

## Практична робота №2

Тема: «Аналіз земельно-ресурсного потенціалу»

**Мета роботи:** навчитися проводити аналіз ресурсного потенціалу об'єкта дослідження з використанням різних агро-екологічних показників.

### Теоретичні положення

Для оцінки екологічного стану агроландшафтів і сільськогосподарського землекористування застосовуються такі показники:

- коефіцієнт екологічної стабільності території (землекористування);
- коефіцієнт антропогенного навантаження;
- лісистість території;
- інші показники, які характеризують екологічне різноманіття і стабільність території (площі мікрозаповідників, екологічних ніш, протяжність міграційних коридорів, захищена лісосмугами площа).

Ефективне використання земельних ресурсів характеризується коефіцієнтом екологічної стабільності території ( $K_{ек.ст}$ ), який характеризує рівень інтенсивного використання землі.

*Коефіцієнт екологічної стабільності території* розраховується за формулою:

$$K_{ек.ст} = \frac{\sum (K1_i \cdot P_i)}{\sum P_i} K_p$$

де:  $K1_i$  – коефіцієнт екологічної стабільності угіддя  $i$ -го виду;

$P_i$  – площа угідь  $i$ -го виду;

$K_p$  – коефіцієнт морфологічної стабільності рельєфу ( $K_p = 1,0$  – для стабільних територій і  $K_p = 0,7$  для нестабільних територій).

Для визначення впливу діяльності людини на стан природного середовища розраховується коефіцієнт антропогенного навантаження.

*Коефіцієнт антропогенного навантаження* ( $K_{a.n.}$ ) показує, наскільки сильно впливає діяльність людини на стан природного середовища. Він обчислюється по наступній формулі:

$$K_{a.n.} = \frac{\sum (P_i \cdot B_i)}{\sum P_i}$$

де  $P_i$  – площа земель з відповідним рівнем антропогенного навантаження, га;

$B_i$  – бал відповідної площі з певним рівнем антропогенного навантаження (вимірюється по 5- бальній шкалі).

Відношення площі ріллі до площі сільськогосподарських угідь зветься *коефіцієнт розораності*. Коефіцієнт розораності ( $K_{роз}$ ) розраховується, як питома вага орних земель в структурі усіх угідь:

$$K_{роз} = \frac{P_{рілл}}{\sum P}$$

*Коефіцієнт лісистості* ( $K_{ліс}$ ), що характеризує відношення площі лісів даної території до її загальної площі, розраховується, як питома вага лісів, чагарників і лісосмуг в структурі усіх угідь:

$$K_{ліс} = \frac{P_{ліс}}{\sum P}$$

З метою диференційованої характеристики використання земельних ресурсів вводиться поняття “*індекс екологічної невідповідності сучасного використання орних земель*”, який кількісно дорівнює відношенню фактичної розораності (до проекту) до максимальної площі орно-придатних земель і визначається за формулою:

$$I_n = S_{\phi} / S_o$$

$I_n$  – індекс екологічної невідповідності;

$S_{\phi}$  – площа орних земель (за обліком);

$S_o$  – максимальна площа орно-придатних земель.

Обчислення *перевищення допустимої розораності*:

$$P_{роз} = (I_n - 1) * 100$$

*Індекс збереження ґрунтів (ІЗГ)* вираховується за формулою як співвідношення гумусового горизонту до змиву ґрунту 10% забезпеченості:

$$ІЗГ = \frac{H}{Змив.10\%} [Роках]$$

Для раціоналізації землекористування в бік його екологізації працюють у таких важливих напрямках:

- відтворення рівнів соціально-економічного розвитку регіонів відповідно до рівня розвитку природно-ресурсного потенціалу;
- переорієнтація земельно-територіального комплексу на розвиток немалоємких галузей;
- еколого-економічна адаптація структури землекористування, що склалася, до структури природно-ресурсного потенціалу;
- подальший розвиток і цілеспрямоване формування відповідних місцевому природно-ресурсному потенціалу, вдосконалених за структурою і організацією, природно-ресурсних комплексів регіонів країни.

**Зміст пояснювальної записки:** пояснювальна записка повинна містити короткий теоретичний матеріал (повинен також включати такі самостійно опрацьовані теми: оптимізація структури агроландшафтів, екологічна стабільність території, консервація земель), опис виконаної роботи по пунктах, коментарі до таблиць та загальний висновки щодо фактичного стану земельно-ресурсного потенціалу.

## Методичні рекомендації

- 1) одержати вихідні матеріали у викладача: структуру земельного фонду природно-сільськогосподарського району, площу консервації ґрунтів, потужність гумусового горизонту, змив 10-ти % забезпеченості;
- 2) охарактеризувати структуру земельного фонду;
- 3) розрахувати коефіцієнти антропогенного навантаження та екологічної стабільності території в таблиці 2, використовуючи таблицю 1;
- 5) розрахувати коефіцієнт розораності;
- 5) розрахувати коефіцієнт лісистості;
- 6) розрахувати індекс екологічної невідповідності сучасного використання орних земель;
- 7) обчислити перевищення допустимої розораності;
- 8) розрахувати Індекс збереження ґрунтів (ІЗГ) та оцінити рівень існуючої небезпеки, використовуючи таблицю 3;
- 9) зробити узагальнену оцінку природно-сільськогосподарського району у балах, використовуючи таблицю 4;
- 10) для наочності побудувати діаграму (гістограму) на підставі розставлених балів (приклад діаграми – рис. 1);
- 9) скласти пояснювальну записку.

*Таблиця 1*

### Значення коефіцієнта оцінки екологічних властивостей сільськогосподарських угідь

№ п/п	Угіддя	коефіцієнт екологічної стабільності території, К1	бал антропогенного навантаження, Б
1	Забудовані території і дороги	0	5
2	Рілля	0,14	4
3	Б/н	0,43	4
4	Сіножаті	0,62	3
5	Пасовища	0,68	3
6	Води	0,79	2
7	Лісосмуги	0,38	2
8	Ліс	1,00	2

**Розрахунок коефіцієнтів екологічної стабільності  
та антропогенного навантаження**

№ п/п	Угіддя	К1	Б	Площа,га	К1*Р	Б*Р
1	Забудовані землі					
2	Рілля					
3	Лісосмуги					
4	Б/н					
5	Сіножаті					
6	Пасовища					
7	Води					
8	Ліс					
<b>Всього</b>						

Таблиця 3

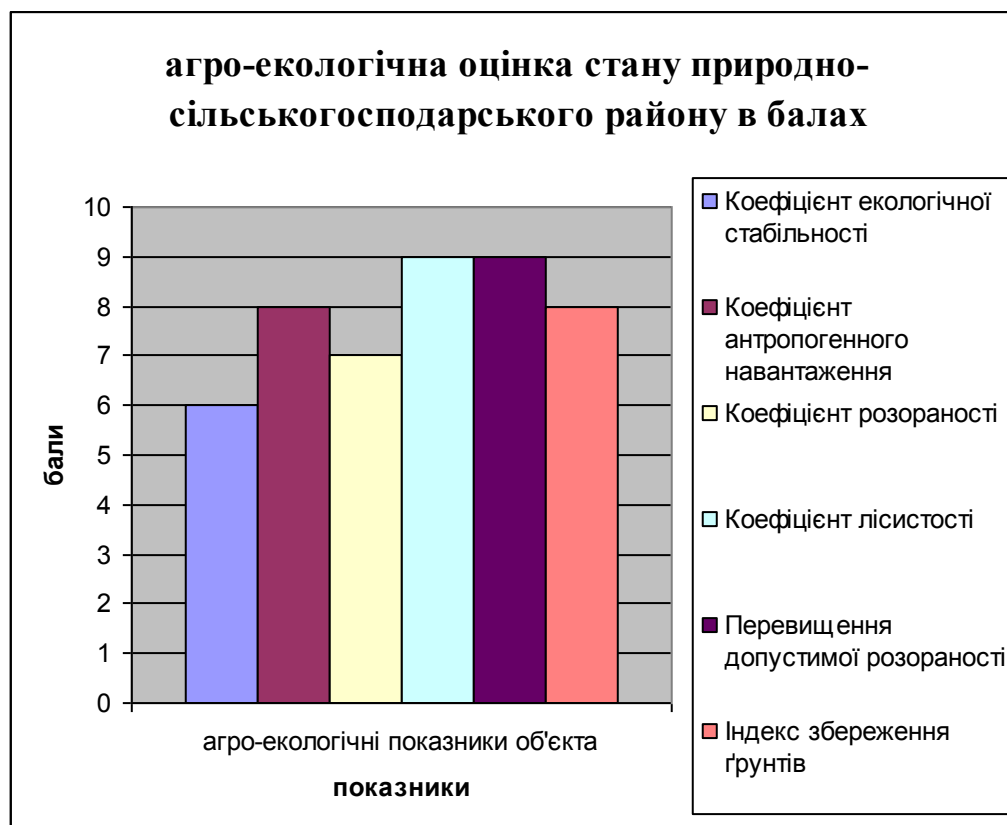
**Оцінка рівня небезпеки за Індексом збереження ґрунтів**

Величина Індексу збереження ґрунтів	Рівень небезпеки
200 – 300	слабка небезпека
100 – 200	помірна небезпека
50 - 100	сильна небезпека

Таблиця 4

Назва показника	Значення показника	Бал
1. Коефіцієнт екологічної стабільності	а) $\leq 0,33$ – екологічно нестабільна територія;	0 – 2
	б) від 0,34 до 0,50 – територія є екологічно нестійкою;	3 – 4
	в) від 0,51 до 0,66 – територія є середньо стабільною;	5 – 6
	г) $\geq 0,67$ – територія екологічно стабільна	7 – 10
2. Коефіцієнт антропогенного	а) $< 3,4$	10-6

навантаження	б) 3,4 – сер. показник по Україні в) > 3,4	5 4-0
3. Коефіцієнт розораності, %	а) ≤ 30 б) 30 – 60 в) 60 – 100	10 9 – 5 5 – 0
4. Коефіцієнт лісистості, %	а) ≥ 30 б) 30 – 20 в) 20 – 10 г) 10 – 0	10 9 – 6 6 – 3 3 – 0
5. Перевищення допустимої розораності, %	а) 0 – 50 б) 50 – 100	10-5 5 - 0
6. Індекс збереження ґрунтів, роки	а) 200 - 300 – слабка небезпека б) 100 - 200 – помірна небезпека в) 50 - 100 – сильна небезпека	6-10 2-6 0-2



*рис. 1*

## **Контрольні питання**

1. Які показники застосовуються для оцінки екологічного стану агроландшафтів і сільськогосподарського землекористування?
2. Назвіть угіддя із нацменшим коефіцієнтом екологічної стабільності.
3. Як визначається Індекс збереження ґрунтів?
4. Назвіть рівні небезпеки за Індексом збереження ґрунтів?
5. Що виражає Коефіцієнт розораності?
6. Як обчислити перевищення допустимої розораності?