

ОЦІНКА ВПЛИВУ ВОЄННИХ ДІЙ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКЕ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

В.В. ОЛІШЕВСЬКИЙ,

технік*,

Інститут землекористування НААН України

e-mail: valera-olishevskiy@ukr.net

Анотація. Проаналізовано, що воєнно-техногенне навантаження призводить до високих ступенів забруднення території нафтопродуктами, свинцем, кадмієм та ароматичними вуглеводнями. Визначено оцінку впливу воєнних дій на сільськогосподарське землекористування на території Бучанської міської територіальної громади Бучанського району Київської області. Досліджено рівень пошкоджень земель сільськогосподарського землекористування, що зазнали наслідків воєнних дій. Для розрахунку оцінки впливу воєнних дій на сільськогосподарське землекористування було застосовано «Візуальне визначення рівнів пошкодження земель». Розраховано розмір шкоди завданої внаслідок воєнних дій сільськогосподарському землекористуванню. Для розрахунку, економічного рівня завданих збитків внаслідок воєнних дій, було застосовано метод експертного оцінювання. Визначено екологічний стан ґрунту в межах Бучанської міської території громади. Для оцінки екологічного стану ґрунту, було розраховано показник екологічної стабільності території у повоєнний період та порівняно з довоєнним періодом.

Враховуючи запропоновані методи досліджень та їх результати, проаналізовано, що землі сільськогосподарського призначення в межах території Бучанської міської територіальної громади можна використовувати під будь-які культури за умови контролю сільськогосподарської продукції. Проаналізовано, що є необхідність у проведенні агротехнічних заходів, з метою зменшення надходження впливу металів на сільськогосподарську продукцію.

Ключові слова: воєнні дії, відновлення територій, сільськогосподарське землекористування, методика оцінювання збитків, нормативна грошова оцінка, територіальна громада.

*Науковий керівник: кандидат економічних наук, доцент Бутенко Є.В., Національний університет біоресурсів і природокористування України

Постановка проблеми

Після розпочатого 24 лютого 2022 року повномасштабного вторгнення росії в Україну, аграрний сектор країни та ринок сільськогосподарських земель зазнали серйозних негативних наслідків. Блокада морської торгівлі, ініційована росією в середині лютого, стала перешкодою для експорту сільськогосподарської продукції, а операції на ринку землі були зупинені в день вторгнення, та в результаті бойових дій було відновлено експорт сільськогосподарської продукції, у наслідок чого Україна залишилася одним із провідних світових експортерів зернових.

Після початку повномасштабного вторгнення росії в Україну у лютому 2022 року, спостерігається використання різних видів озброєння, військової техніки та боєприпасів, що призводить до серйозного пошкодження і забруднення ґрунтового покриву [1]. Воєнно-техногенне навантаження призводить до значного забруднення та деградації ґрунтів. Бойові дії включають в себе використання різноманітних боєприпасів, таких як фугасні, осколково-фугасні, бронебійні та кумулятивні снаряди та міни. Вони спричиняють утворення ударної хвилі та продуктів вибуху, що поширюються в навколишньому середовищі. Це призводить до деформації ґрунту в усіх напрямках розповсюдження ударної хвилі. Горіння, вибухи та детонації боєприпасів породжують різноманітні токсичні та небезпечні продукти, які можуть забруднити навколишнє середовище. Основним джерелом забруднення при вогневих стрільбах є продукти вибуху, що складаються з дрібнодисперсних часток та іонів важких металів. Ці

елементи потрапляють у ґрунт разом із водою, а також уламки боєприпасів. Розповсюдження та вплив хімічних складових боєприпасів на природні умови навколишнього середовища, залежать від швидкості перетворення та маси вибухової речовини снаряду.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Аналіз науково-методичних праць щодо оцінки впливу бойових дій на продуктивність земель досліджували такі науковці Бутенко Є.В., Харитоненко Р.А., Петриченко С.В. [2]. Метою їх дослідження було дослідження продуктивності земель, які зазнали впливу воєнних дій в Україні.

Продуктивний потенціал земель в Україні було висвітлено в наукових роботах таких науковців: Дорош Й.М., Дорош О.С., Купріянич І.П., Бутенко Є.В., Харитоненко Р.А. та інші [3,4]. Висвітлено сутність терміну "продуктивний потенціал земель", враховано передумови його виникнення та важливість проведення оцінки. Запропоновано ключові показники для визначення продуктивного потенціалу сільськогосподарських земель, з урахуванням якісних характеристик ґрунтів і сучасних агротехнологій.

Мета роботи. Проведення оцінки впливу воєнних дій на сільськогосподарське землекористування на території Бучанської міської територіальної громади.

Матеріали і методи дослідження

Вибір методів дослідження проводився за допомогою комплексного аналізу інформації щодо оцінки ста-

ну сільськогосподарського землекористування.

У ході наукового дослідження використано різноманітні методи, що включають абстрактно-логічний підхід для визначення положень щодо територій сільськогосподарського призначення, що зазнали пошкоджень. Також був використаний монографічний метод, в рамках якого проведено аналіз наукових досліджень стосовно наслідків російської агресії на сільськогосподарське землекористування. Камеральний метод застосовувався для збору та аналізу літературних, картографічних та інших джерел з метою визначення об'єктивних методологічних підходів. Додатково використовувалися метод узагальнення та метод експертної оцінки, що дозволило отримати комплексну оцінку для досягнення мети дослідження.

Результати дослідження та їх обговорення

Об'єктом дослідження було обрано сільськогосподарське земле-

ристування на території Бучанської міської територіальної громади. Територія всієї громади була під окупацією, з перших днів повномасштабного вторгнення росії на Україну, і була звільнена 31 березня 2022 року. Велика частка земель сільськогосподарського призначення було пошкоджено внаслідок воєнних дій (рис. 1).

Згідно з паспортом територіальної громади, сільськогосподарські угіддя займають **9073,34 га (100 %)** [6]. В межах Бучанської міської громади знаходиться 11 сільськогосподарських підприємств, які займаються вирощуванням зернових та технічних культур.

За нашим розрахунками, сільськогосподарські землі, що постраждали внаслідок російської агресії, станом на 15.08.2023 р. становило **2245,12 га (24,74 %)**.

Для візуальної оцінки рівня пошкоджень земель, використано методику «Візуальне визначення рівнів пошкодження земель», запропоновану такими науковцями як Сплодитель А., Голубцов О., Чумаченко С., та Сорокіна Л. наведена в джерелі [1].

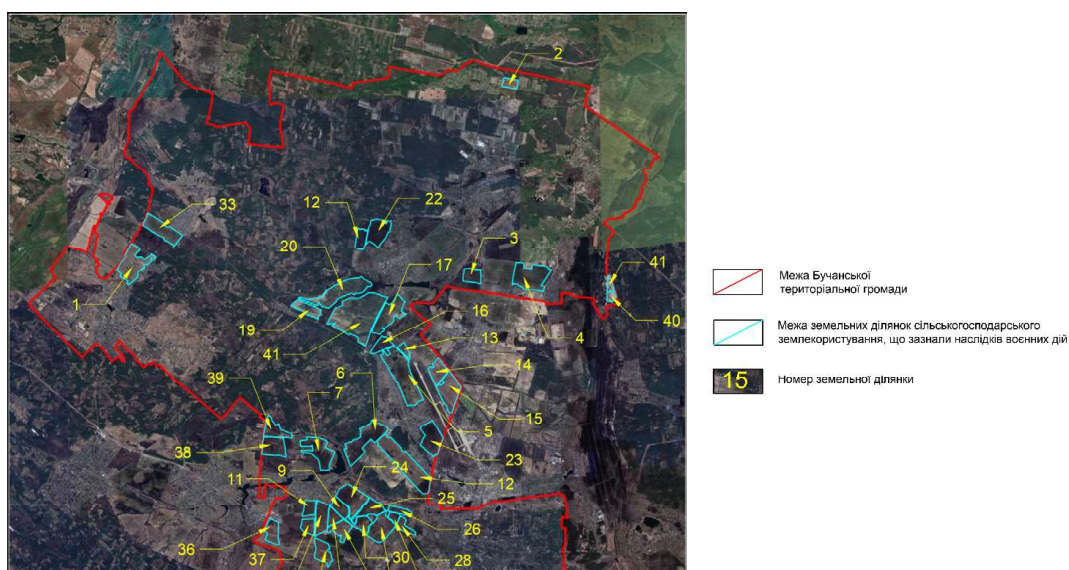


Рис. 1. Межі земельних ділянок сільськогосподарського призначення, які зазнали пошкоджень, на території Бучанської територіальної громади.



Рис. 2. Земельні ділянки, що зазнали воєнного впливу (спутникові знімки були взяті з Google Earth, роздільна здатність 3000 dpi) [5]

Проведене дослідження (Рис. 1, Рис. 2) свідчать, що серед пошкодженого сільськогосподарського землекористування (2245,12 га), візуальний огляд виявив низький рівень пошкодження земельних ділянок (від 10% до 25% площі на кожній ділянці). Це свідчить про їхню придатність для використання під будь-які культури, за умови здійснення контролю якості сільськогосподарської продукції.

Оцінювання впливу бойових дій було здійснено за таким підходом, який передбачає:

- 1) візуальну оцінку постраждалих земельних ділянок за допомогою Google Earth;
- 2) економічна оцінка збитків земельних ділянок, що постраждали від російської агресії.
- 3) оцінка екологічного стану ґрунту, за допомогою розрахунку екологічної стабільності земель;

В Україні розроблено низку методик оцінювання розміру завданої шкоди внаслідок воєнних дій зокрема, «Методика визначення розміру шкоди, завданої землі, ґрунтам внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під

час дії воєнного стану» [9] Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України (Міндовкілля), яка передбачає визначення «розміру шкоди, завданої землі, ґрунтам державами, органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, суб'єктами господарювання та фізичними особами через забруднення ґрунтів, засмічення земель, допущених унаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану внаслідок їх дій або бездіяльності на усіх землях України незалежно від їх категорій та форм власності» [9]. Також є «Методика визначення шкоди та збитків, завданих земельному фонду України внаслідок збройної агресії Російської Федерації» [10] Міністерство аграрної політики та продовольства України (Мінагрополітики), яка передбачає «визначення шкоди та збитків, завданих земельному фонду України внаслідок збройної агресії Російської Федерації, що включає втрати земельного фонду, а також пов'язану з ними упущену вигоду» [10].

Однак, вказані методики наразі є не повною мірою апробованими, потре-

бують великого діапазону конкретних даних про земельні ділянки, зокрема, щодо агрохімічного обстеження ґрунту. Так, саме агрохімічне обстеження ґрунту потребує додаткових вартісних досліджень, часу на їх проведення, що ускладнює застосування методики при оперативних розрахунках.

Тому за умови відсутності інших достовірних даних, які необхідні для застосування методик Міндовкілля та Мінагрополітики, вважаємо за допустиме для проведення експертного методу оцінки збитків земельних ділянок, які зазнали ураження внаслідок російської агресії, використовувати саме показник нормативної грошової оцінки (НГО). Така оцінка збитків на основі НГО є легкою для здійснення оперативних розрахунків на конкретній території, дає можливість у планувальних рішеннях враховувати щонайменше порядок вартісних величин щодо збитків.

НГО земельної ділянки відповідно до чинного Порядку [11] враховує

такі фактори, як: норматив капіталізованого рентного доходу та площа земельної ділянки, місцезнаходження території територіальної громади у зоні впливу великих міст, курортно-рекреаційне значення населених пунктів, розміщення території територіальної громади у межах областей радіаційного забруднення, зональні фактори місця розташування земельної ділянки, цільове призначення земельної ділянки, використання земельної ділянки відповідно до основного призначення в межах відповідної категорії земель та добуток індексації НГО земель за період від затвердження нормативу капіталізованого рентного доходу до дати проведення оцінки.

Для розрахунку було взято показник НГО сільськогосподарських угідь станом на 01.01.2024 [12]. Результати розрахунків представлено у табл. 1.

Отже, розмір завданої шкоди, на основі нормативної грошової оцінки

1. Оцінка збитків земельних ділянок, що постраждали від російської агресії

№ ділянки	Площа, га	НГО, грн/га	Оцінка збитків, грн
1	89,8761	27884,08	2506112,68
2	17,8110	27884,08	496643,62
3	30,5466	27884,08	851763,06
4	99,8554	27884,08	2784375,81
5	142,6914	27884,08	3978818,30
6	102,3670	27884,08	2854409,64
7	76,5951	27884,08	2135783,97
8	51,3866	27884,08	1432869,18
9	31,0655	27884,08	866232,72
10	23,3833	27884,08	652021,58
11	24,0570	27884,08	670806,50
12	141,8480	27884,08	3955300,15
13	12,9401	27884,08	360823,02
14	40,5598	27884,08	1130973,61
15	71,8360	27884,08	2003080,03
16	28,2551	27884,08	787868,28

№ ділянки	Площа, га	НГО, грн/га	Оцінка збитків, грн
17	78,3596	27884,08	2184985,27
18	229,4201	27884,08	6397168,60
19	35,6212	27884,08	993265,21
20	107,7678	27884,08	3005007,04
21	26,3207	27884,08	733929,26
22	62,8909	27884,08	1753654,14
23	69,6255	27884,08	1941442,02
24	75,8739	27884,08	2115674,75
25	44,3395	27884,08	1236366,96
26	17,8333	27884,08	497263,87
27	12,1757	27884,08	339506,98
28	19,7109	27884,08	549621,67
29	67,0396	27884,08	1869337,25
30	31,1083	27884,08	867426,91
31	36,9860	27884,08	1031321,43
32	41,6583	27884,08	1161602,69
33	69,9886	27884,08	1951568,35
34	41,2619	27884,08	1150549,63
35	13,5959	27884,08	379108,65
36	37,1610	27884,08	1036200,39
37	23,8434	27884,08	664851,21
38	53,7867	27884,08	1499791,67
39	42,9236	27884,08	1196885,11
40	10,5444	27884,08	294020,82
41	10,2144	27884,08	284819,30
Σ	2245,1251	-	62603251,31

2. Розрахунок коефіцієнту екологічної стабільності

Угіддя	K1	Площа, га (тис. га) P	K1*P
Забудовані землі	0	3897,3498	0
Рілля	0,14	3591,5842	343,7046
Сіножаті	0,62	5481,7573	5625,4717
Води	0,38	261,3147	99,2996
Ліс	1	7776,0000	7776,0000
Всього	2,14	21008,0060	11776,8109

збитків становить 62 млн 603 тис. 251 грн 31 коп.

Також, через відсутність даних з агрохімічного обстеження ґрунту, вважаємо за допустиме провести екологічну оцінку стану ґрунту, застосуванням розрахунку коефіцієнту екологічної стабільності території

землекористування, за методикою [7,8] (табл. 2).

$$K_{ек.ст.} = 11776,8109 \div 21008,0060 \times 0,7 = 0,39$$

У результаті проведення екологічної оцінки стану ґрунту було визначено, що коефіцієнт екологічної

стабільності на території Бучанської територіальної громади становить 0,39, який зменшився на 0,17 при порівнянні із довоєнним періодом, що свідчить про її екологічну нестійкість території та значне екологічне погіршення у результаті воєнних дій. Проте за рахунок того, що землі не мають активного антропогенного навантаження та не використовуються, то екологічний стан земель сільськогосподарського призначення поліпшиться.

Висновки

Для досягнення поставленої мети, було проведено оцінку впливу воєнних дій на сільськогосподарське землекористування. За результатами оцінки впливу воєнних дій на сільськогосподарське землекористування в межах Бучанської територіальної громади встановлено, що тут налічується 9073,34 га (100%) земель сільськогосподарського призначення, з яких 2245,12 га (24,74 %) – зазнали пошкоджень внаслідок воєнних дій. Проте рівень пошкоджень становить від 10% до 25%, що свідчить про низький ступінь. Отже, земельні ділянки залишаються придатними для вирощування різних культур, за умови контролю якості сільськогосподарської продукції. Це вказує на необхідність здійснення агротехнічних заходів для зменшення впливу металів на продукцію. Також, у зв'язку із неможливістю використання пошкоджених земель, та не отримання з них валових виходів продукції, пропонується звільнити землевласників і землекористувачів цих ділянок від сплати земельного податку.

Список літератури

1. Забруднення земель внаслідок агресії росії проти України. Екодія. URL: <https://ecoaction.org.ua/zabrudnennia-zemel-vnaslidok-rosii.html> (дата звернення: 02.02.2024).
2. Butenko Y., Kharytonenko R., Petrychenko S. Analysis of scientific-methodical approaches to assessing the impact of hostilities on land productivity from scientific-methodical approaches to assessing the impact of hostilities on land productivity. *Zemleustrij, kadastr i monitoring zemel'*. 2023. Vol. 2023, no. 1. URL: <https://doi.org/10.31548/zemleustriy2023.01.10> (date of access: 02.02.2024).
3. Dorosh O., Dorosh I., Kupriyanchuk I., Butenko Y., Kharytonenko R. (2018). Assessment of land resources productive potential influence on agricultural products gross output in Ukraine. Scientific papers Series "Management, Economic Engineering in Agriculture and rural Development", 18,3. С. 107-114 (дата звернення: 02.02.2024).
4. Butenko Y., Kharytonenko R. The productive potential of the land and its assessment principles in Ukraine. *Zemleustrij, kadastr i monitoring zemel'*. 2017. № 1. С. 58–65. URL: <https://doi.org/10.31548/zemleustriy2017.01.058>
5. Google Earth. Google Earth. URL: <https://earth.google.com/web/search/Буча,+Київська+область/@50.57879193,30.13036422,149.48181669a,58186.77800467d,35y,0.00000466h,0.12278216t,0r/data=Cigi-JgokCb4DxfpgXkIAEZCZiPFyPKIAGRngH-K6Zej5AleTaeQXft1A> (дата звернення: 02.02.2024).
6. Паспорт бучанської міської територіальної громади | Офіційний сайт Бучанської міської ради. Офіційний сайт Бучанської міської ради. URL: <https://www.buchara-da.gov.ua/content/pasport-buchanskoyi-miskoyi-terytorialnoyi-gromady> (дата звернення: 02.02.2024).

7. Третяк А.М. Землевпорядне проектування: теоретичні основи і територіальний землеустрій: Навч. посібник. – Київ: ТОВ «ЦЗРУ», 2008. – 576 с. (дата звернення: 02.02.2024).
8. Класифікація сільськогосподарських земель як наукова передмова їх екологобезпечного використання. – 2-ге вид., допов. / Д. С. Добряк, О. П. Канаш, Д. І. Бабміндра, І. А. Розумний. – Київ. : Урожай, 2009. – 464 с. (дата звернення: 02.02.2024).
9. Про затвердження Методики визначення розміру шкоди завданої землі, ґрунтам внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану. Офіційний веб-портал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0406-22#Text> (дата звернення: 02.02.2024).
10. Про затвердження Методики визначення шкоди та збитків завданих земельному фонду України внаслідок збройної агресії Російської Федерації. Офіційний веб-портал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0586-22#Text> (дата звернення: 02.02.2024).
11. Про затвердження Методики нормативної грошової оцінки земельних ділянок. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1147-2021-p#Text> (дата звернення: 02.02.2024).
12. Довідник показників нормативної грошової оцінки сільськогосподарських угідь в Україні - Набори даних - Портал відкритих даних. Головна сторінка - Data.gov.ua. URL: <https://data.gov.ua/dataset/7c0ce9a3-d90d-40d8-815b-879c0caf5cb9/resource/5dc56c6b-f843-4cdc-8142-ffb726aadd5b> (дата звернення: 02.02.2024).
- Available at : <https://ecoaction.org.ua/zabrudnennia-zemel-vnaslidok-rosii.html>.
2. Butenko, Y., Kharytonenko, R., & Petrychenko, S. (2023). Analysis of scientific-methodical approaches to assessing the impact of hostilities on land productivity from scientific-methodical approaches to assessing the impact of hostilities on land productivity. *Land management, cadastre and land monitoring*, 1, 104-116. <https://doi.org/10.31548/zemleustriy2023.01.10>
3. Dorosh, O., Dorosh, I., Kupriyanchyk, I., Butenko, Y., Kharytonenko, R. (2018). Assessment of land resources productive potential influence on agricultural products gross output in Ukraine. *Scientific papers Series "Management, Economic Engineering in Agriculture and rural development"*, 18/3, 107-114.
4. Butenko, Y., Kharytonenko, R. (2017). Produktivnyi potensial zemel ta pryntsyipy yoho otsinky v Ukraini. [Productive potential of lands and principles of its assessment in Ukraine]. *Land management, cadastre and land monitoring*, 1, 58-65. DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/zemleustriy2017.01.058>
5. Google Earth. Available at : [https://earth.google.com/web/search/Bucha ,+Kyivska+oblast/@50.57879193,30.13036422,149.48181669a,58186.77800467d,35y,0.00000466h,0.12278216t,0r/data=CigiJgokCb4DxfpgXklAEZCZiPFyPklAGRngHK6Zej5AleTaeQXftT1A](https://earth.google.com/web/search/Bucha,+Kyivska+oblast/@50.57879193,30.13036422,149.48181669a,58186.77800467d,35y,0.00000466h,0.12278216t,0r/data=CigiJgokCb4DxfpgXklAEZCZiPFyPklAGRngHK6Zej5AleTaeQXftT1A).
6. Passport of Buchansk city territorial community The official website of the Buchansk City Council. The official website of the Buchansk City Council. Available at : <https://www.bucha-rada.gov.ua/content/pasport-buchanskoyi-miskoyi-terytorialnoyi-gromady>.
7. Tretyak, A. M. (2008). *Zemlevporyadne proektuvannya: teoretychni osnovy i teritorial'nyy zemleustriy* [Land management planning: theoretical foundations and territorial land management]: Education guide, 576.

References

1. Land pollution as a result of Russia's aggression against Ukraine. Ecodia.

8. Dobryk, D. S., Kanash, O. P., Babmindra, D. I., Rozumny, I. A. (2009). *Klasyfikatsiya sil'skohospodars'kykh zemel' yak naukova peredmovy yikh ekolohobezpechnoho vykorystannya* [Classification of agricultural lands as a scientific preface to their ecologically safe use]. 2nd ed., Kyiv, Ukraine: Urozhaj, 464.
9. On the approval of the Methodology for determining the amount of damage caused to land and soil as a result of emergency situations and/or armed aggression and hostilities during martial law. Official website of the Parliament of Ukraine. Available at : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0406-22#Text>.
10. On the approval of the Methodology for determining damage and losses caused to the land fund of Ukraine as a result of the armed aggression of the Russian Federation. Official website of the Parliament of Ukraine. Available at : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0586-22#Text>.
11. On the approval of the Methodology of normative monetary valuation of land plots. Official website of the Parliament of Ukraine. Available at : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1147-2021-n#Text>.
12. Directory of indicators of normative monetary valuation of agricultural land in Ukraine - Data sets - Open data portal. Main page - Data.gov.ua. Available at : <https://data.gov.ua/dataset/7c0ce9a3-d90d-40d8-815b879c0caf5cb9/resource/5dc56c6b-f843-4cdc-8142-ffb726aadd5b>.

Olishevskyi V.

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF MILITARY OPERATIONS ON AGRICULTURAL LAND USE

LAND MANAGEMENT, CADASTRE AND LAND MONITORING 1'24: 130-138.

<http://dx.doi.org/10.31548/zemleustriy2024.01.011>

Abstract. *The analysis made in terms of this research shows, that the military-technogenic load leads to high levels of pollution of the territory with oil products, lead, cadmium and aromatic hydrocarbons. The impact of military operations on agricultural land use in the territory of the Bucha city territorial community of Bucha district of Kyiv oblast is assessed. The level of damage to agricultural land affected by military actions is investigated. To calculate the assessment of the impact of military actions on agricultural land use, the "Visual Determination of Land Damage Levels" was used. The amount of damage caused by hostilities to agricultural land use was calculated. The method of expert assessment was used to calculate the economic level of damage caused by hostilities. The ecological condition of the soil within the Bucha urban community was determined. To assess the ecological condition of the soil, an indicator of the ecological stability of the territory in the post-war period was calculated and compared to the pre-war period.*

Taking into account the proposed research methods and their results, it is analysed that agricultural land within the territory of the Bucha city territorial community can be used for any crops, but the harvested products' quality have to be controlled. There is a need for agrotechnical measures to reduce the impact of metals on agricultural products.

Key words: *military actions, restoration of territories, agricultural land use, methodology of damage assessment, normative monetary valuation, territorial community.*
