KSE | Center for Food and Land Use Research

Policy brief

Перспективи повернення у господарське використання земельного фонду України

Николюк О.М
Чміль А.С
Топольницький П.П.

Воєнна агресія російської федерації проти України, активні бойові дії та окупація значної частини її території спричинили суттєве забруднення навколишнього середовища та пошкодження ґрунтів. Зокрема, довготривале ведення бойових дій у межах одних й тих самих територій, використання потужних засобів ураження, неврахування специфіки території, відсутність реабілітаційних заходів для їх відновлення (зокрема, через неможливість їх імплементації під час ведення бойових дій) спричинили виникнення загрозливої ситуації у контексті руйнування ґрунтового покриву у результаті фізичного, механічного та хімічного впливів [1]. Наразі у зоні активних бойових дій перебувають 5 адміністративних областей України; ще у 6 регіонах країни мало місце проходження окупаційних військ та забруднення вибухонебезпечними предметами **та важкими металами.**

Вирощування сільськогосподарських культур на землях, забруднених важкими металами, може бути небезпечним з кількох причин, а саме:

- важкі метали, такі як свинець, кадмій, ртуть та інші, можуть бути поглинуті рослинами з ґрунту і накопичуватись у їхніх тканинах. Це може стати небезпекою для здоров'я людей і тварин, які споживають такі рослини або продукти, виготовлені з них [2];
- споживання продуктів, забруднених важкими металами, може призвести до серйозних проблем зі здоров'ям у людей, включаючи пошкодження нирок, печінки, нервової системи, а також підвищений ризик розвитку раку [3];
- важкі метали можуть потрапляти у харчовий ланцюг через споживання тваринами забруднених рослин або кормів. Це може призвести до накопичення токсичних речовин у м'ясі, молоці та інших продуктах тваринництва, які вживаються людьми [3];
- забруднення важкими металами має тривалий вплив на екосистему, оскільки вони не розкладаються і можуть залишатись у ґрунті протягом тривалого часу, що негативно впливає на продуктивність землі і потребує значних зусиль для очищення [2].

Катастрофічні наслідки механічних, фізичних та хімічних впливів на ґрунтовий покрив особливо позначилися на землях сільськогосподарського призначення, спричинивши неможливість використання значної їх частини за основним цільовим призначенням. Ґрунти з середнім, високим та катастрофічним рівнем забруднення не придатні для вирощування сільськогосподарських культур для отримання продуктів харчування чи кормів протягом тривалого часу після завершення війни та очищення територій від вибухонебезпечних предметів (ВНП)[1].

З огляду зазначене, необхідною є оцінка площ земель, які наразі недоступні для здійснення господарської діяльності, а також територій, які будуть виключені із господарського використання після припинення бойових дій та деокупації всіх територій

України. Відповідна оцінка має проводитись у розрізі типів земельного фонду та включати сільськогосподарські угіддя, ліси та лісовкриті території та інших землі. Результати відповідних розрахунків будуть покладені в основу розробки сценарних прогнозів аграрного виробництва України під час воєнного конфлікту та його післявоєнного відновлення.

У рамках спільної ініціативи Поліського національного університету, KSE Агроцентру та Національного університету біоресурсів і природокористування України **проведено дослідження, завданнями якого були 1) уточнення площі постраждалих від воєнних дій територій у розрізі типів земель та адміністративних областей України, 2) прогнозування площі територій, очищених від вибухонебезпечних предметів (ВНП), 3) прогнозування площі земель, що будуть повернуті у господарське використання після завершення війни.** Деталі методики обчислення описані у додатку.

У дослідженні використано дані екологічних паспортів адміністративних областей України, знімків космічного апарату Sentinel 2, мапи, розроблені командою DeepStateUA та Державною службою надзвичайних ситуацій України (ДСНС), а також результати інтерв'ювання вітчизняних експертів у сфері знешкодження вибухонебезпечних предметів.

Результати дослідження

Загальний земельний фонд України із врахуванням негативних наслідків воєнних дій відображено на рис. 1 та у Додатку (табл. 1–4). Майже 30 % території України (42,3 млн га, без урахування АР Крим) наразі є недоступними через окупацію рф, ведення активних бойових дій або забруднення ВНП. Найбільше постраждали Донецька (100 % території), Луганська (100 %), Херсонська (93 %), Запорізька (91 %) та Харківська (45 % території) області. Встановлено, що станом на травень 2024 р. близько 34 % лісів та лісовкритих територій України, 26,5 % ріллі та перелогів, 26,8 % сіножатей і пасовищ є недоступними.

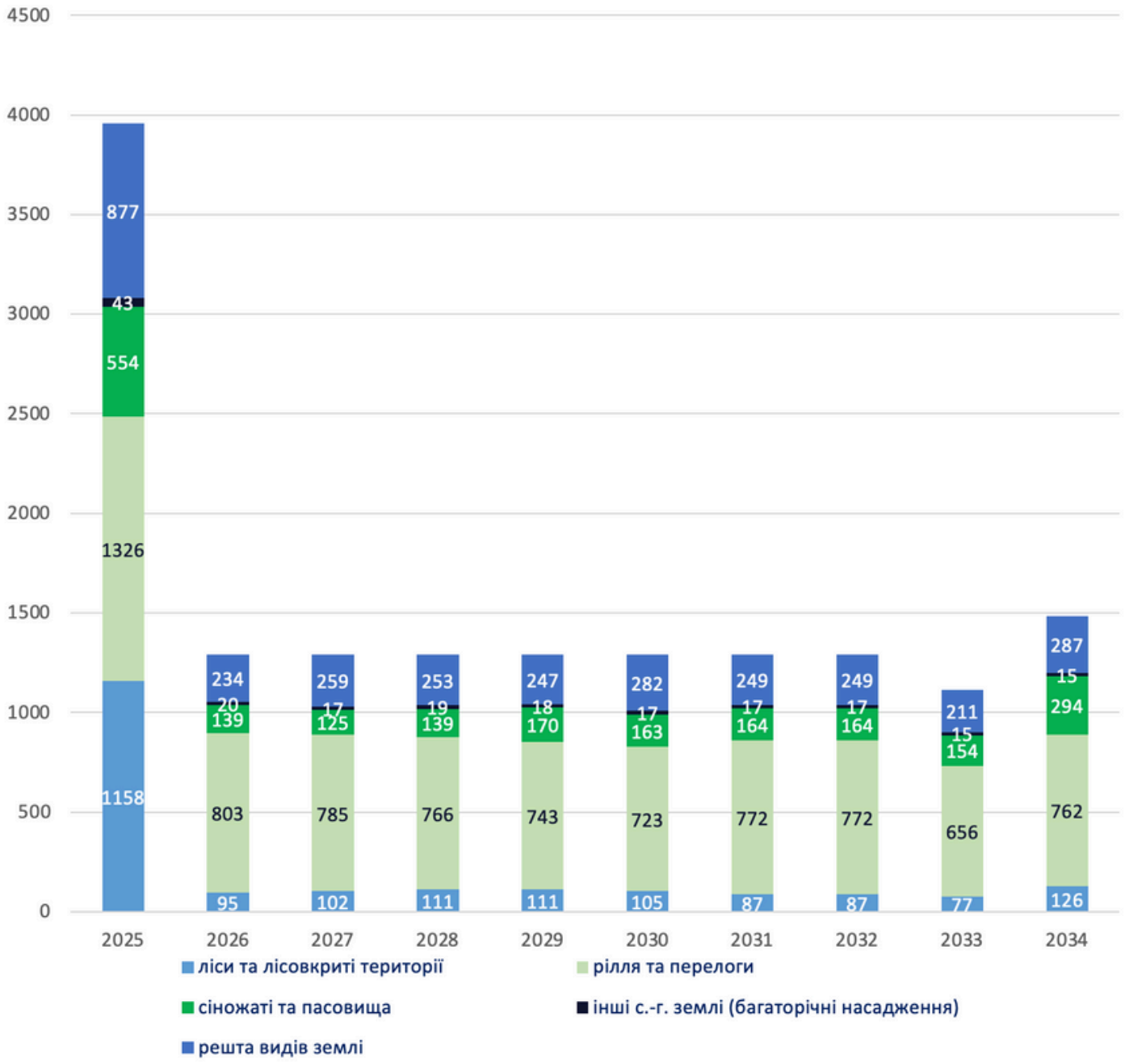
Рис. 1. Наслідки вторгнення рф на земельний фонд України, тис. га

Примітка: *не враховано території АР Крим; * – за виключенням площі окупованих територій та 40 км зони вздовж лінії бойового зіткнення.*
Джерело: *побудовано на основі результатів класифікації знімків космічного апарату Sentinel 2 із застосуванням методики[4].*

Після завершення воєнних дій та повернення територій України процес знешкодження ВНП відбуватиметься протягом близько 10 років. Встановлено, що середньорічна швидкість очищення територій України від ВНП становитиме приблизно 1300 тис. га на рік. У перший рік буде очищено майже 4 млн га, передусім, за рахунок знешкодження ВНП в областях, що межують із рф та білоруссю. У разі завершення бойових дій наприкінці 2024 р. очікується, що землі України будуть очищені орієнтовно протягом 2025–2034 рр.

Найбільша частка знешкоджених ВНП припадатиме на ріллю та перелоги – приблизно 56 % (від 34 % у 2025 р. до 62 % у 2026 та 2027 рр.) (рис. 2). Основну частину лісів та лісовкритих територій буде очищено протягом 2025–2030 рр. (70 % від наразі недоступних земель).

Рис. 2. Прогнозні оцінки очищення території України від ВНП, тис. га



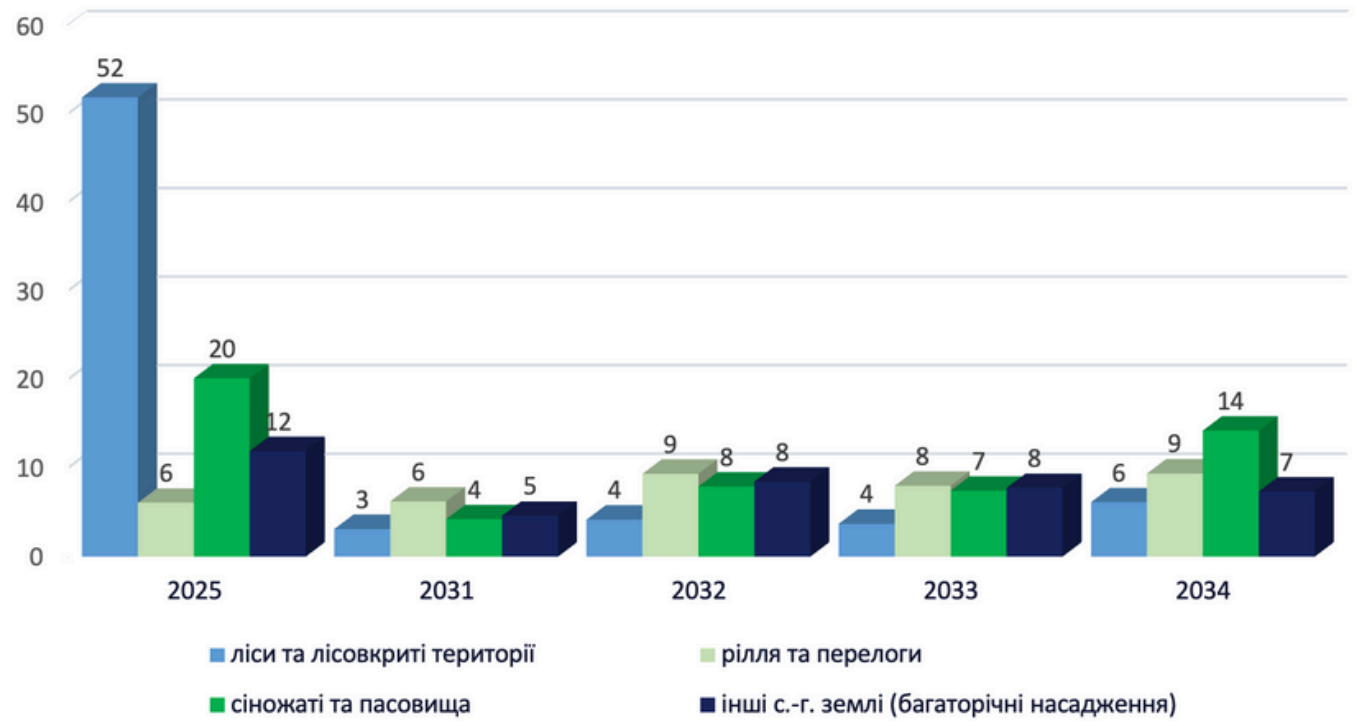
Через критичний рівень забруднення територій та фізичного, механічного пошкодження і хімічного ураження ґрунтів частина земель України буде вилучена з господарського використання на тривалий проміжок часу аж до їх повного відновлення. У використання відповідно до цільового призначення будуть повернуті території вздовж кордону з рф та білоруссю, а також окуповані землі за виключенням території, яка охоплює 40 км від лінії зіткнення вглиб окупованої території (рис. Д.3 Додатку). Площі земель, які після знешкодження ВНП використовуватимуться у господарській діяльності, відображено на рис. 3.

У 2025 р. у господарське використання буде повернуто 36 % територій з прийнятним для ведення господарської діяльності рівнем забруднення (з них 40 % лісів та лісовкритих територій в областях, що межують із рф та білоруссю). У 2029–2030 р. очікується, що у господарський процес не відбуватиметься повернення земель, оскільки у цей період триватиме знешкодження ВНП на територіях, що належать до 40 км зони вздовж лінії зіткнення, що характеризується критичним рівнем забруднення. У 2031–2034 рр. у використання буде повернуто ще 64 % некритично забруднених та пошкоджених земель.

Рис. 3. Прогнозні оцінки повернення земель України у господарське використання, тис. га

Прогнозується, що у використання буде повернуто понад 47 % наразі недоступних земель. Зокрема, 69 % лісів та лісовкритих територій (передусім, за рахунок очищення від ВНП 20 км зони вздовж кордону з рф та білоруссю у Чернігівській, Рівненській, Київській, Сумській, Волинській та Житомирській областях), 39 % ріллі та перелогів, 54 %сіножатей та пасовищ і 40 % багаторічних насаджень (рис. 3).

Рис. 4. Частка повернутих у господарське використання земель України у загальній площі недоступним станом на травень 2024 р. територій, %



У цілому, всі землі областей, що межують з рф та білоруссю, будуть повернуті у господарське використання (табл. 1). З наразі недоступних земель Харківської області (1,57 млн га, або 45,8 % території області) у середньостроковій перспективі зможуть бути повернуті в експлуатацію лише близько 3,4 % земель, у Херсонській – 29,2 %, Донецькій – 31,6 %, Запорізькій – 44,1 % та Луганській області – 73,8 % недоступних територій.

Таблиця 1. Площа земель України, що будуть повернуті у використання у 2025–2034 рр., тис. га

Адміністративна область	Загальна площа	у тому числі				
		ліси та лісовкриті території	рілля та перелоги	сіножаті та пасовища	багаторічні насадження	решта видів землі
Україна	7334.9	1421.3	3172.8	1115.4	79.2	1546.2
Черкаська	–	–	–	–	–	–
Чернігівська	620.6	242.1	77.0	108.6	5.0	187.9
Чернівецька	–	–	–	–	–	–
Дніпропетровська	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Донецька	840.3	64.7	428.1	104.2	18.5	224.8
Івано-Франківська	–	–	–	–	–	–
Харківська	53.0	7.0	30.4	7.9	0.8	6.7
Херсонська	777.2	42.0	480.8	42.7	6.2	205.5
Хмельницька	–	–	–	–	–	–
Київська	213.9	129.7	1.7	21.2	3.5	57.8
Кіровоградська	–	–	–	–	–	–
Луганська	1971.4	198.5	946.0	431.4	15.6	379.9
Львівська	–	–	–	–	–	–
Миколаївська	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Одеська	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Полтавська	–	–	–	–	–	–
Рівненська	324.8	169.9	19.3	41.3	1.9	92.5
Сумська	732.3	160.5	313.6	137.7	7.3	113.2
Тернопільська	–	–	–	–	–	–
Вінницька	–	–	–	–	–	–
Волинська	344.1	155.3	20.8	61.9	2.1	104.0
Закарпатська	–	–	–	–	–	–
Запорізька	1099.6	48.4	821.1	121.0	15.4	93.7
Житомирська	357.7	203.2	33.9	37.6	2.9	80.2

Додаток

Методика обчислення

Враховуючи наслідки ведення військових дій земельний фонд України розподілено на три категорії, а саме: 1) окуповані території; 2) території , які не використовуються у господарській діяльності; 3) декоуповані землі. В розрізі кожної із зазначених категорій землі слід поділяти на території, забруднені та незабруднені вибухонебезпечними предметами. Крім того, забруднені землі розподілено на 1) землі, тимчасово втрачені внаслідок критичного рівня механічного, хімічного та фізичного пошкодження; 2) землі, які після розмінування будуть повернуті в господарське використання. Землі обох зазначених типів мають бути розміновані. У цілому, описану класифікацію земель відображено на рис. Д.1, Д.2.

Рис. Д.1. Класифікація земель України у контексті впливу воєнних дій

Рис. Д.2. Мапа територій України, постраждалих від воєнних дій

Примітка: *Етапи визначення доступного земельного фонду України із урахуванням воєнних дій*

Етап 1.

Визначення площі окупованих територій України в цілому та у розрізі адміністративних областей. Відповідні дані акумулюються на основі геопростових даних, відображених на інтерактивній мапі бойових дій в Україні, що на постійній основі оновлюється командою DeepStateUA [5].

Етап 2.

Обчислення площі 1) земель площею 40 км вздовж окупованої території, 2) території вздовж кордону з російською федерацією та білоруссю у глибину України 20 км.

Етап 3.

Визначення площі забруднених ВНП територій України в цілому та у розрізі адміністративних областей. Збір відповідних даних здійснюється на основі даних, відображених на Інтерактивній мапі територій, які потенційно можуть бути забруднені вибухонебезпечними предметами, представленій Державною службою надзвичайних ситуацій України[6]. При цьому, зі складу потенційно забруднених ВНП вилучено території, які було звільнено у 2022 р., проте, які відображено на мапі ДСНС.

Етап 4.

Обчислення загальної площі недоступних та постраждалих земель у розрізі адміністративних областей як сумарної площі окупованих, звільнених, проте,

замінованих територій та територій вздовж кордону з рф та білоруссю і лінії бойового зіткнення.

$$s_i = s_i^o + s_i^{gz} + s_i^m,$$

де s_i площа недоступних та постраждалих земель і-тої області; s_i^o – площа окупованих земель; s_i^{gz} – площа території вздовж кордону (20 км) і лінії бойового зіткнення (40 км); s_i^m – площа територій, забруднених ВНП (за виключенням окупованих територій та 20 км вздовж кордону і 40 км вздовж лінії бойового зіткнення).

Етап 5.

Визначення площі лісів та інших лісовкритих земель, які постраждали від військових дій (окуповані, заміновані території та території вздовж кордону з рф та білоруссю і лінії бойового зіткнення, у розрізі адміністративних областей. Процедура розрахунку відповідних площ складається з двох кроків:

1) визначення площі заліснених територій на основі процедури класифікації земного покриву за використанням геоінформаційних систем. Класифікацію проведено на основі знімків космічного апарату Sentinel 2 із застосуванням методики[4];

2) обчислення частки площі недоступних заліснених територій (а саме: окупованих земель, територій забруднених ВНП, 20 км зони вздовж кордону з рф та білоруссю і 40 км вздовж лінії бойового зіткнення) у загальній площі заліснених земель:

$$k_{i1m} = \frac{s'_{i1m}}{s'_{i1}}, \qquad m \in [1;4],$$

де k_{i1m} – частка площі недоступних заліснених територій m-го типу (окуповані землі, території забруднені ВНП, 20-ти та 40-ка кілометрова зона) у загальній площі заліснених земель і-тої області; s'_{i1m} – площа недоступних заліснених територій m-го типу і-тої області визначена на основі ГІС; s'_{i1} – загальна площа заліснених територій і-тої області;

3) розрахунок площі недоступних лісів та лісовкритих територій (а саме: окупованих земель, територій забруднених ВНП, 20 км зони вздовж кордону з рф та білоруссю і 40 км вздовж лінії бойового зіткнення) за формулою:

$$s_{i1m} = k_{i1m} s_{i1}, \qquad m \in [1;4],$$

де s_{i1m} –площі недоступних лісів та заліснених територій m-го типу (окуповані землі, території забруднені ВНП, 20-ти та 40-ка кілометрова зона) і-тої області; s_{i1}, – загальна площа постраждалих лісів та інших лісовкритих земель і-тої області (визначено на основі даних екологічних паспортів адміністративних областей України [7]);

4) обчислення загальної площі недоступних лісів та лісовкритих земель:

$$s_{i1} = \sum_{m=1}^{4} s_{i1m},$$

де s_{i1} – площі недоступних лісів та заліснених територій і-тої області.

Етап 6.

Визначення площі ріллі й перелогів, які постраждали від військових дій (окуповані, заміновані території та 20 км зона вздовж кордону з рф та білоруссю і 40 км вздовж лінії бойового зіткнення), у розрізі адміністративних областей. Процедура розрахунку відповідних площа складається з чотирьох кроків:

1) визначення площі культивованих земель на основі процедури класифікації земного покриву за використанням геоінформаційних систем;

2) обчислення частки площі недоступних культивованих земель у розрізі окупованих, забруднених ВНП земель, 20 км зона вздовж кордону з рф та білоруссю і 40 км зона вздовж лінії бойового зіткнення у загальній площі культивованих земель:

$$k_{i21m} = \frac{s'_{i21m}}{s'_{i21}}, \qquad m \in [1;4],$$

де k_{i21m} – частка площі недоступних культивованих земель m-го типу (окуповані землі, території забруднені ВНП, 20-ти та 40-ка кілометрова зона) у загальній площі культивованих земель і-тої області; s'_{i21m} – площа недоступних культивованих земель m-го типу і-тої області визначена на основі ГІС; s'_{i21} – загальна площа культивованих земель і-тої області;

3) розрахунок площі недоступної у розрізі окупованих, забруднених ВНП земель, 20 км зони вздовж кордону з рф та білоруссю, 40 км вздовж лінії бойового зіткнення за формулою:

$$s_{i21m} = k_{i21m} s_{i21}, \qquad m \in [1;4],$$

де s_{i21m} – площі недоступної ріллі m-го типу (окуповані землі, території забруднені ВНП, 20-ти та 40-ка кілометрова зона) і-тої області; s_{i21} – загальна площа ріллі і-тої області (визначено на основі даних екологічних паспортів адміністративних областей України [7]);

4) обчислення загальної площі недоступної ріллі:

$$s_{i21} = \sum_{m=1}^{4} s_{i21m},$$

де s_{i21} – площі недоступної ріллі і-тої області.

5) обчислення площі перелогів, які постраждали від військових дій (окуповані, заміновані території, , 20 км зона вздовж кордону з рф та білоруссю, 40 км зона вздовж лінії бойового зіткнення), у розрізі адміністративних областей за формулою:

$$s_{i22} = k_{i22} s_i ,$$

де k_{i22} – частка площі перелогів і-тої області у загальній площі її земельного фонду [7];

4) визначення площі ріллі й перелогів, які постраждали від військових дій:

$$s_{i2} = s_{i21} + s_{i22} .$$

Етап 7.

Обчислення площі сіножатей та пасовищ, які постраждали від військових дій, у розрізі адміністративних областей, із урахуванням частки відповідного типу земель у загальній площі території кожної окремої області:

$$s_{i3} = k_{i3} s_i ,$$

де s_{i3} – площа постраждалих сіножатей та пасовищ і-тої області; s_i – площа недоступних та постраждалих земель і-тої області; k_{i3} – частка сіножатей та пасовищ у загальній площі території і-тої адміністративної області (визначено на основі даних екологічних паспортів адміністративних областей України[8]).

Етап 8.

Обчислення площі багаторічних насаджень, які постраждали від військових дій, у розрізі адміністративних областей, із урахуванням частки відповідного типу земель у загальній площі території кожної окремої області:

$$s_{i4} = k_{i4} s_i ,$$

де s_{i4} – площа постраждалих багаторічних насаджень і-тої області; s_i – площа недоступних та постраждалих земель і-тої області; k_{i4} – частка багаторічних насаджень у загальній площі території і-тої адміністративної області (визначено на основі даних екологічних паспортів адміністративних областей України[8]).

Етап 9.

Обчислення площі сільськогосподарських угідь, які постраждали від військових дій, у розрізі адміністративних областей:

$$s_i^{arland} = s_{i2} + s_{i3} + s_{i4} .$$

Етап 10.

Визначення площі земель, які щорічно будуть очищуватись від вибухонебезпечних предметів. За робочу гіпотезу прийнято припущення про те, що повне очищення територій розпочнеться після завершення повномасштабної війни у кінці 2024 р., зокрема, припинення бойових дій на території України та звільнення всіх територій. Відповідно до результатів інтерв'ювання експертів з відповідної проблематики визначено, що орієнтовний термін знешкодження ВНП складе близько 10 років. В основу розрахунків також покладено припущення про те, що наявні людські та технічні ресурси, необхідні для виконання відповідних робіт, після завершення бойових дій будуть рівномірно розподілені між областями, забрудненими ВНП. Вони включають Харківську, Донецьку, Луганську, Запорізьку, Миколаївську та Херсонську області. Після повного очищення території окремої області її ресурси рівномірно перерозподілятимуться між іншими регіонами.

В інших регіонах неперервне очищення земель від ВНП триває. Що стосується Волинської, Рівненської, Житомирської, Київської, Черкаської та Сумської областей, то на їх територіях очищення здебільшого проводитиметься воєнними підрозділами протягом 2025 р.

Етап 11.

Обчислення площі території, доступної для повернення у господарське використання. До таких територій віднесено 20 км вздовж кордону з рф та білоруссю та окуповані землі за виключенням буферної зони рф, яка охоплює 40 км від лінії зіткнення вглиб окупованої території (рис. Д.3).

Рис. Д.3. Території України, що будуть повернуті у господарське використання після знешкодження ВНП

Етап 12.

Визначення площі лісів і лісовкритих територій та сільськогосподарських угідь (у т. ч. ріллі і перелогів, сіножатей і пасовищ, багаторічних насаджень), що будуть повернуті у господарське використання після завершення воєнних дій та знешкодження ВНП, за формулою:

$$s_{ij}^{dmnd} = k_{ij} s_i^{dmnd},$$

де s_{ij}^{dmnd} – площа очищених від ВНП j-го типу земель і-тої області (сільськогосподарські угіддя, рілля та перелоги, сіножаті та пасовища); s_i^{dmnd} – площа очищених від ВНП земель і-тої області; k_{ij} – частка j-го типу земель у загальній площі території і-тої адміністративної області (визначено на основі даних екологічних паспортів адміністративних областей України[8]).

Таблиця Д.1 – Загальний земельний фонд України станом на травень 2024 р., тис. га

Адміністративна область	Окуповані території	40 км вздовж окупованих територій	20 км вздовж кордону з рф та білоруссю	Території, забруднені ВНП*	Площа недоступних земель		Загальна площа доступних земель
					тис. га	%	
Україна	8164.6	3836.8	2646.3	888.0	15535.7	26.98	42053.0
Черкаська	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	2091.6
Чернігівська	0.0	0.0	620.6	0.0	620.6	19.45	2569.7
Чернівецька	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	809.6
Дніпропетровська	0.0	440.8	0.0	0.6	441.4	13.83	2750.9
Донецька	1563.5	868.2	0.0	226.0	2657.7	100.00	0.0
Івано-Франківська	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	1392.7
Харківська	79.7	978.3	53.0	466.8	1577.7	50.22	1564.1
Херсонська	1903.5	643.9	0.0	117.4	2664.7	93.63	181.4
Хмельницька	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	2062.9
Київська	0.0	0.0	213.9	0.0	213.9	7.59	2602.3
Кіровоградська	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	2458.8
Луганська	2630.8	39.2	0.0	0.0	2670.0	100.00	0.0
Львівська	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	2183.1
Миколаївська	12.7	322.4	0.0	77.3	412.4	16.78	2046.1
Одеська	0.0	23.0	0.0	0.0	23.0	0.69	3308.3
Полтавська	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	2875.0
Рівненська	0.0	0.0	324.8	0.0	324.8	16.20	1680.3

Адміністративна область	Окуповані території	40 км вздовж окупованих територій	20 км вздовж кордону з рф та білоруссю	Території, забруднені ВНП*	Площа недоступних земель		Загальна площа доступних земель
					тис. га	%	
Сумська	0.0	0.0	732.3	0.0	732.3	30.73	1650.9
Тернопільська	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	1382.5
Вінницька	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	2649.2
Волинська	0.0	0.0	344.1	0.0	344.1	17.08	1670.3
Закарпатська	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	1275.3
Запорізька	1974.3	521.0	0.0	0.0	2495.4	91.80	222.9
Житомирська	0.0	0.0	357.7	0.0	357.7	11.99	2625.0

Примітка: ** – за виключенням площі окупованих територій, 20 км вздовж кордону з рф та білоруссю, 40 км вздовж лінії зіткнення.*

Таблиця Д.2 – Площа лісів та лісовкритих територій України станом на травень 2024 р., тис. га

Адміністративна область	Окуповані ліси та лісовкриті землі	40 км вздовж окупованих територій	20 км вздовж кордону з рф та білоруссю	Території, забруднені ВНП*	Площа недоступних лісів та лісовкритих земель		Загальна площа доступних лісів та лісовкритих земель
					тис. га	%	
Україна	553.66	349.90	1060.69	94.15	2058.39	18.82	8880.08
Черкаська	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	375.85
Чернігівська	0.00	0.00	242.13	0.00	242.13	30.95	540.20
Чернівецька	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	278.44
Дніпропетровська	0.00	18.80	0.00	0.00	18.80	8.05	214.75
Донецька	117.23	76.23	0.00	11.18	204.64	100.00	0.00
Івано-Франківська	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	712.78
Харківська	13.87	169.77	0.00	73.44	257.08	49.95	257.62
Херсонська	107.78	38.41	0.00	7.47	153.66	99.99	0.02
Хмельницька	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	309.11
Київська	0.00	0.00	129.66	0.00	129.66	19.29	542.48
Кіровоградська	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	160.20
Луганська	240.36	5.69	0.00	0.00	246.05	100.00	0.00
Львівська	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	790.29
Миколаївська	3.87	6.08	0.00	2.06	12.02	13.23	78.80
Одеська	0.00	0.26	0.00	0.00	0.26	0.10	262.76

Адміністративна область	Окуповані території	40 км вздовж окупованих територій	20 км вздовж кордону з рф та білоруссю	Території, забруднені ВНП*	Площа недоступних земель		Загальна площа доступних земель
					тис. га	%	
Полтавська	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	343.25
Рівненська	0.00	0.00	169.86	0.00	169.86	19.84	686.50
Сумська	0.00	0.00	160.53	0.00	160.53	32.66	330.93
Тернопільська	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	232.80
Вінницька	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	390.85
Волинська	0.00	0.00	155.29	0.00	155.29	20.64	597.05
Закарпатська	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	800.64
Запорізька	70.54	34.66	0.00	0.00	105.20	90.49	11.06
Житомирська	0.00	0.00	203.21	0.00	203.21	17.41	963.69

Примітка: ** – за виключенням площі окупованих територій, 20 км вздовж кордону з рф та білоруссю, 40 км вздовж лінії зіткнення.*
Джерело: *побудовано на основі результатів класифікації знімків апарату Sentinel 2 із застосуванням методики [4]*

Таблиця Д.3 – Площа ріллі та перелогів територій України станом на травень 2024 р., тис. га

Адміністративна область	Окуповані рілля та перелоги	40 км вздовж окупованих територій	20 км вздовж кордону з рф та білоруссю	Території, забруднені ВНП*	Площа недоступних ріллі та перелогів		Загальна площа доступних ріллі та перелогів
					тис. га	%	
Україна	4872.5	2209.3	466.5	560.2	8108.4	26.5	22616.2
Черкаська	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1259.9
Чернігівська	0.0	0.0	77.0	0.0	77.0	5.7	1298.1
Чернівецька	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	299.2
Дніпропетровська	0.0	290.4	0.0	0.0	290.4	13.1	1924.7
Донецька	764.4	431.0	0.0	158.4	1353.9	100.0	0
Івано-Франківська	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	307.8
Харківська	39.2	482.9	0.1	243.6	765.8	42.5	1043.0
Херсонська	1256.3	411.2	0.0	92.8	1760.2	100.0	0.4
Хмельницька	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1260.3
Київська	0.0	0.0	1.7	0.0	1.7	0.1	1251.9
Кіровоградська	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1853.9
Луганська	1264.2	17.0	0.0	0.0	1281.2	100.0	0

Адміністративна область	Окуповані території	40 км вздовж окупованих територій	20 км вздовж кордону з рф та білоруссю	Території, забруднені ВНП*	Площа недоступних земель		Загальна площа доступних земель
					тис. га	%	
Львівська	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	655.3
Миколаївська	0.3	245.7	0.0	65.4	311.4	16.5	1575.6
Одеська	0.0	14.5	0.0	0.0	14.5	0.6	2336.7
Полтавська	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1832.1
Рівненська	0.0	0.0	19.3	0.0	19.3	3.9	479.5
Сумська	0.0	0.0	313.6	0.0	313.6	26.0	892.3
Тернопільська	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	858.9
Вінницька	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1725.3
Волинська	0.0	0.0	20.8	0.0	20.8	3.9	512.2
Закарпатська	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	130.5
Запорізька	1548.1	316.6	0.0	0.0	1864.6	91.9	165.3
Житомирська	0.0	0.0	33.9	0.0	33.9	3.7	953.2

Примітка: ** – за виключенням площі окупованих територій, 20 км вздовж кордону з рф та білоруссю, 40 км вздовж лінії зіткнення.*

Таблиця Д.4 – Площа сіножатей та пасовищ територій України станом на травень 2024 р., тис. га

Адміністративна область	Окуповані сіножатей та пасовищ	40 км вздовж окупованих територій	20 км вздовж кордону з рф та білоруссю	Території, забруднені ВНП*	Площа недоступних сіножатей та пасовищ		Загальна площа доступних сіножатей та пасовищ
					тис. га	%	
Україна	1104.63	432.14	416.14	112.52	2065.42	30.61	4682.39
Черкаська	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	143.27
Чернігівська	0.00	0.00	108.60	0.00	108.60	19.45	449.70
Чернівецька	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	109.00
Дніпропетровська	0.00	42.67	0.00	0.06	42.72	13.83	266.29
Донецька	193.88	107.65	0.00	28.02	329.55	100.00	0.00
Івано-Франківська	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	210.20
Харківська	11.96	146.74	7.94	70.02	236.66	50.22	234.61
Херсонська	104.69	35.41	0.00	6.45	146.56	93.63	9.98
Хмельницька	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	270.24
Київська	0.00	0.00	21.17	0.00	21.17	7.59	257.63

Адміністративна область	Окуповані території	40 км вздовж окупованих територій	20 км вздовж кордону з рф та білоруссю	Території, забруднені ВНП*	Площа недоступних земель		Загальна площа доступних земель
					тис. га	%	
Кіровоградська	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	242,44
Луганська	575,62	8,57	0,00	0,00	584,20	100,00	0,00
Львівська	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	211,76
Миколаївська	1,31	33,21	0,00	7,96	42,48	16,78	210,75
Одеська	0,00	0,57	0,00	0,00	0,57	0,69	81,72
Полтавська	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	359,38
Рівненська	0,00	0,00	41,25	0,00	41,25	16,20	213,40
Сумська	0,00	0,00	137,67	0,00	137,67	30,73	310,37
Тернопільська	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40,09
Вінницька	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	236,31
Волинська	0,00	0,00	61,94	0,00	61,94	17,08	300,65
Закарпатська	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	224,45
Запорізька	217,17	57,31	0,00	0,00	274,48	91,80	24,52
Житомирська	0,00	0,00	37,56	0,00	37,56	11,99	275,62

Примітка: ** – за виключенням площі окупованих територій, 20 км вздовж кордону з рф та білоруссю, 40 км вздовж лінії зіткнення.*
Джерело: *побудовано на основі результатів класифікації знімків апарату Sentinel 2 із застосуванням методики [4].*

Таблиця Д.5 – Площа багаторічних насаджень територій України станом на травень 2024 р., тис. га

Адміністративна область	Окуповані багаторічні насадження	40 км вздовж окупованих територій	20 км вздовж кордону з рф та білоруссю	Території, забруднені ВНП*	Площа недоступних багаторічних насаджень		Загальна площа доступних багаторічних насаджень
					тис. га	%	
Україна	99.50	59.64	23.52	14.47	197.13	25.12	587.71
Черкаська	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.40
Чернігівська	0.00	0.00	4.96	0.00	4.96	19.45	20.56
Чернівецька	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.76
Дніпропетровська	0.00	7.05	0.00	0.01	7.06	13.83	44.02
Донецька	34.40	19.10	0.00	4.97	58.47	100.00	0.00
Івано-Франківська	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.29
Харківська	1.28	15.65	0.85	7.47	25.24	50.22	25.03
Херсонська	15.23	5.15	0.00	0.94	21.32	93.63	1.45

Адміністративна область	Окуповані території	40 км вздовж окупованих територій	20 км вздовж кордону з рф та білоруссю	Території, забруднені ВНП*	Площа недоступних земель		Загальна площа доступних земель
					тис. га	%	
Хмельницька	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41.26
Київська	0.00	0.00	3.51	0.00	3.51	7.59	42.68
Кіровоградська	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.59
Луганська	20.78	0.31	0.00	0.00	21.09	100.00	0.00
Львівська	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.83
Миколаївська	0.18	4.51	0.00	1.08	5.77	16.78	28.65
Одеська	0.00	0.57	0.00	0.00	0.57	0.69	81.72
Полтавська	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.75
Рівненська	0.00	0.00	1.95	0.00	1.95	16.20	10.08
Сумська	0.00	0.00	7.32	0.00	7.32	30.73	16.51
Тернопільська	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.82
Вінницька	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	51.39
Волинська	0.00	0.00	2.06	0.00	2.06	17.08	10.02
Закарпатська	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.78
Запорізька	27.64	7.29	0.00	0.00	34.94	91.80	3.12
Житомирська	0.00	0.00	2.86	0.00	2.86	11.99	21.00

Примітка: ** – за виключенням площі окупованих територій, 20 км вздовж кордону з рф та білоруссю, 40 км вздовж лінії зіткнення.*

Список використаних джерел:

1. Сплодитель А., Голубцов О., Чумаченко С., Сорокіна Л. Вплив війни росії проти України на стан українських ґрунтів. Результати аналізу. *URL : https://dspace.organic-platform.org/xmlui/bitstream/handle/data/618/68.%20ФОРУ_Екодія_zabrudnennia-zemel-vid-rosii2.pdf?sequence=1&isAllowed=y*

2. Yan A, Wang Y, Tan SN, Mohd Yusof ML, Ghosh S and Chen Z (2020) Phytoremediation: A Promising Approach for Revegetation of Heavy Metal-Polluted Land. *URL : https://www.frontiersin.org/journals/plant-science/articles/10.3389/fpls.2020.00359/full*

3. Wang F, Zhang S, Cheng P, Zhang S, Sun Y. Effects of Soil Amendments on Heavy Metal Immobilization and Accumulation by Maize Grown in a Multiple-Metal-Contaminated Soil and Their Potential for Safe Crop Production. *URL: https://www.mdpi.com/2305-6304/8/4/102*

4. Brown, C.F., Brumby, S.P., Guzder-Williams, B. et al. Dynamic World, Near real-time global 10 m land use land cover mapping. Sci Data 9, 251 (2022). *doi:10.1038/s41597-022-01307-4*.

5. *https://deepstatemap.live/#6/49.438/32.053*

6. *https://mine.dsns.gov.ua*

7. Екологічні паспорти : Міністерство захисту довкіллі та природних ресурсів України. *URL : https://mepr.gov.ua/diyalnist/napryamky/ekologichnyj-monitoryng/ekologichni-pasporty*

8. Земельний довідник України. *URL : https://agropolit.com/storage/2020/Zemelniy_dovidnyk_2020.pdf?utm_source=mailchimp&utm_campaign=0300ccc2e1f0&utm_medium=page*

Contacts

Center for Food and Land
Use Research (KSE Agrocenter)

© 2023, Ukraine,
Kyiv School of Economics
Mykoly Shpaka St, 3

www.kse.ua

KSE | Center for Food and Land Use Research

www.agrocenter.kse.ua

agrifood@kse.org.ua

Telegram
KSE Agrocenter