

УДК 631.417

Ціко В. – ст. гр. ТЕС-III

*Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

## **ВПЛИВ БОЙОВИХ ДІЙ НА СТАН ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ**

Науковий керівник: доктор філософії з географії, асистент кафедри фізичної географії та геоекології Циганок Є.Ю.

Tsiko V,

*Taras Shevchenko National University of Kyiv*

## **THE INFLUENCE OF HOSTILITIES ON THE SOIL COVER**

Supervisor: Ph.D., Assistant Tsyhanok Ye.

Ключові слова: ґрунт, війна, бойові дії

Keywords: soil, war, battlefronts

Оцінка екологічного стану регіонів України в умовах військової агресії російської федерації є особливо актуальною, адже бойові дії залишають невід'ємний відбиток не лише на соціально-економічному розвитку та стабільності територій, але й на природному середовищі, зокрема на стані ґрунтового покриву. Бойові дії, незалежно від свого масштабу та тривалості, можуть викликати серйозні зміни у структурі і фізичних властивостях ґрунтового покриву, що в свою чергу, може призводити до негативних наслідків для екосистем, сільського господарства та загального екологічного стану регіону [1].

Повномасштабне вторгнення на території України актуалізувало проблему деградації ґрунтів, а сьогоднішня висока інтенсивність бойових дій на окремих ділянках поставила під сумнів безпечність використання земель, які постраждали від військового впливу. Воронки від вибухів снарядів, витік паливо-мастильних матеріалів та інших забруднюючих речовин з розбитої техніки, забруднюючи речовини, які містяться у боєприпасах та розсіюються навкруги під час вибухів, призводять до неконтрольованих змін геохімічного та механічного складу ґрунтів у зонах бойових дій [2].

Практично усі типи воєнно-техногенного навантаження є потужними забруднювачами ґрунтового покриву. Це пояснюється специфікою воєнних впливів, яка характеризується використанням та експлуатацією систем озброєння та військової техніки [3]. Загалом, на території України наразі ведуться такі типи бойових дій: піхотні операції (бійці ведуть боротьбу на землі, використовуючи стрілецьку зброю, гранати, і піхотну бронетехніку), артилерійська підтримка (використання артилерії для стрільби по ворожих позиціях), авіаційні операції (залучення літаків та вертольотів для бомбардування, розвідки та перевезення військових), танкові бої: (використовуються танки для маневрування та знищення ворожих сил, прориву укріплених ворожих позицій, підтримки піхоти на полі бою, нанесення вогневого ураження по бронетехніці противника (БМП, БТР, танк) знищення довготривалих вогняних позицій ДОТ, ДЗОТ), спеціальні операції (дії спеціальних військових одиниць для виконання завдань розвідки, диверсій та інших спеціальних завдань) [4] (табл. 1).

Таблиця 1. Види озброєння, що застосовувалися під час бойових дій (складено автором за [5])

| Тип озброєння                     | Система  | Тактико-технічні характеристики   |
|-----------------------------------|--|---|
| Танки та бронетехніка             | ТР60, БТР70, БТР80 Т64, Т72 БМП1, БМП2   | -   |
| Озброєння БМП і БТР               | • 14,5 мм;<br>• 73 мм П;<br>• 30 мм П.   | • маса кулі – 19,1 г<br>• маса снаряда – 3,1 кг;<br>• маса снаряда – 2,3 к.г  |
| Танкові гармати                   | 125 мм ТП  | маса снаряда – 15,9 кг  |
| Міномети                          | • 82 мм БМ-37; АМ-2Б9<br>• 120 мм ПМ;<br>• 120 мм М2С9, 2С12   | • маса снаряда – 3,1кг;<br>• маса снаряда – 15,9 кг;<br>• маса снаряда – 16 кг  |
| Ствольна артилерія                | 1. 76 мм ПЗІС-3;<br>2. 85 мм П Д-44;<br>3. 122 мм ПГ Д-30, СГ2С1;<br>4. 152 мм ПГ Д-20, СГ2С3;<br>5. 152 мм СГ 2С5, 2А36;<br>6. 152 мм СГ 2С19, 2А65 | 1. маса снаряда – 6,2 кг<br>2. маса снаряда – 9,7 кг<br>3. маса снаряда – 21,76 кг<br>4. маса снаряда – 43,56 кг<br>5. маса снаряда – 46 кг<br>6. маса снаряда – 43,56 кг |
| Протитанкова керована ракета      | 9К11, 9К113, 9К149   | маса снаряда – 13,2 кг  |
| Реактивна система залпового вогню | 1. 122 мм «Град» ;<br>2. 220 мм «Ураган»   | 1. маса снаряда – 66 кг ;<br>2. маса снаряда – 271,1 кг   |

**Висновки.** Аналіз супутникових зображень Google Satelite Hybrid та ESRI Satellite дозволяє ідентифікувати зміну фізичних властивостей ґрунтового покриву, що призводить до неможливості обробітку земель, які засмічених уламками і відходами; зниження, призводить до втрати родючості ґрунту; втрати здатності ґрунтів до самоочищення; втрати буферності ґрунтів щодо забруднювачів; втрати здатності до накопичення вологи; активації водної і вітрової ерозії, підтоплення і заболочування, опустелювання та втрати біорізноманіття.

*Література:*

1. Забруднення земель внаслідок агресії росії проти України. *Екодія*. URL: [https://ecoaction.org.ua/zabrudnennia-zemel-vnaslidok-rosii.html?gad\\_source=1&gclid=Cj0KCQiA4NWrBhD-ARIsAFCKwWu8t5iiZy5rKH4BLiZd6ZqZKS68hZhFcEIVgai5SvyBWbOwIX\\_PESwaAvYwEALw\\_wcB](https://ecoaction.org.ua/zabrudnennia-zemel-vnaslidok-rosii.html?gad_source=1&gclid=Cj0KCQiA4NWrBhD-ARIsAFCKwWu8t5iiZy5rKH4BLiZd6ZqZKS68hZhFcEIVgai5SvyBWbOwIX_PESwaAvYwEALw_wcB).
2. Вплив війни росії проти України на стан українських ґрунтів. Результати аналізу / О. Голубцов, Л. Сорокіна, А. Сплодитель, С. Чумаченко – Київ: ГО «Центр екологічних ініціатив «Екодія», 2023. – 32 с.
3. 1.6. Види загальновійськового бою - бібліотека buklib.net. *Головна - Бібліотека BukLib.net*. URL: <https://buklib.net/books/37530/>.
4. Все про забруднення земель в Україні внаслідок воєнних дій. *Куркуль – онлайн-асистент фермера*. URL: <https://kurkul.com/spetsproekty/1423-chi-mojna-vilikuvati-grunt-vid-viyni--vidpovidina-nayposhirenishi-zapitannya>
5. Забруднення земель внаслідок агресії росії проти України / А. Сплодитель, О. Голубцов, С. Чумаченко, Л. Сорокіна – Київ: ГО «Центр екологічних ініціатив «Екодія», 2023. – 154 с.