concentration during Application of *Miscanthus giganteus* Greef et Deu to Polluted Soil from Bakar, Croatia. *Environ. Sci. Pollut. Res.* 2020.
9. Roik M., Sinchenko V., Purkin V., Kvak V., Humentik M. (Eds.) *Miscanthus in Ukraine*; FOP Yamchinskiy Press: Kyiv, Ukraine, 2019; ISBN 978-617-7804-11-5.
10. Schnoor J. L. Phytoremediation of soil and groundwater; Technology Evaluation Report TE-02-01; Groundwater Remediation Technologies Analysis Centre (GWRTAC): Pittsburgh, PA, USA, 2002, 45 p.

## **ОКРЕМІ ПИТАННЯ ІНФОРМУВАННЯ ПРО МІННУ НЕБЕЗПЕКУ**

**Хоменко Ю.Ю., Кот Т.Ю.**

Внаслідок війн та воєнних конфліктів на території більш, ніж 80 країн світу, а також в Україні, знаходиться близько 100 мільйонів вибухонебезпечних предметів. Щороку від них гине та калічиться більше 26 000 осіб, 80% з яких – мирні жителі, переважно жінки та діти. Тому питанню вміння поводитись на території, що забруднена вибухонебезпечними предметами, надають значну увагу як цивільні, так і військові структури.

Мінна безпека – це комплекс відповідних знань, умінь та практичних навичок не тільки серед військовослужбовців, а й серед всього цивільного населення тих держав, в яких відбувалися активні бойові дії. Саме ці знання забезпечують їм збереження життя та здоров'я при розмінуванні в районах забруднених

вибухонебезпечними предметами.

Усі громадяни тих країн, на території яких проводилися або проводяться активні бойові дії, повинні бути поінформовані щодо практичних дій в регіонах, забруднених вибухонебезпечними предметами [1].

У багатьох країнах світу питання протимінної безпеки регулюються стандартами з протимінної діяльності. Міжнародні стандарти у сфері гуманітарного розмінування вперше були озвучені представниками робочих груп у Данії (липень 1996 р.) на міжнародній технічній конференції. Саме на цій конференції були порушені питання щодо розмінування, визначено рекомендовані стандарти та узгоджено поняття «розмінування» території. Наробки цієї конференції були опрацьовані робочою групою ООН та зафіксовані у «Міжнародних стандартах для проведення операцій з гуманітарного розмінування» [2].

Всі країни, які стикаються з необхідністю розмінування власної території після військових дій, потребують у гуманітарному розмінуванні допомоги місцевих та міжнародних офіційних постачальників цих послуг. За міжнародними стандартами залучення спеціалістів з гуманітарного розмінування потребує відповідного законодавства. В Україні також постало питання створення такої законодавчої бази [3].

В ООН вважають, що Україну можна віднести до найбільш замінованих країн світу. До повномасштабного вторгнення РФ на територію України вважалося, що найбільш вибухонебезпечними територіями є Афганістан, Камбоджі, Лаос, Ангола, Боснія та Герцеговина. На сьогодні, Україна стала тією державою, територія якої найбільш забруднена вибухонебезпечними предметами, залишками ракет і снарядів, протипіхотними мінами тощо, які є досить небезпечними для життя людей [4].

Станом на літо 2022 р. за даними «Асоціації саперів» близько 82 000 км<sup>2</sup> території України забруднено вибухонебезпечними предметами. Щоб очистити таку територію необхідно орієнтовно 250 млрд доларів (це більше, ніж річний ВВП України).

Вирішити питання очищення території та зберегти життя й здоров'я українців неможливо лише за рахунок звичайного розмінування.

Проблему очищення територій необхідно вирішувати комплексно та звернути увагу на міжнародний досвід, особливо тих держав, які довгий час перебували та перебувають в стані війни.

За міжнародними стандартами протимінну діяльність групують у п'ять груп заходів, які взаємодоповнюють та взаємозв'язані між собою:

- Гуманітарне розмінування та знешкодження (знищення) вибухонебезпечних предметів.
- Інформування про мінну небезпеку, проведення навчання про наслідки війни та ризики, які несуть вибухонебезпечні.
- Утилізація боєприпасів, що є непридатними для використання, а також тих, які підлягають знищенню відповідно до міжнародних зобов'язань.
- Допомога постраждалим особам.
- Проведення інформаційних та роз'яснювальних заходів та кампаній, щодо заборони використання і застосування протипіхотних мін.

У сучасних умовах важливу увагу необхідно сконцентрувати на інформуванні населення про мінну небезпеку та її наслідки. Підвищення рівня обізнаності та інформування про правила поведінки, алгоритм дій, шляхи та способи комунікацій стануть сигналом для дотримання культури безпеки населення України. Поінформованість і обізнаність стануть запорукою безпечного життя на шляху економічного та соціального розвитку.

#### Список використаних джерел

1. Мінна безпека. G7 Сили територіальної оборони ЗСУ: готові до спротиву. URL: <https://bit.ly/41eHeHK> (дата звернення 14.11.2022 р.)
2. Гаваза А. О. Стан дослідженості державного регулювання процесом регулювання процесом формування культури протимінної безпеки. URL: <https://bit.ly/3VFOjzY> (дата звернення 1.11.2022 р.)
3. Ворович Б., Бутенко М. Проблемні питання розмінування території України та можливі шляхи їх вирішення. *Вибухонебезпечні предмети як елемент гібридних загроз: виклики та протидія*: мат. I Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 27 квітня 2021 р.). К.: НУОУ ім. Івана Черняхівського, 2021. С. 55–57. URL: <https://bit.ly/3NKRqVt> (дата звернення: 12.12.2022 р.).
4. Що варто знати про розмінування та мінну безпеку в Україні. URL: <https://ukrainer.net/minna-bezpeka/> (дата звернення: 3.11.2022 р.).