

## Практична робота № 7-8

### Вплив військових дій на ґрунти та земельні ресурси

Основним документом, що визначає порядок розрахунку шкоди, завданої землі та ґрунтам України, є затверджена наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 04 квітня 2022 року № 167 Методика визначення розміру шкоди, завданої землі, ґрунтам внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану.

*Забруднення ґрунтів* – накопичення у ґрунтах речовин, які негативно впливають на їх родючість та інші корисні властивості.

*Засмічення земель* – наявність на земельній ділянці сторонніх предметів, матеріалів, відходів та/або інших речовин без відповідних дозволів.

Ґрунти вважаються забрудненими, якщо в їх складі виявлені негативні якісні зміни внаслідок:

- ✓ появи забруднюючих речовин, яких раніше не було,
- ✓ перевищення гранично допустимої концентрації небезпечних речовин.

Землі вважаються засміченими, якщо на земельній ділянці наявні сторонні предмети, матеріали, відходи або інші речовини без відповідних дозволів.

Інформаційною основою для встановлення фактів і визначення масштабів забруднення ґрунтів і засмічення земель є:

- ✓ огляд земельних ділянок;
- ✓ дані дистанційного зондування Землі;
- ✓ дослідження отриманих зразків проб ґрунтів;
- ✓ висновки експертів, довідки, відомості, отримані з офіційних джерел інформації, свідчення фізичних та юридичних осіб;

Обсяг забруднення ґрунтів визначається у кожному випадку окремо.

Розмір шкоди обчислюється уповноваженими особами, що здійснюють державний нагляд (контроль) за додержанням вимог законодавства про охорону навколишнього природного середовища.

### ВИЗНАЧЕННЯ РОЗМІРУ ШКОДИ ВІД ЗАБРУДНЕННЯ

Основою для розрахунку розміру шкоди від забруднення ґрунтів є нормативна грошова оцінка земельної ділянки, ґрунти якої зазнали забруднення. Витрати на зменшення рівня забруднення ґрунтів зростають залежно від глибини просочування забруднюючої речовини: при збільшенні глибини просочування в 10 разів витрати на ліквідацію забруднення збільшуються утричі.

#### 1. Шкода від забруднення ґрунтів:

$$PШ = 1,5 \times ГОЗ \times ПД \times КН \times Ко + Вр, \quad (1)$$

де PШ – розмір шкоди від забруднення ґрунтів, грн;

ГОЗ – нормативна грошова оцінка земельної ділянки, ґрунти якої зазнали забруднення, грн/м<sup>2</sup>: дані можуть братися з будь-яких джерел. Щодо земельних ділянок, грошова оцінка яких не проведена або неможливо отримати дані, розраховується як середня нормативна грошова оцінка площі ріллі по області або Автономній Республіці Крим, помножена на 300 (коефіцієнт, що враховує силу негативних екологічних наслідків для родючості ґрунтів); **Зверніть увагу, на необхідність переведення ГОЗ в таблиці з гектарів у м<sup>2</sup>.**

**НОРМАТИВИ**

**капіталізованого рентного доходу для земель сільськогосподарського призначення, земель природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення, земель оздоровчого призначення, земель історико-культурного призначення, земель лісгосподарського призначення та земель водного фонду (Нрд) на 1 січня 2020 року**

Категорія земель	Норматив капіталізованого рентного доходу, гривень за гектар
Землі сільськогосподарського призначення	27 520
Землі природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення	73 815
Землі оздоровчого призначення	47 081
Землі історико-культурного призначення	74 566
Землі лісгосподарського призначення	5976
Землі водного фонду	13 210

ПД – площа земельної ділянки, м<sup>2</sup>;

КН – коефіцієнт небезпечності забруднюючої речовини.

К<sub>о</sub> – коефіцієнт природоохоронної цінності земельної ділянки.

Група небезпечності	Ступінь небезпеки	Кн
I	Надзвичайно небезпечні (ГДК/ОДК < 0,2 мг/кг)	4,0
II	Дуже небезпечні (ГДК/ОДК 0,2-0,5 мг/кг)	3,0
III	Помірно небезпечні (ГДК/ОДК > 0,5 мг/кг)	2,5
IV	Інші (рівні ГДК/ОДК не встановлені)	1,5

Торз	Територія з особливим режимом використання земель	К <sub>о</sub>
1	Природні території та об'єкти природно-заповідного фонду	10
2	Штучно створені об'єкти природно-заповідного фонду	5
3	Охоронні зони навколо цінних природних об'єктів	3,5
4	Охоронні зони навколо об'єктів культурної спадщини	4
5	Охоронні зони навколо гідрометеорологічних станцій	2
6	Особливо цінні землі сільськогосподарського призначення	2,5
7	Округ санітарної (гірничо-санітарної) охорони у лікувально-оздоровчих місцевостях і на території курортів	4
8	Прибережні захисні смуги уздовж річок, навколо водойм та на островах, заплави малих річок	6
9	Прибережні захисні смуги уздовж морів, морських заток і лиманів та на островах	5

10	Пляжні зони уздовж морів, морських заток і лиманів	6
11	Водоохоронні зони уздовж річок, морів, навколо озер, водосховищ та інших водойм	4
12	Охоронні зони наземних, надземних і підземних трубопроводів	2,5
13	Охоронні зони уздовж повітряних і підземних кабельних ліній зв'язку, а також навколо випромінювальних споруд телерадіостанцій та радіорелейних ліній	1,5
14	Охоронні зони уздовж повітряних і підземних кабельних ліній електропередачі	1,5
15	Захисні, охоронні та інші зони з особливими умовами користування навколо військових та інших оборонних об'єктів	1,5
16	Зони відчуження та безумовного (обов'язкового) відселення, що зазнали радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи	2
17	Зона санітарної охорони навколо об'єктів, у яких є підземні та відкриті джерела водопостачання, водозабірні та водоочисні споруди, водоводи, об'єкти оздоровчого призначення	6
18	Санітарно-захисні зони навколо об'єктів, які є джерелом виділення шкідливих речовин, запахів, підвищеного рівня шуму, вібрації, ультразвукових і електромагнітних хвиль, електронних полів, іонізуючих випромінювань	1,5
19	Прикордонна смуга уздовж державного кордону України	3
20	Сільськогосподарські угіддя, включені в установленому порядку до складу екомережі	3
21	Землі, зарезервовані для заповідання	4
22	Інші території з особливим режимом використання земель	4

$V_p$  – вартість рекультивації земель, грн.

**Вартість рекультивації земель:**

$$V_p = K(c) \times K(k) \times K(z), \quad (2)$$

де  $V_p$  – вартість рекультивації земель, грн;

$K(c)$  – коефіцієнт складності рекультивації земель: у випадку рівнинної місцевості дорівнює 1, в інших випадках дорівнює 1,2;

$K(k)$  – коефіцієнт кількості забруднених/засмічених ділянок в одній територіальній громаді:

Кількість ділянок	Коефіцієнт кількості ділянок $K(k)$
1	1
2	1,1
3	1,2
4 і більше	1,9

$K(z)$  – вартість робіт із землювання, грн.

**Вартість робіт із землювання:**

$$K(z) = (\Pi + 4000) \times S, \quad (3)$$

де  $K(z)$  – вартість робіт із землювання, грн;  
 $S$  – площа земельних ділянок, ґрунти яких забруднені, га;  
 $\Pi$  – базова вартість робіт, грн/га.

Площа (S), га	Базова вартість ( $\Pi$ ), грн/га
менше 5	25 000
5-10	30 000
10-20	35 000
20-50	40 000
50-100	45 000
більше 100	50 000

### Визначення розміру шкоди внаслідок засмічення земель

**Шкода внаслідок засмічення земель:**

$$R_{шз} = B \times G_{оз} \times P_{дз} \times K_{зз} \times K_{ег}, \quad (4)$$

де  $R_{шз}$  – розмір шкоди від засмічення земель, грн;

$B$  – коефіцієнт, що враховує предмет засмічення земельної ділянки;

при засміченні земельної ділянки сторонніми предметами, матеріалами, відходами та/або іншими речовинами = 15, при засміченні земельної ділянки небезпечними відходами та/або іншими небезпечними речовинами = 300.

$G_{оз}$  – нормативна грошова оцінка земельної ділянки, що зазнала засмічення, грн/м<sup>2</sup>: дані можуть братися з будь-яких джерел. Щодо земельних ділянок, грошова оцінка яких не проведена або неможливо отримати дані, розраховується як середня нормативна грошова оцінка площі ріллі по області або Автономній Республіці Крим, помножена на 300 (коефіцієнт, що враховує силу негативних екологічних наслідків для родючості ґрунтів); **Берете ту саму категорію земель, що і в першій формулі, і сума відповідно буде та сама.**

$P_{дз}$  – площа засміченої земельної ділянки, м<sup>2</sup>; дорівнює ПД.

$K_{зз}$  – коефіцієнт засмічення земельної ділянки, що характеризує ступінь її засмічення відходами:

Ступінь засмічення	Об'єм відходів, м <sup>3</sup>	$K_{зз}$
1	0-5	1,25
2	5-10	1,50
3	10-20	2,00
4	20-50	2,50
5	50-100	3,00
6	понад 100	4,00

$K_{ег}$  – коефіцієнт еколого-господарського значення земель, обираєте відповідно до категорії земель.

Категорії земель та землі, що підлягають особливій охороні	Кег
Зона санітарної охорони навколо об'єктів, де є підземні та відкриті джерела водопостачання, водозабірні, водоочисні споруди, водоводи, прибережні захисні смуги вздовж морів, річок, навколо водойм	5,5
Землі оздоровчого призначення	5,0
Землі природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення	4,5
Охоронна зона навколо особливо цінних природних об'єктів, об'єктів культурної спадщини, гідрометеорологічних станцій	4,0
Землі рекреаційного призначення	4,0
Землі історико-культурного призначення	4,0
Особливо цінні землі	3,5
Землі сільськогосподарського призначення	1,0
Землі житлової та громадської забудови	1,0
Землі лісового фонду	1,0
Землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони, іншого призначення	1,0

Якщо за шкалою еколого-господарського значення земельна ділянка, що зазнала засмічення, може бути класифікована за декількома категоріями земель чи особливостями охорони, для розрахунків обирається коефіцієнт з максимальним значенням.

**Завдання 1.** Провести розрахунки за одним із варіантів щодо визначення шкоди та збитків, завданих ґрунтам внаслідок збройної агресії Російської Федерації.

**Завдання 2.** Дослідіть та проаналізуйте, як військові дії (зокрема вибухи, переміщення важкої техніки, використання хімічних речовин) впливають на різні аспекти ґрунтового покриву: фізичні, хімічні та біологічні властивості ґрунтів.

**Завдання 3.** Напишіть коротке есе або підготуйте презентацію на тему: «Як зберегти родючість ґрунтів у період війни та після неї?».

**Завдання 4.** Оберіть одну з запропонованих областей (Донецька, Харківська та Запорізька) та охарактеризуйте, яких впливів зазнали там ґрунти (фізичні пошкодження, хімічне забруднення, деградація, представ декілька фото цих впливів).

Форма звітування після виконання завдань: завдання 1 (на розгляд здобувача (word, excel, «від руки») та завдання 2, 3 та 4 короткий письмовий звіт або презентація (на вибір). Надсилаєте виконанні завдання на [org\\_vvm@ztu.edu.ua](mailto:org_vvm@ztu.edu.ua) протягом 10 днів після проведення пари.

### Варіанти

	Категорія земель	Торз	Група неб-ті	ПД, м <sup>2</sup>	К(с)	Кіл-ть ді-к	S, га	Б	Сту-нь за-ня
1	с/г	1, 6	1, 3	2000	1,0	1	3	15	1
2	пзф	3, 11	3, 4	3000	1,2	2	4	300	2

3	оздоровчі	16, 2	2, 3	4000	1,0	3	5	15	3
4	історико-культурні	20, 2	4, 1	5000	1,0	4	8	300	4
5	л/г	4, 6	1, 2	6000	1,2	6	12	15	5
6	водного фонду	8, 6	2, 4	2000	1,0	2	15	300	6
7	с/г	10, 6	1, 3	3000	1,2	6	22	15	2
8	пзф	15, 3	3, 4	4000	1,0	8	30	300	4
9	оздоровчі	2, 6	2, 3	5000	1,2	5	55	15	6
10	історико-культурні	1, 8	4, 1	6000	1,2	2	105	300	5