

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО  
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ  
КАФЕДРА ГЕОЕКОЛОГІЇ І ЗЕМЛЕУСТРОЮ**

«Допущено до захисту» протокол засідання  
кафедри ГЕЗ

№ 11 від «23» червня 2023 року

В.о. зав. кафедрою ГЕЗ

к.с.-г.н., ст.викладач \_\_\_\_\_ Максим ГАНЧУК

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

СВО «Бакалавр»

за освітньо-професійною програмою «Геодезія та землеустрій» зі  
спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»

(освітній ступень, ОПП, спеціальність)

на тему: Сучасні екологічні проблеми землекористування в Україні

25 ГЗ Д 017 000000 ПЗ

Виконав: студент 41 ГЗ групи

Шрамко К.В.  
(прізвище та ініціали)

Консультант з ОП: к.т.н., доцент

Михайло ЗОРЯ

Керівник: д.геол.н.,  
професор

Людмила ДАЦЕНКО

Нормоконтроль к.т.н., доцент  
(науковий ступінь,  
вчене звання)

Ольга МАЗИКІНА  
(підпис) (прізвище та ініціали)

Запоріжжя – 2023 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

Інститут або факультет агротехнологій та екології  
Кафедра геоекології і землеустрою  
(назва кафедри)

Ступінь вищої освіти Бакалавр  
Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»  
(шифр і назва)

Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»  
(шифр і назва)

Освітня програма «Геодезія та землеустрій»  
(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. зав. кафедри ГЕЗ

к.с.-г.н., ст. викладач Максим ГАНЧУК

(підпис) (ініціали та прізвище)

«04» квітня 2023 р

**ЗАВДАННЯ**  
ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

студенту Шрамко Кирилу Валерійовичу  
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи **Сучасні екологічні проблеми землекористування в Україні**

керівник роботи д.геол.н., професор Даценко Людмила Миколаївна  
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

затверджені наказом Ректора університету від «03» квітня 2023 р. № 105/1-С

2. Строк подання студентом роботи « 19 » червня 2023 р.

3. Вихідні дані до роботи: Закони України «Про землеустрій», «Про державний земельний кадастр», «Про місцеве самоврядування в Україні», Земельний кодекс України, Постанови Кабінету Міністрів, чинні нормативні акти та інструкції, матеріали Держгеокадастру, Головного управління статистики, науково-періодична література з теми дослідження.

4. Перелік питань, які потрібно розробити: аналіз поточного стану земельного ресурсу в Україні; визначити основні проблеми, пов'язані з якістю ґрунтів та їх використанням; оцінка впливу сільськогосподарських практик на навколишнє середовище; аналіз проблем деградації ґрунтів; вплив

забруднення земель і водних ресурсів; оцінка екологічних наслідків зміни клімату для землекористування; аналіз проблем у використанні земель для будівництва та інфраструктури; оцінка ефективності існуючих екологічних політик і програм; розробка рекомендацій для покращення ситуації; проведення польових досліджень.

#### 5. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав (дата)	завдання прийняв
Розділ 4 Охорона праці	Михайло ЗОРЯ, к.т.н., доцент, завідувач кафедри цивільної безпеки	04.04.2023	04.04.2023

6. Дата видачі завдання

04.04.2023 р.

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи (місяць)	Відмітка керівника про виконання (засвідчується підписом)
Розділ 1. Система землекористування України	Березень	Виконано
Розділ 2. Екологічні аспекти землекористування	Квітень	Виконано
Розділ 3. Стратегічні напрями розвитку екології землекористування	Квітень	Виконано
Розділ 4. Охорона праці	Травень	Виконано
Висновки	Травень	Виконано

Студентка

Керівник роботи

\_\_\_\_\_  
( підпис )

( підпис )

**К.В. Шрамко**

( ініціали та прізвище )

**Л.М. Даценко**

( ініціали та прізвище )

## АНОТАЦІЯ

Шрамко К.В. Сучасні екологічні проблеми землекористування в Україні. – Кваліфікаційна робота. Кафедра геоекології і землеустрою. – Запоріжжя, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2023.

Текст викладений на 58 сторінках, містить 4 розділи, 14 таблиць, 7 рисунків, 23 літературних джерела.

Тема роботи фокусується на аналізі екологічних викликів, що виникають у результаті неефективного і нерегульованого використання земельних ресурсів. Серед основних проблем, які розглядаються, виділяються деградація ґрунтів, забруднення земель і водних ресурсів, зниження біорізноманіття, а також вплив зміни клімату на землекористування. Досліджуються наслідки інтенсивного сільського господарства, урбанізації, промислового розвитку та інших факторів, що призводять до погіршення якості природних ресурсів.

Проаналізовані основні джерела забруднення та деградації, такі як застосування агрохімії, відходи промислових процесів, неправильно організоване іригаційне господарство. Розглянуто ефекти цих проблем на екосистеми, здоров'я населення і соціально-економічний розвиток країни. Оцінюється ефективність існуючих державних політик і програм у сфері охорони навколишнього середовища і землекористування, а також запропоновані можливості для покращення ситуації через впровадження стійких практик, реформування політики та підвищення екологічної обізнаності.

Ключові слова: землекористування, деградація ґрунтів, забруднення земель, зміни в землекористуванні, рекультивація земель.

## ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. СИСТЕМА ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ	7
1.1 Земельні ресурси як об'єкт землекористування	7
1.2 Тенденції використання земельних ресурсів України	16
РОЗДІЛ 2. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ	21
2.1 Тенденції розподілу земельних ресурсів за екологічною спрямованістю	21
2.2 Оцінка екологічної стабільності землекористування	28
РОЗДІЛ 3. СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЇ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ	37
3.1 Екологічні проблеми збереження земель сільськогосподарського призначення	37
3.2 Напрями розвитку екології землекористування	43
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ	51
ВИСНОВКИ	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	56

## ВСТУП

Земельні ресурси є основним природним ресурсом України. Їх упорядкування та організація є основою землекористування. Та постійне й виснажливе використання сільськогосподарських угідь призвело до глибоких деградаційних процесів едафотопу, що призвело до виникнення багатьох екологічних проблем. Їх вирішення можливе лише за спільного втручання екологів та землевпорядників.

Питанням екологічних проблем у землекористуванні земельними ресурсами України займалися такі вітчизняні науковці: Третяк А.М., Третяк В.М., Будзяк О.С., Будзяк В.М., Дорош О.С., Юречко Ю.О. та багато інших.

Метою роботи є визначення сучасних екологічних проблем землекористування України.

Задля досягнення мети було поставлено наступні завдання:

- проаналізувати систему землекористування України;
- проаналізувати тенденції розподілу земельних ресурсів за екологічною спрямованістю;
- визначити тенденції використання земельних ресурсів України;
- проаналізувати екологічні проблеми збереження земель сільськогосподарського призначення;
- визначити основні напрями розвитку екології землекористування.

Об'єкт дослідження – екологічні проблеми землекористування України.

Предмет дослідження – негативні антропогенні процеси, що привели до деструктивних порушень едафотопу України.

## РОЗДІЛ 1. СИСТЕМА ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

### 1.1 Земельні ресурси як об'єкт землекористування

Земля є основним ресурсом задоволення економічних, соціальних та життєвих потреб. Вона виступає як головне «енергетичне джерело» для ведення сільського господарства, промисловості, являється місцем проживання населення та забезпечує потреби людини матеріального та нематеріального (рекреація, туризм, оздоровлення та ін.) характеру.

Земельні ресурси вирізняються з поміж інших природних ресурсів і посідають особливе місце серед них (рис. 1.).

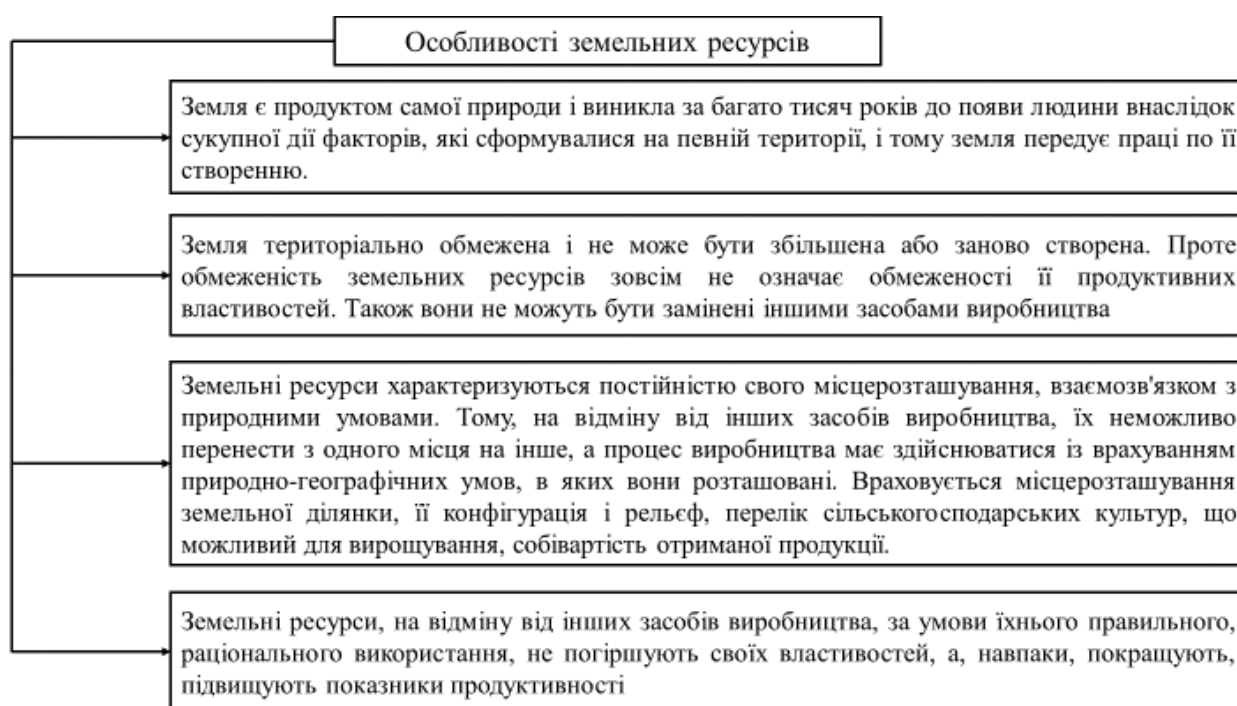


Рис. 1 Особливості земельних ресурсів

Складено автором за [3-4]

Основною функцією ґрунту є його родючість. Вона залежить від багатьох соціально-економічних та технологічних факторів. Ґрунтова родючість опосередковано впливає на економічний розвиток України, а тому,

одним з основних завдань державної політики є збереження земельних ресурсів та їх раціональне використання [1].

Основним ж завданням землевласника чи землекористувача, при інтенсифікації використання землі і отримання максимальної вигоди, є збереження корисних властивостей своєї ділянки [2]. У процесі використання землі, особливо сільськогосподарського призначення, необхідно поєднувати потреби як землекористувача, так і суспільства загалом (рис. 2).

Та, додержуватись таких принципів раціонального природокористування дуже непросто. Адже, родючість ґрунтів є лише одним із багатьох параметрів що і визначає подальший розвиток та використання сільськогосподарських угідь. На відміну від багатьох природних ресурсів, земля за належного її використання може відновлювати свої агрохімічні показники.

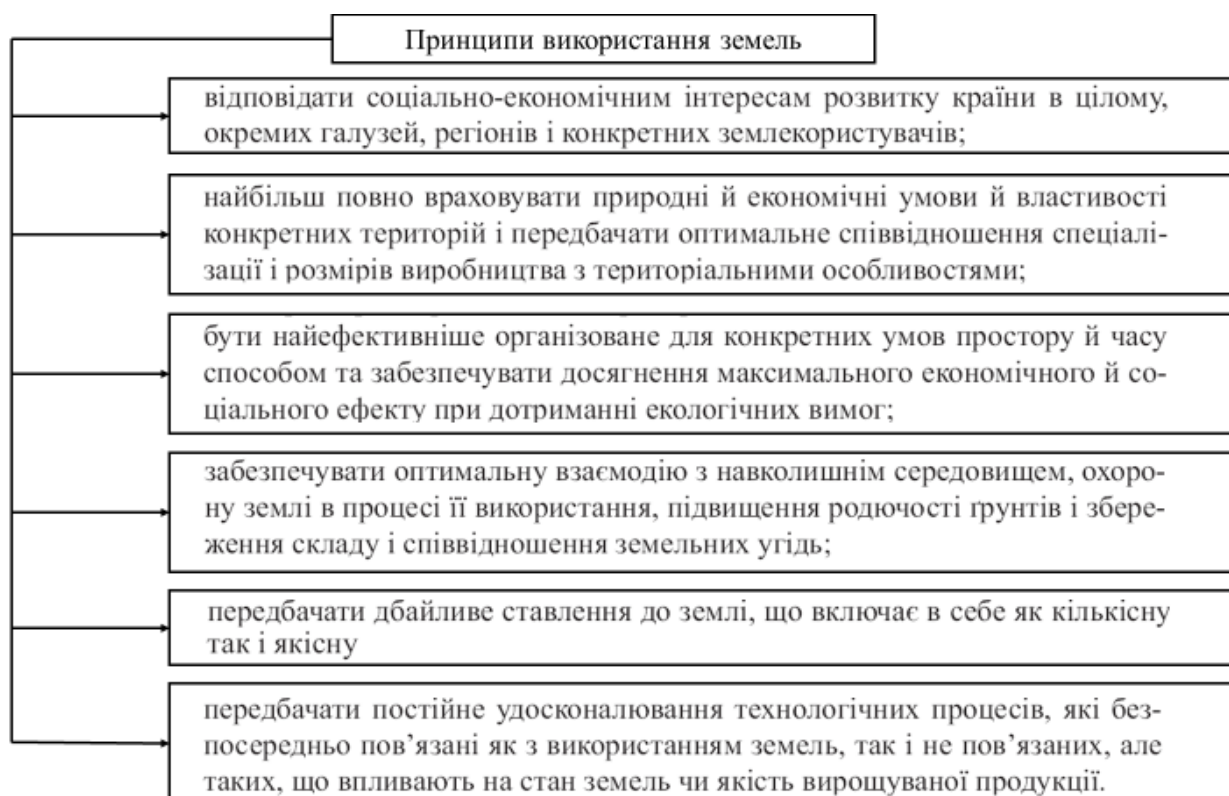


Рис. 2 Принципи використання земель.

Складено автором за джерелом [2]

Україна за запасами земельних ресурсів є найбільшою країною в Європі та найбільшою у світі за біопродуктивністю сільськогосподарських угідь й якісним складом ґрунтів [5]. Маючи великі запаси земельних ресурсів, Україна формує 95% обсягу продовольчого фонду та близько 2/3 фонду товарів споживання, що виступає фундаментом розвитку економіки країни [6]. Тому, «здоров'я» землі напряду пов'язане із соціальним добробутом народу України, адже 40% у складі продуктивних сил займають земельні ресурси [7].

Для розуміння важливості земельних ресурсів для розвитку економіки України є порівняння ефективності використання земель України з іншими державами (табл. 1).

Табл. 1

Порівняльна ефективність використання земель в Україні та інших країнах світу [5]

Країна	Сільськогосподарські угіддя			Одержано продукції з 1 га у дол. США	Годує	
	Разом, млн. га	У т.ч. рілля, млн. га	Розораність		1 га ріллі, чол.	1 працівник с/г, чол.
США	431,5	154,9	35,9	580	1,3	80
Канада	78,0	46,0	58,9	325	0,6	55
Франція	30,7	17,7	57,6	1400	3,0	40
Німеччина	11,9	7,3	61,3	2650	8,0	50
Нідерланди	2,0	0,9	45,0	8900	16,5	60
Бельгія	1,5	0,8	50,0	3750	12,5	100
Данія	2,8	2,6	80,0	1150	2,0	40
Фінляндія	2,5	2,4	90,0	1875	2,0	20
Японія	5,4	4,2	75,8	11250	26,5	20
Україна	41,6	32,5	79,8	272	0,6	15

Як видно з даних таблиці 1, земельний фонд України характеризується як високобіопродуктивний, в структурі якого переважають землі з високою продуктивністю.

За оцінками експертів [6] при раціональному, науковообґрунтованому та ресурснозберігаючому використанні земельних ресурсів,

сільськогосподарські угіддя України здатні забезпечити якісними продуктами харчування 140-145 млн. чоловік.

За даними Держаного земельного кадастру України земельний фонд України станом на 1 січня 2016 року 60354,8 тис. га (табл. 2).

Табл. 2

Розподіл земельного фонду України за основними власниками землі та землекористувачами станом на 01.01.2016 р.

Основні власники землі та землекористувачі	Загальна площа земель		Сільськогосподарські землі			
	тис. га	%	разом		с/г угіддя	
			тис. га	%	тис. га	%
1	2	3	4	5	6	7
Недержавні сільськогосподарські підприємства – разом	15857,3	26,3	15544,1	36,4	15390,5	37,1
у тому числі: <i>колективні сільськогосподарські підприємства</i>	92,4	0,2	67,3	0,2	58,3	0,1
<i>Сільськогосподарські кооперативи</i>	852,8	1,4	741,4	1,7	729,0	1,8
<i>Сільськогосподарські товариства</i>	10639,4	17,6	10508,6	24,6	10407,9	25,1
Державні сільськогосподарські підприємства – разом	1118,1	1,9	978,9	2,3	937,0	2,3
Міжгосподарські підприємства	10,0	0,0	1,3	0,0	1,2	0,0
Громадяни, яким надані землі у власність і користування – разом	20762,2	34,4	20168,0	47,2	20124,6	48,5
у тому числі: <i>селянські (фермерські) господарства</i>	4465,4	7,4	4434,2	10,4	4418,2	10,6
Заклади, установи, організації (культури, науки, освіти, охорони здоров'я та інші)	771,4	1,3	260,8	0,6	159,9	0,4
Промислові підприємства	539,8	0,9	125,8	0,3	122,7	0,3
Підприємства та організації транспорту, зв'язку	643,5	1,1	46,7	0,1	46,6	0,1

<i>продовження табл. 2</i>						
1	2	3	4	5	6	7
Частини, підприємства, організації, установи, навчальні заклади оборони	400,3	0,7	56,6	0,1	56,0	0,1
природоохоронного призначення	463,0	0,8	21,1	0,0	21,1	0,1
Організації, підприємства й установи оздоровчого призначення	8,8	0,0	0,4	0,0	0,4	0,0
Організації, підприємства й установи рекреаційного призначення	34,4	0,1	0,9	0,0	0,9	0,0
Організації, підприємства й установи історико-культурного призначення	7,5	0,0	1,7	0,0	1,2	0,0
Лісогосподарські підприємства	8653,7	14,3	146,7	0,3	138,8	0,3
Водогосподарські підприємства	255,8	0,4	10,4	0,0	9,6	0,0
Інші підприємства	90,2	0,1	86,2	0,2	85,9	0,2
Землі запасу	10738,9	17,8	5276,8	12,4	4411,5	10,6
разом земель: тис. га	60354,9	100,0	42726,4	100,0	41507,9	100,0
%	100,0		70,8		68,8	
<b>Основні власники землі та землекористувачі</b>	<b>Ліси та інші лісовкриті площі</b>		<b>Забудовані землі</b>		<b>Відкриті заболочені землі</b>	
	<b>тис. га</b>	<b>%</b>	<b>тис. га</b>	<b>%</b>	<b>тис. га</b>	<b>%</b>
Недержавні сільськогосподарські підприємства – разом	175,2	1,6	8,5	0,3	21,2	2,2
у тому числі: <i>колективні сільськогосподарські підприємства</i>	11,5	0,1	0,4	0,0	1,9	0,2
<i>Сільськогосподарські кооперативи</i>	96,0	0,9	0,3	0,0	5,8	0,6
<i>Сільськогосподарські товариства</i>	51,6	0,5	5,5	0,2	11,2	1,1
Державні сільськогосподарські підприємства – разом	80,3	0,8	5,3	0,2	10,8	1,1
Міжгосподарські підприємства	8,5	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Громадяни, яким надані землі у власність і користування – разом	19,0	0,2	451,0	17,7	14,4	1,5
у тому числі: <i>селянські (фермерські) господарства</i>	11,4	0,1	0,4	0,0	4,2	0,4

<i>продовження табл. 2</i>						
1	2	3	4	5	6	7
Заклади, установи, організації (культури, науки, освіти, охорони здоров'я та інші)	153,8	1,4	293,5	11,5	17,6	1,8
Промислові підприємства	5,2	0,0	347,8	13,6	2,1	0,2
Підприємства та організації транспорту, зв'язку	124,2	1,2	462,5	18,1	1,0	0,1
Частини, підприємства, організації, установи, навчальні заклади оборони	144,6	1,4	131,5	5,2	3,9	0,4
Організації, підприємства й установи природоохоронного призначення	258,9	2,4	1,5	0,1	48,5	4,9
Організації, підприємства й установи оздоровчого призначення	1,2	0,0	6,5	0,3	0,0	0,0
Організації, підприємства й установи рекреаційного призначення	13,0	0,1	18,1	0,7	0,1	0,0
Організації, підприємства й установи історико-культурного призначення	2,0	0,0	2,6	0,1	0,1	0,0
Лісогосподарські підприємства	8090,8	76,1	14,5	0,6	185,0	18,8
Водогосподарські підприємства	11,7	0,1	28,8	1,1	1,4	0,1
Інші підприємства	0,0	0,0	3,5	0,1	0,1	0,0
Землі запасу	1544,7	14,5	777,2	30,4	676,1	68,8
разом земель: тис. га	10633,1	100,0	2552,9	100,0	982,3	100,0
%	17,6		4,2		1,6	
<b>Основні власники землі та землекористувачі</b>	<b>Сухі відкриті землі з незвичайним рослинним покривом</b>		<b>Відкриті землі без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом</b>		<b>Води</b>	
	<b>тис. га</b>	<b>%</b>	<b>тис. га</b>	<b>%</b>	<b>тис. га</b>	<b>%</b>
1	2	3	4	5	6	7
Недержавні сільськогосподарські підприємства – разом	0,0	0,0	27,4	2,7	80,9	3,3
у тому числі: <i>колективні сільськогосподарські підприємства</i>	0,0	0,0	7,7	0,8	3,6	0,1
<i>Сільськогосподарські кооперативи</i>	0,0	0,0	2,6	0,3	6,7	0,3

<i>закінчення табл. 2</i>						
1	2	3	4	5	6	7
<i>Сільськогосподарські товариства</i>	0,0	0,0	13,9	1,4	48,6	2,0
Державні сільськогосподарські підприємства – разом	0,0	0,0	11,8	1,2	31,0	1,3
Міжгосподарські підприємства	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Громадяни, яким надані землі у власність і користування – разом	0,0	0,0	18,3	1,8	91,5	3,8
у тому числі: <i>селянські (фермерські) господарства</i>	0,0	0,0	4,6	0,5	10,6	0,4
Заклади, установи, організації (культури, науки, освіти, охорони здоров'я та інші)	0,0	0,0	5,3	0,5	40,4	1,7
Промислові підприємства	0,0	0,0	5,9	0,6	53,0	2,2
Підприємства та організації транспорту, зв'язку	0,1	0,8	7,5	0,7	1,5	0,1
Частини, підприємства, організації, установи, навчальні заклади оборони	0,0	0,0	61,1	6,0	2,6	0,1
Організації, підприємства й установи природоохоронного призначення	12,8	97,0	28,7	2,8	91,5	3,8
Організації, підприємства й установи оздоровчого призначення	0,0	0,0	0,5	0,0	0,2	0,0
Організації, підприємства й установи рекреаційного призначення	0,0	0,0	1,1	0,1	1,2	0,0
Організації, підприємства й установи історико-культурного призначення	0,1	0,8	0,8	0,1	0,2	0,0
Лісгосподарські підприємства	0,0	0,0	175,0	17,1	41,7	1,7
Водогосподарські підприємства	0,0	0,0	9,8	1,0	193,7	8,0
Інші підприємства	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3	0,0
Землі запасу	0,2	1,5	667,3	65,4	1796,6	74,0
разом земель: тис. га	13,2	100,0	1020,6	100,0	2426,4	100,0
%			1,7		4	

За структурою земельного фонду України велика частка її території зайнята землями сільськогосподарського призначення – 70,8%, землями

лісового фонду – 17,6 %, забудовані землі – 4,2 %, землі водного фонду – 4,0 %, природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення – 0,8 %, землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення – 2,8 %. За основними видами угідь та функціональним використанням: 68,8 % земельного фонду України – це сільськогосподарські угіддя. За основними землекористувачами та власниками землі: 35,6 % належить сільськогосподарським підприємствам та фермерським господарствам, 27,0 % – громадянам та 14,3 % – лісгосподарським підприємствам.

Таким чином, земельна реформа не виконала своїх завдань: зменшення розораних територій та землезабезпечення населення України; зменшення площ сільськогосподарських угідь.

Земельні ресурси як об'єкт землекористування — це концепція, що охоплює використання і управління земельними ділянками для різних цілей у межах системи землевпорядкування. Земельні ресурси є основою для розвитку господарської діяльності, і правильне управління ними є критично важливим для забезпечення сталого розвитку та збереження екологічної рівноваги.

Основні аспекти земельних ресурсів як об'єкта землекористування

#### 1. Категорії земельних ресурсів

- Сільськогосподарські землі: Включають землі, використовувані для вирощування сільськогосподарських культур, а також для тваринництва. Поділяються на орні землі, пасовища, сіножаті тощо.

- Лісові землі: Землі, на яких розташовані ліси та лісовища. Включають як державні, так і приватні ліси.

- Водні ресурси: Землі, що включають водні об'єкти, такі як річки, озера, водосховища, болота. Важливі для управління водними ресурсами та їх захисту.

- Міські та промислові землі: Землі, зайняті під містами, промисловими зонами, транспортною інфраструктурою. Включають житлові, комерційні та індустріальні території.

- Заповідні та охоронювані території: Землі, які мають особливе екологічне значення і потребують спеціального режиму охорони.

## 2. Землекористування

- Класифікація земель: Землі класифікуються за їх функціональним призначенням (сільськогосподарські, промислові, житлові та ін.), а також за їх якістю та придатністю для конкретних видів діяльності.

- Правове регулювання: Землекористування регулюється законодавством, яке визначає права та обов'язки власників і користувачів земель, правила їх використання та охорони.

- Управління земельними ресурсами: Включає планування, моніторинг, оцінку і контроль за використанням земель. Метою є забезпечення ефективного та сталого використання земельних ресурсів.

## 3. Оцінка земельних ресурсів

- Оцінка якості земель: Включає вивчення фізичних, хімічних і біологічних властивостей ґрунтів, їх родючості, дренажності та інших характеристик.

- Оцінка економічної цінності: Визначення економічної цінності земель з урахуванням їх продуктивності та потенціалу для різних видів використання.

- Екологічна оцінка: Оцінка впливу різних видів землекористування на навколишнє середовище, включаючи ризики деградації ґрунтів, забруднення води і повітря, втрату біорізноманіття.

## 4. Розподіл і використання земель

- Планування території: Включає розробку містобудівних і земельних планів, які визначають найбільш ефективні способи використання земельних ресурсів.

- Рекультивация та відновлення: Проведення заходів для відновлення деградованих земель, покращення їх якості та повернення до продуктивного використання.

- **Управління ризиками:** Включає заходи для запобігання і мінімізації негативних впливів на земельні ресурси, таких як ерозія, забруднення, надмірне використання.

**Важливість управління земельними ресурсами**

1. **Економічна стабільність:** Правильне управління земельними ресурсами забезпечує ефективне використання землі для виробництва їжі, розвитку інфраструктури та інших економічних цілей.

2. **Екологічна рівновага:** Забезпечення стійкого використання земель допомагає зберегти природні ресурси, підтримувати біорізноманіття та запобігати екологічним проблемам.

3. **Соціальні аспекти:** Правильне розподіл земельних ресурсів і планування територій забезпечує комфортні умови для проживання людей, доступ до важливих ресурсів та послуг.

Земельні ресурси є ключовим елементом у системі землекористування і їх ефективне управління є важливим для сталого розвитку та збереження екологічної рівноваги.

## **1.2 Тенденції використання земельних ресурсів України**

За своїми властивостями земельні ресурси є багатофункціональними та впливають на формування відтворювальних процесів: предмет праці та засіб виробництва у сільському та лісовому господарстві; сукупність форм і видів соціальної діяльності; основа для державного та національного самовозначення; природний ресурс [5]. В такому контексті земля виступає як предмет інтересу всіх груп населення (у сфері освоєння земельних ресурсів земля виступає як універсальний та багатовимірний об'єкт) та як економічна категорія, що бере участь у відтворювальних процесах.

Так, через механізм оподаткування землекористування реалізується через суспільну функцію перерозподілу земельної ренти. Землекористування як економічна категорія визначається характером суспільного виробництва,

конкретним соціальним типом господарства, у якому функціонує земля як засіб виробництва. Інструментом для правильного розуміння економічної суті землекористування є характер матеріального виробництва як об'єктивного і суб'єктивного [5].

Земельні ресурси виступаючи як об'єкт інтересів суспільного відтворювального процесу, є основою для формування і виділення в системі соціальних відносин їх особливого складника суспільних земельних відносин – землекористування. Під час землекористування економічні, екологічні, сільськогосподарські, містобудівні та інші земельні відносини зумовлені соціально-економічними зв'язками і залежностями між людьми з приводу використання землі. Ці відносини виникають у зв'язку з розподілом, використанням і відновленням корисних властивостей земельно-територіальних ресурсів (рис. 3) [8].



Рис. 3 Триєдина функція землі [5]

Так, економічні інтереси, що зумовлені матеріальними та економічними потребами реалізуються через забезпечення задоволення цих потреб. При цьому, економічні потреби виступають як матеріальна основа, через його реалізацію, і як виробнича діяльність людини [5].

Тому, земельні інтереси, які виникають у суспільстві в системі еколого-економічного управління землекористуванням поділяються на три групи.

Перша група –орієнтується на параметри розмірів власності для різних соціальних груп та форм землекористування. Друга економічна група це соціальні інтереси у сфері розподілу земельних ресурсів спрямована на структуру земельної власності за складом, поєднанням і пропозиціями, які складають економічні форми землекористування [5].

Третя група суспільних земельних екологічних інтересів орієнтована на параметри структури земельного фонду, його експлуатацією та інтенсивністю антропогенного впливу [5]. Актуальність цієї групи особливо загострилась у XXI столітті, яка супроводжується підвищенням запитів на екологічночисту сільськогосподарську продукцію, здійсненням раціонального, науковообґрунтованого землекористування як основного критерію землеволодіння.

Тенденції використання земельних ресурсів в Україні відображають зміни в економічних, соціальних та екологічних умовах. Україна має великий потенціал для аграрного розвитку, але також стикається з численними викликами, такими як деградація ґрунтів, зміни в землекористуванні та екологічні проблеми. Ось основні тенденції в використанні земельних ресурсів України:

#### 1. Аграрне землевпорядкування

- Зростання площі сільськогосподарських земель: В Україні значна частина земель відведена під сільське господарство. В останні роки спостерігається тенденція до розширення площ, які використовуються для вирощування сільськогосподарських культур.

- Модернізація аграрного сектора: Запровадження нових технологій, таких як точне землеробство, нові агротехнічні рішення і органічне землеробство, для підвищення продуктивності і стійкості сільського господарства.

- Земельна реформа: В Україні проводиться земельна реформа, яка передбачає відкриття ринку землі, що має сприяти підвищенню ефективності використання земельних ресурсів.

## 2. Зміни в землекористуванні

- Урбанізація та розвиток інфраструктури: Зростання міст і розвиток інфраструктури призводять до зменшення площі сільськогосподарських земель та змін у їхньому використанні. Розвиток житлових і промислових зон також впливає на земельний баланс.

- Агропромисловий комплекс: Підвищення інвестицій у агропромисловий комплекс веде до зміни структури землекористування, зокрема через розширення територій для вирощування культур, розведення тваринництва та агрогосподарства.

## 3. Екологічні виклики

- Деградація ґрунтів: Інтенсивне сільськогосподарське використання, неправильне застосування агрохімікатів і ерозія ґрунтів призводять до їх деградації. В Україні спостерігається проблема виснаження родючих ґрунтів та забруднення земель.

- Екологічна реставрація: Проводяться заходи щодо рекультивації деградованих земель, покращення якості ґрунтів та зменшення негативного впливу сільського господарства на навколишнє середовище.

## 4. Охорона навколишнього середовища

- Заповідні території та охорона природи: Розширення територій природних заповідників і національних парків для збереження біорізноманіття та захисту екологічно важливих зон.

- Впровадження екологічних норм: Посилення екологічних норм та стандартів для зменшення забруднення земель і водних ресурсів.

## 5. Зміни у земельному законодавстві

- Реформи земельного законодавства: Внесення змін до законодавства, яке регулює використання земель, зокрема відкриття ринку землі, зміни в земельному кадастрі та законодавчих ініціатив, що впливають на права власності та використання земельних ділянок.

- Інститут земельного управління: Реформи в системі управління земельними ресурсами з метою підвищення прозорості та ефективності використання земель.

#### 6. Дистанційне зондування та ГІС

- Використання технологій: Розширене використання технологій дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) та геоінформаційних систем (ГІС) для моніторингу стану земель, планування і управління земельними ресурсами.

- Аналіз даних: Збір і аналіз даних для кращого управління земельними ресурсами, включаючи оцінку продуктивності ґрунтів, моніторинг змін у землекористуванні та планування територій.

#### 7. Соціально-економічні аспекти

- Забезпечення продовольчої безпеки: Підвищення ефективності агровиробництва для забезпечення продовольчої безпеки країни, особливо в умовах глобальних економічних та кліматичних змін.

- Розвиток сільських територій: Підтримка розвитку сільських територій через інвестиції в інфраструктуру, освіту та соціальні послуги для покращення якості життя в сільських районах.

В Україні тенденції в використанні земельних ресурсів відображають як позитивні зміни, так і значні виклики. Важливо зберігати баланс між економічним розвитком, збереженням навколишнього середовища і соціальною стабільністю, щоб забезпечити сталий розвиток земельних ресурсів в країні.

## РОЗДІЛ 2. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

### 2.1 Тенденції розподілу земельних ресурсів за екологічною спрямованістю

Україна в силу свого фізико-географічного положення володіє близько 35% біорізноманіття Європи, поступаючись цим показником лиш Франції [5]. За приблизними підрахунками кількість видів флори й фауни становить 70 тис. (15 тис. – гриби та слизовики, 4 тис. – водорості, 1 тис. – лишайники, 800 – мохи, 5,1 тис. – судинні рослини, 35 тис. – комахи, 3,4 тис. – членистоногі, 3,2 – черви і т.д.) [9]. Та, інтенсифікація сільськогосподарського виробництва призвела до порушення екосистем, багато видів знаходяться на межі загибелі.

Відновлення екосистем та їх біорізноманіття можливе лише за рахунок загального усвідомлення проблеми та становлення на шлях сталого розвитку. Саме тому, аналіз загроз та визначення підходів щодо територіальної організації, становлення відповідних управлінських рішень є важливими факторами до відновлення біорізноманіття та стабілізації стану екосистем.

Одним із таких рішень є розширення площ природно-заповідного фонду та формування нових заповідних територій у відповідності до Закону України «Про екологічну мережу України» (рис. 4).

За даними державного земельного кадастру площа національної природо-заповідної мережі станом на 202

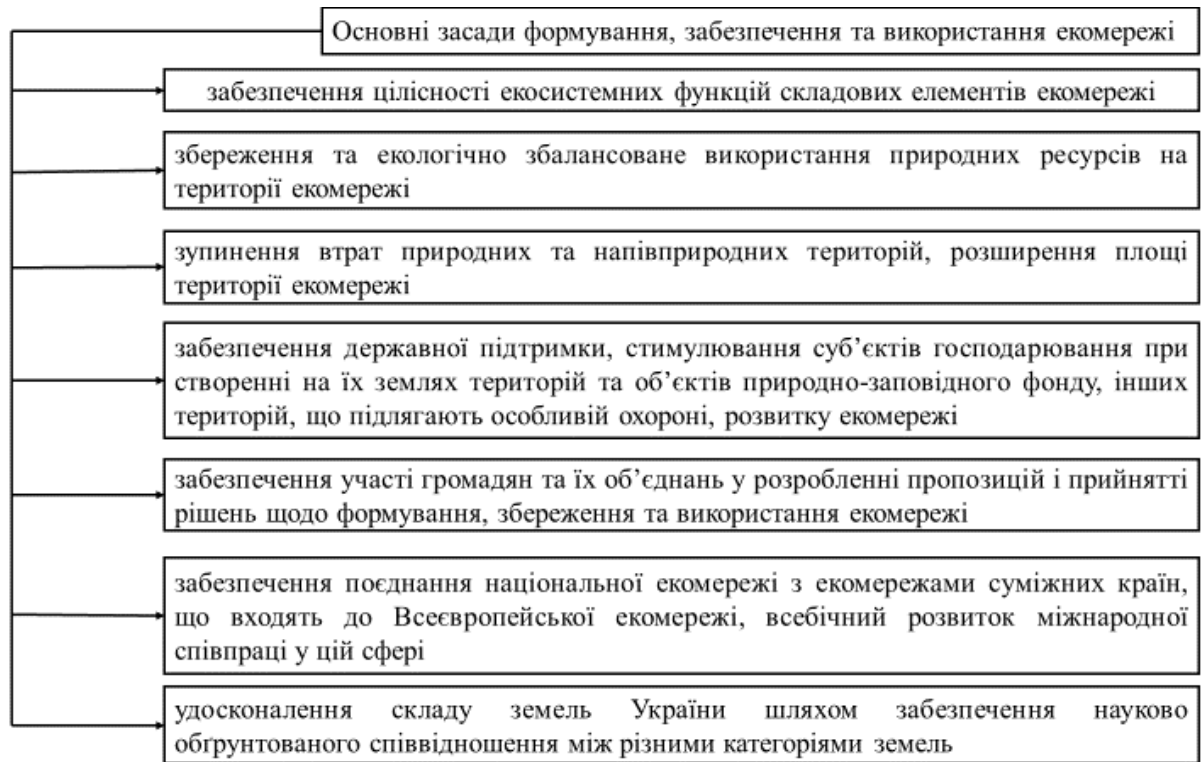


Рис. 4 Основні засади формування, забезпечення та використання екомережі [10]

Відповідно даних державного земельного кадастру площа національної екологічної мережі України у 2010 році порівняно з 2000 роком збільшилась лише на 207 тис. га [11]. Формування національної екологічної мережі передбачає вливання потужних інвестицій та розробки схем і проектів землеустрою, які визначають межі земельних ділянок, що входять до екомережі.

Однією з важливих проблем є незбалансована структура сільськогосподарських угідь, де надзвичайно висока частина орних земель (рис. 5). Орні землі займають 78% від загального об'єму сільськогосподарських угідь. За підрахунками Ю. Одума [12] для нормального та ресурсозбережливого використання земель співвідношення екостабілізуючих угідь до ріллі має бути 60:40. У порівнянні з європейськими державами (табл. 3) цей показник є разючим. У більшості країн це співвідношення додержано.

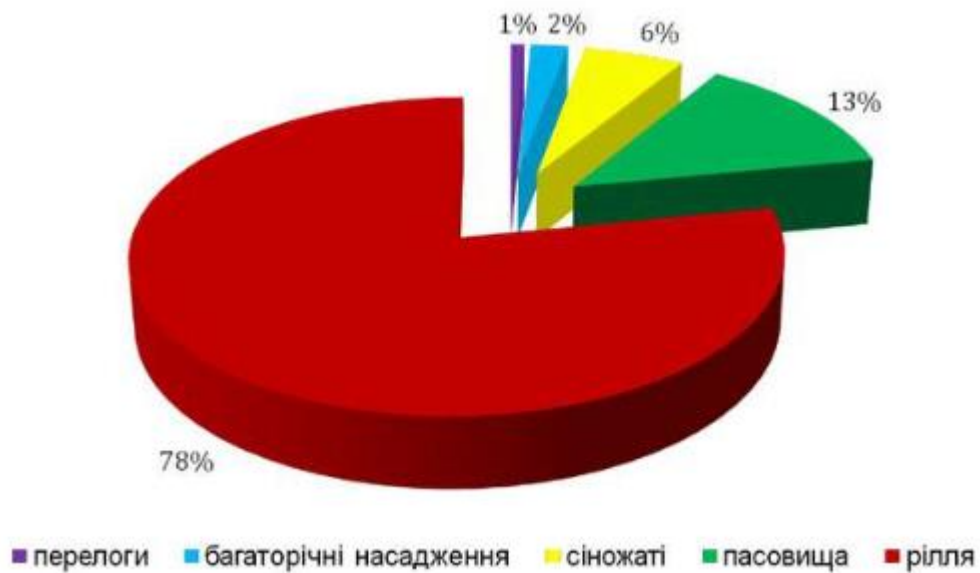


Рис. 5 Структура сільськогосподарських угідь станом на 1 січня 2016 року

Табл. 3

Порівняльна структура сільськогосподарських угідь України та інших країн світу [13]

Країни	Разом с/г угідь, млн. га	У тому числі		% природних кормових угідь у складі с/г угідь
		Рілля, млн. га	Природні кормові угіддя	
Україна	41,3	32,5	7,9	19,0
Австрія	3,5	1,4	2,0	57,1
Іспанія	30,2	13,7	10,3	34,1
Канада	73,4	45,7	27,9	38,0
Великобританія	17,6	5,7	11,1	63,1
Німеччина	17,1	11,8	5,2	30,4
Польща	18,7	12,6	4,0	21,4
Румунія	14,8	9,4	4,8	32,4
США	426,9	173,5	239,2	56,0
Франція	30,3	18,5	11,1	36,6
Швейцарія	1,6	0,4	1,1	68,8

Як видно з таблиці 3 більшість країн Європи, окрім Данії (60,2%), мають оптимальне співвідношення ріллі до екостабілізуючих угідь.

У регіональному розрізі розораність території України виглядає наступним чином (рис. 6). Лише Чернівецька області має оптимальне співвідношення ріллі до екостабілізуючих угідь.

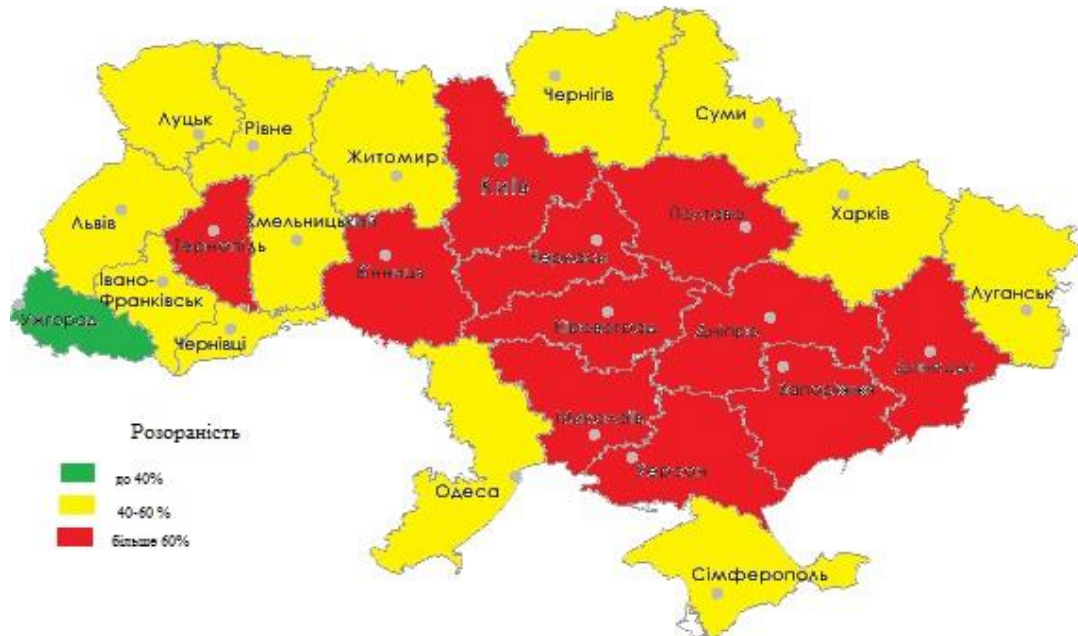


Рис. 6 Співвідношення ріллі до ЕСУ по регіонах України

При оцінці тенденцій розподілу земельних ресурсів встановлено, що суттєвих змін у структурі угідь не відбулось. Збільшились площі під забудову на 1,4% (табл. 4).

Табл. 4

Оцінка тенденцій розподілу земельних ресурсів України за їх екологічною спрямованістю за період із 01.01.2001 по 01.01.2016 роки

Види використання земель за їх економічною спрямованістю	Станом на 01.01.2001		Станом на 01.01.2016		+,- 2016 до 2001 в %	Коефіцієнт екологічного впливу угіддя на прилеглі землі
	тис. га	%	тис. га	%		
Забудовані землі	4544,8	7,5	4610,2	7,6	1,4	1,27
Орні землі	32985,2	54,7	32775,0	54,3	-0,6	0,87

Багаторічні насадження	931,9	1,5	892,4	1,5	-4,4	1,47
Сінокоси і пасовища	7909,9	13,1	7840,5	13,0	-0,9	1,71
Ліси і чагарники	10413,6	17,3	10633,1	17,6	2,1	2,29
Під водою і болота	3370,7	5,6	3408,7	5,6	1,1	2,93
У стадії меліоративного освоєння тощо	198,7	0,3	195,0	0,3	-1,9	1,27
Разом	60354,8	100,0	60354,9	100,0	0,0	

За даними обрахунку коефіцієнта екологічного впливу угідь на прилеглі землі встановлено: позитивний вплив мають землі під водою та болота ( $K_e = 2,93$ ) та ліси й чагарники ( $K_e = 2,29$ ); негативний вплив становлять орні землі ( $K_e = 0,87$ ). У структурі земельного фонду України постійно відбуваються зміни показників зайнятих площ угідь. Це стосується і змін лісовкритих площ, що у свою чергу в розрізі адміністративних одиниць впливає як позитивно (при збільшенні – Кіровоградська, Миколаївська область та ін.) так і негативно (при зменшенні – Івано-Франківська, Київська, Рівненська область та ін.) (табл. 5).

Табл. 5

Оцінка тенденцій розподілу земельних ресурсів у межах регіонів України під лісами та лісовкритими площами, тис. га

Адміністративно-територіальні одиниці	Наявність земель		Зміна за 5 років	
	Разом земель	У т.ч. лісовкритих	Разом земель	У т.ч. лісовкритих
АР Крим	300,3	278,9	0,07	-0,04
Вінницька	380,3	356,8	0,32	0,22
Волинська	697,7	646,5	0,37	0,67
Дніпропетровська	192,8	163,7	0,21	0,12
Донецька	204,0	189,6	0,00	0,00
Житомирська	1123,4	1024,0	0,44	0,38
Закарпатська	724,0	657,8	-0,04	0,00
Запорізька	119,3	110,3	0,08	0,18
Івано-Франківська	635,7	587,1	-0,05	-0,09

Київська	648,8	592,8	-0,03	-0,02
Кіровоградська	189,1	166,8	2,54	1,98
Луганська	356,3	308,7	0,90	0,19
Львівська	694,7	629,1	0,04	0,06
Миколаївська	124,5	101,3	2,01	1,88
Одеська	223,0	199,8	-0,40	0,20
Полтавська	285,9	255,3	1,19	0,08
Рівненська	805,8	744,1	0,36	-0,11
Сумська	460,9	428,7	0,43	0,63
Тернопільська	201,7	188,6	0,45	0,32
Харківська	417,4	378,0	0,31	-0,08
Херсонська	152,1	125,9	0,39	0,56
Хмельницька	287,6	268,7	0,10	0,19
Черкаська	338,6	322,4	0,03	-0,03
Чернівецька	257,9	242,8	0,00	0,00
Чернігівська	740,5	663,2	0,32	0,50
м. Київ	35,3	35,1	-1,13	-1,14
м. Севастополь	35,5	32,9	0,00	0,00
<b>Україна</b>	<b>10633,1</b>	<b>9698,9</b>	<b>0,30</b>	<b>0,22</b>

Отже, в результаті нераціонального та не науковообґрунтованого використання земельних ресурсів фіксується зменшення біорізноманіття екосистем, що зазнала глибоких деградаційних процесів.

Тенденції розподілу земельних ресурсів за екологічною спрямованістю відображають зміну у використанні земель з урахуванням їх екологічних характеристик і потреб у збереженні навколишнього середовища. Зміни в екологічній спрямованості розподілу земельних ресурсів стають важливим аспектом для забезпечення сталого розвитку та підтримання екологічної рівноваги. Ось основні тенденції:

#### 1. Розширення заповідних територій

- Збільшення площі заповідників: У світі та Україні спостерігається тенденція до розширення площі заповідних територій, таких як національні парки, природні резервати та біосферні заповідники. Це спрямовано на збереження природних екосистем, біорізноманіття та екологічних процесів.

- Створення нових охоронюваних територій: Виникають нові території з особливим екологічним статусом, що забезпечують захист важливих екосистем і видів флори та фауни.

## 2. Охорона природних ресурсів

- Збереження лісів: Тенденція до збереження та відновлення лісових територій, боротьба з незаконними вирубками та зменшення впливу лісових пожеж. Ліси відіграють важливу роль у підтриманні кліматичної рівноваги та збереженні водних ресурсів.

- Охорона водних ресурсів: Зменшення забруднення водоносних горизонтів, боротьба з висушенням річок та озер. Важливим аспектом є захист водно-болотних угідь, які виконують екологічні функції, такі як регулювання водного балансу та збереження біорізноманіття.

## 3. Зелені інфраструктури

- Розвиток зелених зон в містах: Зростання площі зелених зон у містах, включаючи парки, сквери та зелені насадження вздовж транспортних магістралей. Це сприяє поліпшенню якості повітря, зменшенню шумового забруднення та підвищенню загального комфорту життя.

- Впровадження екологічних стандартів: Розробка і впровадження стандартів для будівництва зелених будівель, які враховують енергетичну ефективність, використання відновлювальних джерел енергії та екологічно чисті матеріали.

## 4. Агроекологічне землевпорядкування

- Екологічне землеробство: Тенденція до впровадження екологічного землеробства, яке зменшує використання пестицидів та хімічних добрив, підтримує біологічний баланс ґрунтів і зменшує негативний вплив на екосистеми.

- Рекультивація деградованих земель: Відновлення та покращення якості деградованих і забруднених земель через використання органічних добрив, відновлення рослинності та впровадження стійких агротехнік.

## 5. Збереження біорізноманіття

- Створення коридорів для диких тварин: Розробка і підтримка екологічних коридорів для забезпечення міграції диких тварин між заповідними зонами, що сприяє збереженню біорізноманіття.

- Охорона рідкісних і зникаючих видів: Програми по захисту рідкісних і зникаючих видів рослин і тварин, створення умов для їх відновлення і розмноження.

#### 6. Використання новітніх технологій

- Геоінформаційні системи (ГІС): Використання ГІС для моніторингу екологічного стану земель, планування охоронюваних територій і аналізу змін у землекористуванні.

- Дистанційне зондування: Застосування супутникових даних для моніторингу стану земель, виявлення змін в екосистемах та управління природними ресурсами.

#### 7. Підвищення обізнаності та освіти

- Освітні програми: Зростання уваги до екологічної освіти та підвищення обізнаності громадськості щодо важливості збереження земельних ресурсів і сталого використання природних ресурсів.

- Залучення громадськості: Активна участь місцевих громад у процесах прийняття рішень щодо управління земельними ресурсами та екологічними ініціативами.

Тенденції розподілу земельних ресурсів за екологічною спрямованістю підкреслюють необхідність інтегрованого підходу до управління земельними ресурсами, що включає як екологічні, так і соціально-економічні аспекти. Вони сприяють створенню стійких екосистем і збереженню природних ресурсів для майбутніх поколінь.

## 2.2 Оцінка екологічної стабільності землекористування

За всю історію взаємодії людини з навколишнім середовищем, за підрахунками вчених [6, 14], було деградовано близько 2 млрд. га ґрунтів та

залишилось недоторканими лише 39% суходолу планети. На території ж України незміненими залишилось лише 8% від загальної площі [14, 15].

Наступна проблема – це опустелювання. Це особливо стосується півдня та частини східних територій. Основними причинами цього є зменшення площ полезахисних лісосмуг, значна розораність територій, відсутність сівозмін, частково кліматичні зміни та ін. В Україні опустеленню піддано 35% території [14-15]. Ці процеси, в тому числі, підсилюють вітрову й водну ерозію. За час експлуатації ґрунтового покриву втрачено 26 млрд. т гумусного шару. Європейські країни, задля уникнення цих проблем зменшує площі орних земель (рис. 7) [6, 14-16].

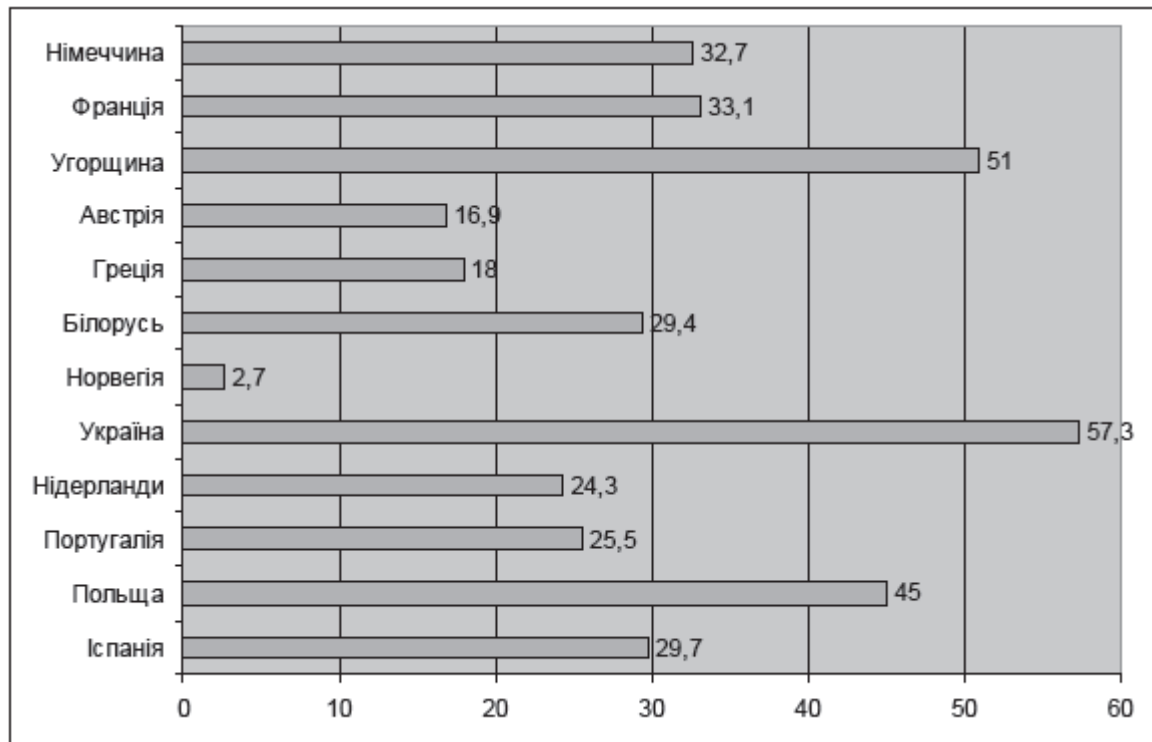


Рис. 7 Характеристика рівня розораності земель країн Західної Європи, Білорусі та України, %

При оцінці екологічного стану агроландшафтів використовується методика, яка включає наступні показники [17]:

- коефіцієнт екологічної стабільності землекористування;
- індекс продуктивності агроландшафтів;

- коефіцієнт антропогенного навантаження.

Оцінка впливу складу угідь на екологічну стабільність території адміністративно-територіальних утворень, стійкість якої залежить від сільськогосподарської освоєності земель, розораності й інтенсивності використання угідь, проведення меліоративних і культуртехнічних робіт, забудови території, характеризується коефіцієнтом екологічної стабільності землекористування до і після освоєння проекту землеустрою [5].

Для обрахунку коефіцієнта екологічних властивостей земельних угідь використано дані, що наведено у табл. 6.

Табл. 6

Значення коефіцієнтів оцінки екологічних властивостей земельних угідь [5]

п/п	Угіддя	Коефіцієнт екологічної стабільності землекористування, Кек.ст.	Коефіцієнт екологічного впливу угіддя на прилеглі землі, Кек. уг.
1	Забудовані землі і шляхи	0,00	1,27
2	Рілля	0,14	0,87
3	Виноградники	0,29	1,47
4	Лісосмуги	0,38	2,29
5	Фруктові сади, чагарники	0,43	1,47
6	Присадибні землі та огороди	0,50	1,59
7	Сінокоси	0,62	1,71
8	Пасовища	0,68	1,71
9	Ставки і болота природного походження	0,79	2,93
10	Ліси природного походження	1,00	2,29

Коефіцієнт екологічної стабільності територій ( $K_{ек.ст}$ ) розраховується за формулою 1 [17].

$$K_{\text{ек.ст.}} = \frac{\sum K_{li} \times P_i}{\sum P_i} \times K_p, \quad (1),$$

де  $K_{li}$  – коефіцієнт екологічної стабільності угіддя і-го виду;

$P_i$  – площа угіддя і-го виду;

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

При значенні  $K_{\text{ек.ст.}} < 0,33$  – територія вважається екологічно нестабільною; 0,34-0,5 – стабільно нестійка; 0,51-0,66 – середня стабільність;  $> 0,67$  – екологічно стабільна.

ЕСУ створюють сприятливе екологічне середовище в агроландшафтах та позитивно впливають на відновлення біоти. Для встановлення меж впливу використовують ширину сприятливої екологічної зони (D). За даними І. Риборські і Е. Гайсеця ширина вираховується за формулою 2 [18]:

$$D = \frac{ln \times P \times 100}{ln \times \frac{10}{k2}} \quad (2),$$

де  $P$  – площа угіддя, га;

$k2$  – коефіцієнт екологічного впливу угіддя на навколишні землі.

При землевпорядному проектуванні ці розрахунки проводяться для всіх видів екостабілізуючих угідь для нанесення на план, що є основою для меж екологічно нестабільних територій. Ці території потребують організаційно-господарських агротехнічних, лісомеліоративних та гідротехнічних заходів. В такому разі розраховується індекс продуктивності агроландшафтів з урахуванням регіональних особливостей території, що визначається за формулою 3.

$$ln = \frac{\sum l_i \times K_{np}}{P} \quad (3),$$

де  $K_{np}$  – коефіцієнт збільшення продуктивності угідь внаслідок «регіонального» ефекту, за науковими записками Інституту економіки НАН, рівний приблизно 0,1-0,2;

$P$  – площа агроландшафту, га;

$\Sigma I_i$  – загальна довжина меж екотонів [5].

Для визначення величини впливу діяльності людини на довкілля використовується коефіцієнт антропогенного навантаження, що розраховується за формулою 4:

$$K_{ан.} = \frac{\sum P \times B}{\sum P} \quad (4),$$

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

$B$  – бал відповідної площі з певним рівнем антропогенного навантаження (вимірюється за 5-бальною шкалою). Високий ступінь антропогенного навантаження (5 балів) мають землі промисловості, транспорту, населені пункти; значний ступінь (4 бали) мають рілля, багаторічні насадження; середній ступінь антропогенного навантаження (3 бали) мають природні кормові угіддя (сінокоси, пасовища), залужені балки; незначний (2 бали) – лісосмуги, чагарники, ліси, болота, під водою; низький ступінь (1 бал) мають мікрозаповідники [5].

При здійсненні оцінки екологічної стабільності землекористування в Україні розраховуючи коефіцієнт екологічної стабільності (табл. 7) було встановлено, що в період з 1990 по 2015 роки значення коефіцієнту становить 0,41 – стабільно-нестійкий рівень екологічної стабільності.

Табл. 7

Оцінка екологічної стабільності землекористування станом на 01.01.2016 р.

Угіддя	Коефіцієнт екологічної	Площа угіддя,	$K1 \times P$	Коефіцієнт екологічної
--------	------------------------	---------------	---------------	------------------------

	стабільності угіддя, К1			стабільності території ( $K_{ек.ст.}$ )
Забудована територія і дороги	0,00	3680,2	0,0	
Рілля	0,14	32510,6	4551,5	
Виноградники	0,29	111,9	32,5	
Лісосмуги	0,38	537,7	204,3	
Багаторічні насадження, чагарники	0,43	1029,0	442,5	
Присадибні ділянки	0,50	201,5	100,8	
Сіножаті	0,62	2405,8	1491,6	
Пасовища, перелоги	0,68	5666,6	3853,3	
Ставки і болота природного походження	0,79	4429,3	3499,1	
Ліси природного походження	1,00	9782,3	9769,7	
Разом		60354,9	23945,3	0,40

Джерело: розраховано з використанням джерела [17]

Розраховано коефіцієнт антропогенного навантаження, що становить 3,34 – середній ступінь навантаження (табл. 8).

Табл. 8

Оцінка антропогенного навантаження землекористування станом на  
01.01.2016 р.

Угіддя	Коефіцієнт антро- погенного навантаження, К1	Площа угіддя,	К1 x P	Коефіцієнт антро- погенного навантаження території ( $K_{а.н.}$ )
Забудована територія і дороги	5,00	3680,4	18402,0	
Рілля	4,00	32541,3	130165,2	
Виноградники	4,00	113,5	454,0	
Лісосмуги	2,00	537,7	1075,4	
Фруктові сади	4,00	778,9	3115,6	
Чагарники	2,00	404,1	808,2	

Сухі відкриті землі з особливим рослинним покривом	4,00	13,2	52,8	
Сіножаті	3,00	2406,4	7219,2	
Пасовища, перелоги	3,00	5667,8	17003,4	
Ставки і болота природного походження	2,00	4429,3	8858,6	
Ліси природного походження	2,00	9782,3	19564,6	
Разом		60354,9	206719,0	3,43

*Джерело: розраховано з використанням джерела [17]*

За проведеними розрахунками встановлено, що територія України не відповідає екологічним вимогам щодо стану навколишнього середовища. Її екологічний стан наближається до критичного рівня.

До причин, що призвели до такого стану належать відсутність методів ведення сільського господарства, які б спонукали до збереження природного потенціалу агроландшафтів та забезпечення його високої продуктивності.

Оцінка екологічної стабільності землекористування є важливим аспектом забезпечення сталого розвитку та охорони навколишнього середовища. Вона допомагає визначити, наскільки використання земельних ресурсів відповідає екологічним стандартам і чи не завдає шкоди екосистемам. Ось основні аспекти та методи оцінки екологічної стабільності землекористування:

#### 1. Критерії екологічної стабільності

##### а. Відновлюваність ресурсів

- Стан ґрунтів: Оцінка родючості ґрунтів, їх здатності до відновлення після використання, запобігання ерозії та деградації.
- Водні ресурси: Аналіз впливу землекористування на якість і кількість водних ресурсів, включаючи контроль за забрудненням і використанням води.

##### б. Біорізноманіття

- Збереження видів: Оцінка впливу на локальні види флори і фауни, забезпечення їхнього захисту і відновлення.

- Екосистемні послуги: Оцінка впливу на екосистемні послуги, такі як запилення, очищення води, регулювання клімату.

с. Забруднення і відходи

- Контроль забруднення: Оцінка рівня забруднення ґрунтів, води та повітря внаслідок землекористування.

- Управління відходами: Аналіз системи утилізації відходів та їх вплив на навколишнє середовище.

d. Стійкість екосистем

- Адаптивність: Оцінка здатності екосистем до адаптації і відновлення після змін у землекористуванні.

- Екологічні коридори: Наявність і якість екологічних коридорів для забезпечення міграції видів і підтримання екологічної рівноваги.

2. Методи оцінки

a. Моніторинг і аналіз даних

- Геоінформаційні системи (ГІС): Використання ГІС для збору і аналізу просторових даних, моніторингу змін у землекористуванні, виявлення проблем і планування управлінських заходів.

- Дистанційне зондування: Застосування супутникових знімків для моніторингу стану земель, виявлення деградації, забруднення і змін у використанні земель.

b. Екологічні індикатори

- Індикатори якості ґрунту: Показники родючості, вмісту органічних речовин, рівня забруднення.

- Індикатори біорізноманіття: Різноманіття видів, чисельність популяцій, наявність рідкісних або зникаючих видів.

с. Оцінка впливу на навколишнє середовище (ОВНС)

- Процедура ОВНС: Виявлення і оцінка потенційних негативних впливів на навколишнє середовище перед реалізацією проектів

землекористування, включаючи рекомендації для зменшення негативних наслідків.

#### d. Аудит і звітність

- Екологічний аудит: Оцінка відповідності існуючого землекористування екологічним стандартам і нормативам.
- Звіти про вплив: Підготовка звітів, що відображають результати оцінки екологічної стабільності, включаючи рекомендації для покращення управління земельними ресурсами.

#### 3. Підходи до покращення екологічної стабільності

- Впровадження стійких практик: Застосування агроекологічних практик, органічного землеробства, екологічних технологій для зменшення негативного впливу на навколишнє середовище.
- Рекультивация і відновлення: Проведення заходів для відновлення деградованих земель, покращення якості ґрунтів і водних ресурсів.
- Залучення громади: Включення місцевих громад у процеси планування та управління земельними ресурсами, підвищення обізнаності та екологічної свідомості.

#### 4. Законодавчі і політичні аспекти

- Екологічне законодавство: Дотримання екологічних норм і стандартів, розробка і впровадження політик для збереження екологічної стабільності.
- Міжнародні угоди: Виконання зобов'язань за міжнародними угодами та конвенціями щодо охорони навколишнього середовища і сталого використання ресурсів.

Оцінка екологічної стабільності землекористування допомагає забезпечити сталий розвиток, зменшити негативний вплив на навколишнє середовище і підтримувати екологічну рівновагу. Це включає як технологічні, так і організаційні підходи, які сприяють ефективному управлінню земельними ресурсами.

## **РОЗДІЛ 3. СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЇ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ**

### **3.1 Екологічні проблеми збереження земель сільськогосподарського призначення**

Відповідно до Земельного кодексу [4] землі сільськогосподарського призначення мають особливий правовий статус, який спрямований на їх збереження та запобігання різних негативних природних та антропогенних впливів.

Загальна площа сільськогосподарських угідь України становить 42 млн. га. Основною екологічною проблемою сільгоспугідь є їх деградація, що призводить до погіршення якісних характеристик ґрунтів і як наслідок втрати родючості [19].

Нераціональне природокористування, неправильна обробка ґрунтів та майже відсутні сівозміни призвели до того, що до 76% всіх сільськогосподарських угідь зазнали різної ступені деградаційних процесів. Така ситуація призводить до щорічних виробничих втрат понад 22 млрд. грн. [19].

До деградованих земель відносять:

- земельні ділянки, поверхня яких порушена внаслідок землетрусу, зсувів, карстоутворення, повеней, добування корисних копалин тощо;
- земельні ділянки з еродованими, перезволоженими, з підвищеною кислотністю або засоленістю, забрудненими хімічними речовинами ґрунтами та інші [5].

Основні види деградації земель:

- водна та вітрова ерозія,
- дегуміфікація;
- забруднення земель;
- заболочення, засолення, підтоплення тощо [20].

Однією із найбільш поширених деструктивних впливів на сільськогосподарські угіддя є вітрова та водна ерозія. Близько 32% (13,3 млн. га) угідь, з яких 10,6 млн. га це орні землі, постраждали від ерозії [21]. Каталізаторами для розвитку ерозії є розорювання крутих схилів, річкових узбережь, вирубування чагарникової та лісової рослинності, надмірний випас великої рогатої худоби та ін.

За даними Державного земельного кадастру України за останні 50 років площа еродованих угідь збільшилась на 50% (рис. 9, 10) [19].

Табл. 9

Розподіл земель України за якісним станом ґрунтового покриву, % від загальної площі [19]

Ознака або показник стану	Сільськогосподарських угідь	Ріллі
1	2	3
<b>Механічний склад ґрунтів</b>		
Глинисті	18,1	15,7
Суглинисті	40,1	32,6
Супіщані	6,5	4,6
Засолені ґрунти	3,0	1,5
слабо повторно засолені	2,3	1,3
Середньо засолені	0,4	0,1
сильно засолені	0,2	0,04
Солончаки	0,1	0,01
Землі з солонцевими комплексами	1,0	0,6
Кислі ґрунти	18,5	15,7
з реакцією, близькою до нейтральної	9,0	8,2
Слабо кислі	6,0	5,2
Середньо кислі	2,4	1,8
Сильно кислі	1,1	0,5
Перезволожені ґрунти	3,2	2,8
Заплавні	0,6	0,4
Поза заплавні	2,6	2,4
Заболочені ґрунти	3,1	1,3
Кам'янисті ґрунти	1,0	0,4
Дефляційно небезпечні ґрунти	33,4	28,5
слабо небезпечні	16,7	15,5

Середньо небезпечні	15,8	12,5
сильно небезпечні	0,9	0,5
У тому числі піддані вітровій ерозії	2,9	2,6
Піддані вітровій і водній ерозії	3,5	2,8
Піддані водній ерозії:	22,9	18,3
Слабо	15,2	13,6
Середньо	5,6	3,9
Сильно	2,1	0,8
Групи ґрунтів без ознак погіршення	10,8	9,4

Табл. 10

Сумарна середня кількість втрат гумусу в ґрунтах України [20]

Адміністративна область	Піддано водній ерозії, тис. га	Ступінь змиву ґрунтів на орних землях у середньому за рік, т/га	Втрати гумусу при мінералізації у середньому за рік, т/га	Сумарна середня кількість втрат гумусу за рік, т/га
АР Крим	247,2	14,2	0,4	14,6
Вінницька	743,8	15,7	0,4	16,1
Волинська	105,2	14,9	0	14,9
Дніпропетровська	1000,8	11,4	–	11,4
Донецька	1355,9	16,2	0,5	16,7
Житомирська	63,6	13,7	0,9	14,6
Закарпатська	37,6	14,7	0,6	15,3
Запорізька	799,0	17,7	0	17,7
Івано-Франківська	135,9	12,7	0	12,7
Київська	173,9	17,5	0,6	18,1
Кіровоградська	1029,1	13,1	0,5	13,6
Луганська	1215,3	12,8	0,6	13,4
Львівська	300,6	14,8	0,1	14,9
Миколаївська	938,3	12,6	0,9	13,5
Одеська	1241,1	14,4	0,1	14,5
Полтавська	355,6	14,9	–	14,9
Рівненська	159,6	23,0	0,1	23,1
Сумська	305,1	11,1	–	11,1
Тернопільська	391,2	14,1	0,1	14,2
Харківська	1121,4	12,1	0,8	12,9
Херсонська	264,3	10,6	0,4	11,0
Хмельницька	664,2	14,7	0,1	14,8

Черкаська	361,9	18,2	0,4	18,6
Чернівецька	200,3	13,3	–	13,3
Чернігівська	65,3	13,2	0	13,2
Україна	13284,2	14,1	–	14,1

В результаті неналежного поводження із сільськогосподарськими угіддями призвели до утворення ярів. На сьогодні площа угідь, що зайнята ярами займає близько 140 тис. га. Вітровою ерозією зайнято близько 6 млн. га, а під впливом процесів опустелювання знаходиться 20 млн. га [21].

У регіональному розрізі ерозією найбільше зайняті ґрунти Донецької ( $\approx 70\%$ ), Луганської ( $\approx 61\%$ ) та Одеської ( $\approx 55\%$ ) областей близько 50% еродованих земель у Кіровоградській, Миколаївській та Харківській областях [19].

В результаті ерозійних процесів ґрунти України щорічно втрачають 32-33 млн. т гумусу, що дорівнює 320-330 млн. т внесеним органічним добривам. Це є одним із основних деструктивних впливів на агроландшафти [19].

З розвитком промисловості ґрунти зазнають забруднення поллютантами. Забруднення поділяється на фізичне, хімічне та біологічне. Та найнебезпечнішим є сукупний їх вплив на едафотоп. Небезпека забруднення проявляється ще й в тому, що поллютанти, в залежності від їх характеру, мають здатність до міграції як в середині ландшафту, так і між сусідніми ландшафтними комплексами.

Внаслідок аварії на Чорнобильській атомній електростанції, відбулось забруднення ґрунтів радіонуклідами. Площа земель, що забруднені радіонуклідами в Україні сягає 8,4 млн. га. Від аварії на ЧАЕС постраждало 73 адміністративних райони у 12 областях. Найбільшому забрудненню підлягли території у Житомирській обл. (1143,9 тис. га), Київській (947,9 тис. га), Рівненській (950,8 тис. га), Чернігівській (234,9 тис. га), Кіровоградській (245,4 тис. га) та інших областях. До радіоактивно забруднених належать 2293 населених пункти [19].

Збереження земель сільськогосподарського призначення є критично важливим для забезпечення продовольчої безпеки та стійкого розвитку аграрного сектору. Однак існує ряд екологічних проблем, які можуть загрожувати цим землям. Ось основні з них:

### 1. Деградація ґрунтів

- Ерозія ґрунтів: Інтенсивне землеробство, особливо без застосування заходів для збереження ґрунтів, призводить до ерозії, що зменшує родючість і продуктивність земель. Особливо це актуально на схилах і в зонах з інтенсивними дощами.

- Виснаження ґрунтів: Потреба у великій кількості добрив для підтримання врожайності веде до виснаження природних ресурсів ґрунту і зниження його родючості.

- Засолення та засолення ґрунтів: Неправильне використання води для іригації може призвести до накопичення солей у ґрунті, що зменшує його продуктивність і здатність підтримувати рослинність.

### 2. Забруднення ґрунтів і водних ресурсів

- Використання пестицидів і хімічних добрив: Надмірне використання пестицидів і хімічних добрив може призвести до забруднення ґрунтів і водних ресурсів. Це не лише шкодить екосистемам, але й може негативно вплинути на здоров'я людини.

- Забруднення від сільськогосподарських відходів: Неправильне управління сільськогосподарськими відходами, такими як гній та стічні води, може призвести до забруднення ґрунтів і води.

### 3. Втрати біорізноманіття

- Монокультури: Використання великих площ для вирощування однієї культури (монокультури) може призвести до зменшення біорізноманіття, оскільки такі практики зменшують різноманітність рослин і тварин, що мешкають на землі.

- Знищення природних середовищ: Перетворення природних середовищ, таких як ліси та луки, в сільськогосподарські землі може загрожувати місцевим екосистемам і видам, що живуть там.

#### 4. Зміни клімату

- Вплив кліматичних змін: Зміни клімату можуть вплинути на сільськогосподарські угіддя, змінюючи температуру, опади і частоту екстремальних погодних явищ. Це може призвести до зменшення врожайності, зміни агрокліматичних зон і збільшення частоти стихійних лих.

- Адаптація до змін клімату: Сільськогосподарські практики повинні адаптуватися до нових кліматичних умов для забезпечення стійкості і продуктивності.

#### 5. Конфлікти у використанні земель

- Конкуренція з іншими формами землекористування: Інтенсивна забудова, розширення міст, розвиток інфраструктури і видобуток природних ресурсів можуть призвести до зменшення площ сільськогосподарських земель.

- Тиск на землі сільськогосподарського призначення: Економічний розвиток і попит на землю для промислових і житлових потреб можуть зменшити площу земель, що використовуються для сільського господарства.

#### 6. Зниження водних ресурсів

- Нестача води: Інтенсивне використання води для зрошення сільськогосподарських земель може призвести до виснаження водних ресурсів, що вплине на продуктивність і стійкість сільського господарства.

- Забруднення води: Викиди з сільськогосподарських джерел можуть забруднювати річки, озера і підземні води, що негативно вплине на екосистеми та здоров'я людей.

#### 7. Зміни у використанні земель

- Зменшення площі сільськогосподарських земель: Конверсія сільськогосподарських земель під інші види використання (наприклад, для

промислових і житлових потреб) може призвести до зменшення загальної площі земель, доступних для вирощування культур.

Заходи для покращення ситуації:

- Впровадження стійких агропрактик: Використання консерваційного землеробства, мінімізація обробки ґрунту, органічне землеробство.
- Рекультивація земель: Відновлення деградованих земель, запровадження практик для покращення якості ґрунтів.
- Управління водними ресурсами: Запровадження ефективних систем зрошення, утримання відновлювальних водних ресурсів.
- Захист і відновлення біорізноманіття: Підтримка природних середовищ, створення екологічних коридорів для підтримання видового різноманіття.
- Адаптація до змін клімату: Розробка і впровадження адаптаційних стратегій для підвищення стійкості сільськогосподарських практик до кліматичних змін.

Збереження земель сільськогосподарського призначення є складним завданням, що потребує комплексного підходу і координації між аграрними, екологічними та політичними ініціативами.

### **3.2 Напрями розвитку екології землекористування**

Сучасна ситуація із землекористуванням є результатом антропогенної діяльності. Людина є основним деструктором в екосистемі. Для покращення ситуації необхідно визначити нові принципи взаємодії із навколишнім середовищем, які полягають:

- однією із цілей сталого розвитку є збалансоване землекористування;
- науковообґрунтоване ведення сільського господарства;
- збереження біологічного і ландшафтного різноманіття.

Основні напрями та принципи сталого розвитку прописані у розпорядженні Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на період до 2025 року» (табл. 11) [22].

У рамках поставленої цілі 2 Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища наміченими були такі важливі заходи, як, по-перше, розроблення та подання на розгляд Кабінету Міністрів України проекту Концепції Державної цільової програми щодо боротьби з опустелюванням та деградацією земель у сфері екології землекористування та, по-друге, розроблення та подання на розгляд Кабінету Міністрів України проекту Державної цільової програми щодо боротьби з опустелюванням та деградацією земель. Ці заходи є визначальними та по суті формують актуальні напрями розвитку екології землекористування (табл. 12) [5].

Отже, сучасне земельне та екологічне нормативно-правове забезпечення сприятиме формуванню такого важливого стратегічного напрямку в екології землекористування, як запобігання негативному впливу діяльності людини на стан земельних ресурсів України та здійснення землекористування в рамках екологічної безпеки [5].

Табл. 11

Основні цілі й заходи Національного плану дій з охорони  
навколишнього природного середовища у сфері екології землекористування

№	Найменування цілі	Назва заходу
1	2	3
1	Ціль 2. Поліпшення екологічної ситуації та підвищення рівня екологічної безпеки	<p>1. Створення баз даних підприємств сільськогосподарських виробників, виробнича діяльність яких впливає на використання природних ресурсів та забруднення навколишнього природного середовища</p> <p>2. Виконання робіт з консервації деградованих, малопродуктивних та техногенно забруднених земель, рекультивації порушених земель</p> <p>3. Розроблення та подання на розгляд Кабінету Міністрів України проекту Концепції Державної цільової програми щодо боротьби з опустелюванням та деградацією земель (спрямованої на виконання положень Конвенції ООН про боротьбу з опустелюванням у тих країнах, що потерпають від серйозної посухи та/або опустелювання, особливо в Африці)</p> <p>4. Розроблення та подання на розгляд Кабінету Міністрів України проекту Державної цільової програми щодо боротьби з опустелюванням та деградацією земель (спрямованої на виконання положень Конвенції ООН про боротьбу з опустелюванням у тих країнах, що потерпають від серйозної посухи та /або опустелювання, особливо в Африці), її виконання</p> <p>5. Підготовка проекту акта стосовно внесення змін до Порядку розроблення проектів землеустрою щодо відведення земельних ділянок, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 26 травня 2004 р. № 677, щодо врахування природоохоронних вимог</p> <p>6. Виконання робіт з реабілітації територій, забруднених унаслідок військової діяльності</p> <p>7. Підготовка та подання на розгляд Кабінету Міністрів України проекту акта, спрямованого на удосконалення системи державного обліку, звітності та контролю за додержанням вимог екологічної безпеки, екологічного законодавства у сфері використання земельних ресурсів</p> <p>8. Підготовка та подання на розгляд Кабінету Міністрів України законопроекту щодо внесення змін до Закону України «Про екологічну експертизу» з метою обов'язкового включення до висновків екологічної експертизи питань відведення земель для розміщення об'єктів промисловості, будівництва, енергетики, транспорту і зв'язку під час вилучення (викупу), надання, зміни цільового призначення земельних ділянок</p> <p>9. Проведення моніторингу ґрунтів на територіях, прилеглих до колишніх складських приміщень для зберігання хімічних засобів захисту рослин, розроблення та впровадження технології їх очищення</p> <p>10. Удосконалення методів управління агроландшафтами для відновлення навколишнього природного середовища, підвищення природно-ресурсного потенціалу території, збереження біологічного та ландшафтного різноманіття з урахуванням необхідності розвитку екомережі</p> <p>11. Удосконалення землеустрою і схем планування території на регіональному рівні з метою розроблення регіональних програм сталого землекористування</p>

		<p>12. Збільшення площі заліснення території держави в результаті відновлення лісів та лісорозведення на земельних ділянках лісового фонду, створення захисних лісових насаджень на землях несільськогосподарського призначення і землях, відведених для заліснення, відновлення та створення нових полезахисних лісових смуг, крім природних степових ділянок</p> <p>13. Доведення до 2015 року площі рекультивації земель, порушених унаслідок провадження антропогенної діяльності, не менш як до 2,5 тис. га</p> <p>14. Розроблення та затвердження національних стандартів з визначення, випробування та оцінки відповідності у сфері поводження з генетично модифікованими організмами</p>
2	<p><b>Ціль 4.</b> Інтеграція екологічної політики та удосконалення системи інтегрованого екологічного управління</p>	<p>1. Розроблення та впровадження національних стандартів у галузі органічних технологій ведення сільськогосподарства, адаптованих до міжнародних та європейських вимог</p> <p>2. Надання консультативної підтримки суб'єктам господарювання з питань органічного сільськогосподарського виробництва</p> <p>3. Забезпечення збереження біорізноманіття ґрунтів як одного з основних факторів підтримання їх родючості та стимулювання проведення відповідних досліджень</p> <p>4. Розроблення та затвердження методики ведення екологічно орієнтованого сільськогосподарства згідно з міжнародною практикою</p> <p>5. Проведення інвентаризації земель військово-оборонної галузі з метою створення (оголошення) на них територій та об'єктів природно-заповідного фонду</p>
3	<p><b>Ціль 5.</b> Припинення втрат біологічного та ландшафтного різноманіття і формування екологічної мережі</p>	<p>1. Доведення площі національної екологічної мережі до 41 % загальної території країни</p> <p>2. Визначення територій, на яких планується створення до 2020 року репрезентативних і поєднаних між собою природоохоронних територій, площею не менш як 17 відсотків суходолу і внутрішніх вод та 10 відсотків прибережних і морських територій</p>
4	<p><b>Ціль 6.</b> Забезпечення екологічно збалансованого природокористування</p>	<p>1. Розроблення фінансово-економічного обґрунтування ставок екологічного податку, зокрема: удосконалення методів економічної оцінки природних ресурсів, впливу забруднення, фізичних і біологічних чинників на навколишнє природне середовище, проведення економічної оцінки природно-ресурсного потенціалу</p> <p>2. Розроблення методики застосування рентного регулювання природокористування</p>

Табл. 12

### Стратегічні напрями екології землекористування

№	Назва напрямку
1	2
	Напрямок: Нормативно-правовий
1	Розроблення проекту Закону України «Про збереження ґрунтів та охорону їх родючості»
2	Розроблення проектів постанов Кабінету Міністрів України: «Про нормативи якісного стану ґрунтів», «Про внесення змін до Порядку збирання, використання, поширення інформації про опустелювання та деградацію земель», Про утворення Координаційної ради з питань боротьби з деградацією земель та опустелювання
3	Розроблення наказу Мінприроди «Про затвердження Порядку формування та ведення реєстру постів (пунктів, станцій, моніторингових ділянок) спостережень за об'єктами довкілля з урахуванням потреб забезпечення інформацією про деградацію земель, опустелювання та посухи»

1	2
4	Розроблення наказів Мінагрополітики: «Про визначення нормативів створення захисних лісових насаджень з урахуванням типу ґрунтів та природних зон»
	Напрямок: Організаційно-управлінський
1	Створення і відновлення сіножатей та пасовищ відповідно до науково обґрунтованих показників з урахуванням регіональних особливостей та природно-кліматичних умов
2	Упорядкування орних земель шляхом виведення з їх складу сміття, земель водохоронних зон, ерозійно-небезпечних та інших не придатних для розорювання угідь
3	Прискорення робіт з консервації деградованих, техногенно забруднених та малопродуктивних земель, рекультивувати порушених земель
4	Створення сприятливих умов для розвитку виробництва органічної продукції та сировини на землях сільськогосподарського призначення
5	Встановлення спеціальних сировинних зон
6	Створення (оголошення) нових та розширення площ наявних територій та об'єктів природно-заповідного фонду
7	Проведення суцільних ґрунтових обстежень земель України
8	Розроблення регіональних схем та програм розвитку екомережі, а також ділових проектів землеустрою щодо впорядкування землеволодінь і землекористувань територій та об'єктів екомережі з урахуванням досвіду Європейського Союзу у сфері ландшафтного планування
9	Проведення ґрунтово-агрохімічного обстеження та агрохімічної паспортизації земельних ділянок сільськогосподарського призначення
10	Здійснення природно-сільськогосподарського, протирозійного, еколого-економічного та інших видів районування (зонування) земель з урахуванням наслідків змін клімату
11	Розроблення та впровадження сучасних екологічно безпечних, ландшафтно-адаптивних, ґрунтозахисних, енерго- та ресурсозберігальних технологій щодо збалансованого використання, охорони і відновлення земель та ґрунтів, запобігання їх деградації (2016-2020)
12	Забезпечення належного функціонування і вдосконалення: системи моніторингу земель та ґрунтів
	Напрямок: Аналітичний
1	Вивчення питання щодо надання окремим водно-болотним угіддям статусу міжнародного значення та впровадження заходів щодо охорони, збалансованого використання та відновлення природних ресурсів у їх межах
2	Вивчення питання щодо визначення шляхів досягнення в Україні нейтрального рівня деградації земель відповідно до § 206 підсумкового документа конференції ООН зі сталого розвитку «Rio+20» «Майбутє, якого ми прагнемо» та цілі № 15 сталого розвитку, визначеної документом «Порядок денний сталого розвитку на період до 2030 року», затвердженим резолюцією № 70/1 Генеральної асамблеї ООН від 25 вересня 2015 року
3	Проведення аналізу використання ґрунтозахисних агротехнологій, зокрема традиційних, No-Till та плоскорізного обробітку, у зонах дії водної і вітрової ерозії ґрунтів та розроблення плану заходів щодо їх ширшого застосування
	Напрямок: Науково-методичний та інформаційний
1	Науково-методичне забезпечення застосування ГІС-технологій та технологій дистанційного зондування Землі для вирішення питань боротьби з деградацією земель та опустелюванням
2	Розміщення в засобах масової інформації матеріалів з питань охорони і раціонального використання земельних та інших природних ресурсів, боротьби з деградацією земель, опустелюванням та пом'якшенням наслідків посух
3	Створення й підтримка відкритої бази даних наявних ґрунтозахисних, енерго- та ресурсозберігальних технологій і передових практик
4	Підготовка навчальних, науково-популярних та наукових видань з питань охорони та нериснажливого використання земель і ґрунтів, боротьби з їх деградацією та опустелюванням
5	Підготовка періодичної доповіді про стан родючості ґрунтів України
6	Розроблення стандартів освітньої діяльності та стандартів освіти, які передбачають питання охорони і раціонального використання земельних ресурсів, боротьби з деградацією земель та опустелюванням
7	Опрацювання питання боротьби з деградацією земель та опустелюванням у рамках роботи Міжвідомчої комісії із забезпечення виконання Рамкової конвенції ООН про зміну клімату
8	Включення питань боротьби з деградацією земель та опустелюванням під час підготовки договорів, програмних і проектних документів з питань технічного та фінансового співробітництва з міжнародними організаціями, донорами та Європейським Союзом
9	Розроблення техніко-економічних розрахунків та інвестиційних проектів відновлення зрошуваних земель
10	Здійснення заходів щодо залучення фінансових та інших ресурсів для потреб боротьби з деградацією земель та опустелюванням
11	Розроблення науково обґрунтованих пропозицій щодо відновлення та розвитку зрошення в Україні

Розвиток екології землекористування має на меті забезпечення сталого і раціонального використання земельних ресурсів з урахуванням екологічних вимог і потреб. Основні напрями розвитку екології землекористування включають:

#### 1. Сталий розвиток земельних ресурсів

- Інтегроване управління землекористуванням: Розробка і впровадження інтегрованих планів землекористування, що враховують економічні, екологічні та соціальні аспекти. Це включає гармонізацію сільськогосподарських, промислових і житлових потреб.

- Сталий агровиробництво: Впровадження практик стійкого землеробства, таких як консерваційне землеробство, органічне землеробство і зменшення використання хімічних добрив та пестицидів.

#### 2. Охорона і відновлення екосистем

- Захист природних територій: Створення і підтримка заповідних територій, природних парків, екологічних коридорів для збереження біорізноманіття і екосистемних послуг.

- Рекультивация деградованих земель: Відновлення еродованих, забруднених і деградованих земель, включаючи покриття рослинністю та покращення якості ґрунтів.

#### 3. Управління водними ресурсами

- Ефективне використання води: Впровадження систем крапельного зрошення, управління водними ресурсами для зменшення втрат води та покращення ефективності зрошення.

- Очищення води: Контроль забруднення водних ресурсів, впровадження систем очищення стічних вод і управління відходами для зменшення негативного впливу на водні системи.

#### 4. Зменшення впливу змін клімату

- Адаптація до змін клімату: Розробка стратегій адаптації для сільського господарства, таких як вибір культур, стійких до змін температури і рівня опадів.

- Зменшення викидів парникових газів: Зменшення викидів вуглецю та інших парникових газів через впровадження енергетично ефективних технологій та зменшення використання викопних пального.

#### 5. Управління біорізноманіттям

- Збереження видів: Розробка і реалізація планів збереження рідкісних і зникаючих видів, створення умов для їх відновлення і збереження.

- Підтримка екологічних коридорів: Забезпечення міграції видів і підтримка різноманітності екосистем шляхом створення екологічних коридорів між заповідними територіями.

#### 6. Використання новітніх технологій

- Геоінформаційні системи (ГІС): Використання ГІС для моніторингу стану земель, планування та управління земельними ресурсами з урахуванням екологічних даних.

- Дистанційне зондування: Застосування супутникових даних для аналізу змін у землекористуванні, оцінки впливу на екосистеми та моніторингу деградації земель.

#### 7. Освіта та підвищення обізнаності

- Екологічна освіта: Проведення навчальних програм і кампаній для підвищення обізнаності громадськості про важливість екологічного землекористування і охорони навколишнього середовища.

- Залучення громадськості: Включення місцевих громад у процеси планування та управління земельними ресурсами для забезпечення більшої участі і підтримки екологічних ініціатив.

#### 8. Правове регулювання і політика

- Екологічне законодавство: Розробка і впровадження екологічних нормативів та стандартів для землекористування, що забезпечують збереження природних ресурсів і екосистем.

- Політики сталого розвитку: Включення принципів сталого розвитку у національні та регіональні політики, спрямовані на управління земельними ресурсами та охорону навколишнього середовища.

## 9. Економічні інструменти

- Екологічні податки і фінансування: Використання економічних інструментів, таких як податки на забруднення і субсидії для екологічно чистих практик, для стимулювання стійкого землекористування.
- Міжнародні угоди: Участь у міжнародних угодах і ініціативах, що підтримують охорону навколишнього середовища та сталий розвиток земельних ресурсів.

Розвиток екології землекористування вимагає комплексного підходу, який поєднує технологічні інновації, ефективне управління ресурсами, правове регулювання і активну участь суспільства. Це допоможе забезпечити баланс між людськими потребами і збереженням природних систем.

## РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ

Розглянемо аналіз умов праці на робочому місці користувача ЕОМ. На робочому місці користувача персонального комп'ютера виникають такі небезпечні та шкідливі фактори: підвищений рівень шуму, несприятливі мікрокліматичні умови, недостатній рівень освітленості, шкідливі речовини, підвищений рівень електромагнітних випромінювань радіочастот, висока напруга електричної мережі, статична електрика та інші. Робота з ПК супроводжується також підвищеним ступенем напруженості трудового процесу. При систематичному впливі виробничих факторів, які не відповідають нормативним показникам, зростає рівень професійно зумовленої захворюваності працюючих та можуть виникнути професійні захворювання органів зору, руху, нервової системи. Таким чином, вивчення умов праці на робочому місці користувача ПК є необхідною умовою запобігання негативних наслідків впливу небезпечних та шкідливих факторів.

Дослідження санітарно-гігієнічних умов у приміщенні проводять з використанням приладів вимірювання параметрів мікроклімату (психрометр Августа), освітленості (люксметр Ю-116) та шуму (шумомір Шум 1М30).

### *1. Організація робочого місця*

Кожне робоче місце обладнане робочим столом площею 1,2 м<sup>2</sup>, стільцем та персональним комп'ютером, що складається з монітора, системного блоку, клавіатури та миші. Слід відзначити, що площа одного робочого місця оператора ПК не повинна бути меншою за 6м<sup>2</sup>, а об'єм не менший за 20м<sup>3</sup>.

Проаналізуємо санітарно-гігієнічні характеристики вказаного приміщення на відповідність нормованому рівню показників.

### *2. Параметри мікроклімату*

Нормування параметрів проводиться в залежності від періоду року та категорії важкості виконуваних робіт. Для постійних робочих місць встановлені оптимальні параметри мікроклімату, а за неможливості їх дотримання використовують допустимі параметри. Робота геодезиста, що

виконує камеральну роботу за енерговитратами відноситься до категорії легких робіт Ia. В таблиці 12. наведені оптимальні параметри мікроклімату в приміщеннях, де виконуються роботи такого типу.

Виміряні за допомогою приладів температура та вологість у лабораторії відповідають вказаним у таблиці для теплого періоду року. Слід зазначити, що для норрисізації параметрів мікроклімату слід використовувати у приміщеннях кондиціонування повітря, або забезпечити подачу свіжого повітря системами вентиляції. Норми подачі свіжого повітря наведені у таблиці 13.

Табл. 12

### Параметри мікроклімату для приміщень з ПК

Період року	Параметр мікроклімату	Величина
Холодний	Температура повітря в приміщенні; відносна вологість; швидкість руху повітря	22...24°C; 40... 60%; до 0,1 м/с
Теплий	Температура повітря в приміщенні; відносна вологість; швидкість руху повітря	23...25 °C 40...60% 0,1...0,2 м/с

Табл. 13

### Норми подачі свіжого повітря в приміщення з ПК

Характеристика приміщення	Об'ємна витрата свіжого повітря, що подається в приміщення, м <sup>3</sup> на одну людину в годину
Об'єм до 20 м <sup>3</sup> на людину 20... 40 м <sup>3</sup> на людину Більше 40 м <sup>3</sup> на людину	Не менше 30 Не менше 20 Може біти використана природна вентиляція

Розташовані у приміщенні ПК є джерелами тепловиділень, крім того для підтримання у приміщенні в холодний період року оптирисьних параметрів мікроклімату використовуються нагріті поверхні опалювальної системи. Нормованим показником являється гранично допустима густина потоку енергії  $I_{г.д}$ , Вт/м<sup>2</sup>, яка встановлюється в залежності від площі опромінюваної поверхні тіла людини ( $S_{опр}$ ). Нормовані рівні складають:

$$I_{г.д} = 35 \text{ Вт/м}^2 \text{ за } S_{опр} > 50\%;$$

$$I_{г.д} = 70 \text{ Вт/м}^2 \text{ за } S_{опр} \sim 25-50\%;$$

$$I_{г.д} = 100 \text{ Вт/м}^2 \text{ за } S_{опр} < 25\%$$

### *3 Освітленість*

Нормованим параметром природного освітлення являється коефіцієнт природного освітлення (КПО). КПО встановлюється в залежності від розряду виконуваних зорових робіт.

Робота користувача ЕОМ відноситься до робіт середньої точності (IV розряд зорових робіт, мінірисьний розмір об'єкту розрізнення складає 0,5 – 1,0 мм), для яких при використанні бокового освітлення КПО=1,5 %.

Для штучного освітлення нормованим параметром виступає  $E_{мін}$  – нормативний рівень освітленості, та  $K_{п}$  – коефіцієнт пульсації світлового потоку, який не повинний бути більшим ніж 20%.

Нормативна освітленість встановлюється в залежності від розряду виконуваних зорових робіт. Для IV розряду зорових робіт вона складає 300-500 лк.

Перевіримо освітленість робочого місця геодезистана відповідність розряду зорової роботи. За даними вимірювань рівень природної освітленості поверхні, де розташований ПК, складає 200 лк за освітленості тієї же поверхні відкритим небосхилом в 20000 лк, тобто КПО = 1%, що не відповідає нормативному КПО.

Для штучного освітлення у приміщенні використовуються люмінесцентні лампи.

#### 4 Випромінювання монітору

Допустимі значення параметрів неіонізуючих електромагнітних випромінювань від монітору комп'ютера представлені в таблиці 14.

Табл. 14

Допустимі значення параметрів неіонізуючих електромагнітних випромінювань

Найменування параметра	Допустимі значення
Напруженість електричної складової електромагнітного поля на відстані 50 см від поверхні відеомонітору	10 В/м
Напруженість магнітної складової електромагнітного поля на відстані 50 см від поверхні відеомонітору	0,3 А/м
Напруженість електростатичного поля не повинна перевищувати: для дорослих користувачів ;для дітей дошкільних установ і що навчаються середніх спеціальних і вищих навчальних закладів	20 кВ/м 15кВ/м

Нормованим параметром невикористаного рентгенівського випромінювання виступає потужність експозиційної дози. На відстані 5 см від поверхні екрану монітору її рівень не повинен перевищувати 100 мкР/год. Максирисьний рівень рентгенівського випромінювання на робочому місці оператора комп'ютера зазвичай не перевищує 20 мкР/год.

## ВИСНОВКИ

1. Проаналізувавши систему землекористування України було встановлено порушення в структурі земельного фонду. За структурою земельного фонду України велика частка її території зайнята землями сільськогосподарського призначення – 70,8%, землями лісового фонду – 17,6 %, забудовані землі – 4,2 %, землі водного фонду – 4,0 %, природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення – 0,8 %, землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення – 2,8 %.

2. Розрахувавши співвідношення орних земель до екостабілізуючих угідь встановлено: лише одна Закарпатська область відповідає встановленому Ю. Одумом оптимальне співвідношення 40:60.

3. За розрахованим коефіцієнтом антропогенного навантаження, який становить 3,34 – середній ступінь навантаження.

4. Основними екологічними проблемами землекористування є: деградація ґрунтового покриву, дегуміфікація, водна та вітрова ерозія, забруднення полютантами (солями важких металів, пестицидами, радіонуклідами та ін.).

5. Основними напрямками покращення екологічного стану земельних ресурсів: поліпшення екологічної ситуації та підвищення рівня екологічної безпеки; інтеграція екологічної політики та удосконалення системи інтегрованого екологічного управління; припинення втрат біологічного та ландшафтного різноманіття і формування екологічної мережі; збереження екологічно збалансованого природокористування.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Стратегія сталого розвитку України до 2030 року. Проект. URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/publications/стратегія-сталого-розвитку-україни-до-2030-року>
2. Третяк А.М., Дорош О.С. Управління земельними ресурсами/ За ред. Проф. А.М. Третяка. Вінниця: Нова книга, 2006. 360 с.
3. Гуцуляк Ю.Г. Управління земельними ресурсами в умовах ринкової економіки. Чернівці: Прут, 2002. 124 с.
4. Земельний кодекс України URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>
5. Екологія землекористування: навч. посіб./ за заг. ред. Третяка А.М. К.: Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 178 с.
6. Третяк А.М. Економіка землекористування та землевпорядкування: навч. посіб. К.: ТОВ ЦЗРУ, 2004. 542 с.
7. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України / Б.М. Данилишин, С.І. Дорогунцов, В.С. Міщенко та ін. К.: РВПС України, 1999. 716 с
8. Третяк А.М., Другак В.М. Наукові основи економіки землекористування та землевпорядкування. К.: ЦЗРУ, 2003. 337 с.
9. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища України у 2021 році URL: <https://mepr.gov.ua/diyalnist/napryamky/ekologichnyj-monitoryng/natsionalni-dopovidi-pro-stan-navkolyshnogo-pryrodnogo-seredovyshha-v-ukrayini/>
10. Закону України «Про екологічну мережу України» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/1864-15#Text>
11. Про Загальнодержавну програма формування національної екологічної мережі України на 2000 – 2015 роки: Закон України від 21 вересня

2000 року № 1989-III Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2000, № 47, ст. 405

12. Одум Ю. Экология / В 2-х томах. Пер с англ. М.: Мир, 1986. - Т. 1. - 328 с.; Т. 2. - 376 с

13. Сучасна земельна політика України / [Юрченко А.Д., Греков Л.Д., Мірошніченко А.М., Кузьміна А.В.]. К.: Нічлава, 2009. 159 с.

14. Качинський А.Б. Екологічна безпека України: системний аналіз перспектив покращення. К.: НІСД, 2001. 312 с.

15. Нестеров Ю.В. Практичні поради зі збереження біорізноманіття у сільськогосподарських угіддях. Київ: Wetlands International Black Sea Programme, 2005. 48 с.

16. Лавейкін М.І. Реформування системи землекористування в Україні. К.: РВПС України НАН України. 376 с.

17. Третяк А.М., Третяк Р.А., Шквир М.І. Методичні рекомендації оцінки екологічної стабільності агроландшафтів і сільськогосподарського землекористування. К.: ІЗ УААН, 2001. 15 с.

18. Ещенко П.С., Кравчук Л.М., Палкин Ю.И. Новый хозяйственный механизм: Справочник. К.: Политиздат Украины, 1989. 254 с.

19. Третяк А.М. Екологія землекористування: теоретико-методологічні основи формування та адміністрування: монографія. Херсон: Грінь Д.С., 2012. 440 с.

20. Будзяк О.С. Організаційно-економічний механізм екологобезпечного використання земель України: дис. д-ра екон. наук. Київ, 2013. 464 с.

21. Постанова Кабінету Міністрів України «Деякі питання удосконалення управління в сфері використання та охорони земель сільськогосподарського призначення державної власності та розпорядження ними» від 7 червня 2017 р., № 413 URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/413-2017-%D0%BF>.

22. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на період до 2025 року» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/443-2021-p#Text>