

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

ТЕКСТИ ЛЕКЦІЙ

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
галузі знань 10 «Природничі науки»
спеціальності 101 «Екологія»
денної форми навчання

Обговорено і рекомендовано
на засіданні кафедри економіки,
обліку і оподаткування
Протокол №7 від 24.04.2024 р.

Чернігів 2024

Економіка природокористування. Тексти лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 10 «Природничі науки» спеціальності 101 «Екологія» денної форми навчання / Укладач: Мініна О.В. Чернігів: НУ «Чернігівська політехніка», 2024. 116 с.

Укладач: Мініна Оксана Валеріївна, кандидат економічних наук, доцент

Відповідальний за випуск: Дерій Жанна Володимирівна, завідувач кафедри теоретичної та прикладної економіки, доктор економічних наук, професор

Рецензент: Шадура-Никипорець Наталія Тимофіївна, кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки, обліку і оподаткування Національного університету «Чернігівська політехніка»

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	5
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕКОНОМІКИ	
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ.....	6
Тема 1. Теоретико-методичні аспекти функціонування економіки.....	6
1 Потреби, виробництво, економічні ресурси і проблема вибору.....	6
2 Економічна система: поняття, зміст і види	10
3 Ринок як основа сучасної економіки, його структура і механізм функціонування.....	12
4 Суб'єкти ринкових відносин	15
5 Основні риси сучасної ринкової економіки	16
Тема 2. Основи економіки природокористування	17
1 «Економіка природокористування»: предмет, мета, завдання та методи дослідження, зв'язок з іншими дисциплінами.....	17
2 Людина і природа. Загальна характеристика довкілля.....	19
3 Поняття та класифікація природних ресурсів.....	20
4 Облік природних ресурсів.....	24
5 Оцінка природних ресурсів. Методи економічної оцінки природних ресурсів. Види оцінок	24
РОЗДІЛ 2 ВИДИ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ: ХАРАКТЕРИСТИКА ТА МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ЇХ ЕКОНОМІЧНОЇ ОЦІНКИ.....	29
Тема 3. Земельні ресурси: поняття, основні характеристики, методика оцінки	29
1 Земельні ресурси, їх особливість, склад і значення	29
2 Комплексна оцінка земельних ресурсів	30
3 Методика нормативної грошової оцінки земельних ділянок.....	31
Тема 4. Мінеральні ресурси: поняття і класифікація запасів, методика оцінки.	38
1 Характеристика корисних копалин та їх види.....	38
2 Класифікація запасів корисних копалин	39
3 Родовища корисних копалин: специфічні властивості та групування.....	41
4 Економічна оцінка мінерально-сировинних ресурсів.....	43
4.1 Методи оцінки вартості родовищ корисних копалин.....	43
4.2 Оцінка вартості мінеральної сировини в надрах та родовищ корисних копалин	44
4.3 Методика визначення вартості запасів і ресурсів корисних копалин родовища або ділянки надр, що надаються в користування	45
Тема 5. Лісові ресурси: поняття, основні характеристики, методика оцінки	47
1 Поняття і основні компоненти лісу. Лісівничо-таксаційні ознаки деревостану.....	47
2 Лісові ресурси та економіко-екологічне значення лісу	52
3 Методичні положення економічної оцінки лісових ресурсів	52
4 Економічна оцінка лісових земель.....	53
5 Економічна оцінка лісових насаджень	54
6 Економічна оцінка ресурсів лісу деревного (окрім стовбурного запасу) і	

недеревного походження.....	54
6.1 Економічна оцінка другорядних ресурсів деревини.....	54
6.2 Економічна оцінка ресурсів побічного користування лісом	55
6.3 Економічна оцінка ресурсів лісової (мисливської) фауни.....	55
7 Оцінка корисних властивостей лісу.....	55
7.1 Економічна оцінка екологічних функцій лісу.....	55
7.2 Економічна оцінка лісів рекреаційного призначення.....	56
8 Проблеми економічної оцінки лісових ресурсів в Україні.....	58
Тема 6. Водні ресурси: загальна характеристика, особливості оцінки.....	59
1 Загальна характеристика та особливості водних ресурсів	59
2 Поняття, особливості та підходи до економічної оцінки водних ресурсів...	62
3 Витратна і рентна концепції оцінки водних ресурсів	64
4 Нормативна грошова оцінка земель водного фонду	65
5 Механізм визначення плати за використання водних ресурсів	66
5.1 Рентна плата за спеціальне використання води	66
5.2 Методика визначення розміру плати за надані в оренду водні об'єкти.	67
РОЗДІЛ 3 АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ І ПРИРОДНІ	
РЕСУРСИ ТА ОЦІНКА ЗБИТКІВ.....	69
Тема 7. Види і наслідки антропогенного впливу на природу.....	69
1 Класифікація процесів антропогенного впливу на природу	69
2 Форми та види негативного антропогенного впливу.....	71
3 Оцінка зміни основних функцій природи: підходи.....	74
Тема 8. Економічний збиток від порушення середовища.....	76
1 Сутність еколого-економічного збитку (шкоди)	76
2 Фактори формування збитку	77
3 Економіка відшкодування збитків від забруднення та інших порушень стану довкілля.....	78
4 Вартісний аналіз збитку (шкоди)	80
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	84
Додаток А.....	86
Додаток Б.....	112
Додаток В	114

ПЕРЕДМОВА

Природа – це не те, що ми отримали у спадок від предків, а те, що ми позичили у нащадків

Бурхливий розвиток промислового виробництва у ХХ столітті зумовив інтенсивне використання природних ресурсів, виснаження родовищ невідновних ресурсів і забруднення довкілля. На сьогоднішній день для України є дуже важливим раціональне природокористування, оскільки валовий внутрішній продукт нашої держави за рівнем ресурсоемності в 1,5-8 разів перевищує аналогічний показник розвинених країн світу.

Раціональне використання природних ресурсів та збереження довкілля вимагає впровадження ефективних економічних механізмів управління цими процесами, використання мало- і безвідходних технологій, ефективних систем і засобів контролю за збереженням ресурсів і захистом довкілля від забруднення. Головною умовою успіху тут є якісна освіта фахівців відповідного напрямку.

Економіка природокористування – це міждисциплінарна наука, яка вивчає проблеми оптимізації взаємодії виробничої діяльності суспільства з навколишнім природним середовищем. Метою її вивчення є одержання та використання нових знань і практичних навичок у галузі економічного регулювання процесів використання природних ресурсів та охорони довкілля.

Навчальна дисципліна «Економіка природокористування» дозволить здобувачам оволодіти знаннями з еколого-економічної оцінки природних ресурсів, їхнього кількісного та якісного складу, антропогенного впливу й оцінки стану довкілля, виявлення причин його погіршення і наслідків нераціонального використання природних ресурсів, моделювання та організації екологічно спрямованої діяльності підприємств і галузей національного господарства країни.

Перед здобувачами буде стояти завдання організувати ефективне управління процесами використання природних ресурсів та охорони довкілля на підприємствах і галузях економіки країни на основі одержаних у результаті вивчення дисципліни знань. Зокрема, здобувачі мають:

знати: основні поняття, методи, підходи і концепції до сучасного природокористування; глобальні проблеми довкілля і використання природних ресурсів; класифікацію та основні види природних ресурсів; методи моделювання еколого-економічних процесів на підприємствах;

вміти: оцінювати вартість природних ресурсів; формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства; розраховувати суми зборів за забруднення довкілля і спеціальне використання природних ресурсів; планувати та організовувати екологічно безпечну діяльність підприємств-природокористувачів.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕКОНОМІКИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Тема 1. Теоретико-методичні аспекти функціонування економіки

1. Потреби, виробництво, економічні ресурси і проблема вибору.
2. Економічна система: поняття, зміст і види.
3. Ринок як основа сучасної економіки, його структура і механізм функціонування.
4. Суб'єкти ринкових відносин.
5. Основні риси сучасної ринкової економіки.

1 Потреби, виробництво, економічні ресурси і проблема вибору

Кінцевою метою функціонування будь-якої економічної системи є задоволення потреб суспільства. **Економічні потреби** проявляються в необхідності людини мати певний комплекс матеріальних та нематеріальних благ і спонукають її до виробничої діяльності.

Кожна людина для задоволення своїх потреб купує товари і послуги. **Товари**, як правило, є матеріальними об'єктами (хліб, костюм, пальто і т.п.), хоча можуть бути і нематеріальними (наприклад, програмне забезпечення) та представляють собою продукти праці, що задовольняють потреби людини і вироблені для продажу. Послуги ж завжди нематеріальні. **Послуга** – це дія, здійснювана окремою особою або групою осіб, для забезпечення потреб іншої людини або групи осіб (лагодження одягу, ремонт годинника і т.п.). Часто товари і послуги об'єднують в одну категорію, звану **продукцією**, хоча єдиної думки серед економістів із цього приводу немає.

Процес виготовлення товарів і надання послуг називається **виробництвом**, а процес придбання товарів і отримання послуг – **споживанням**. Оскільки процес виробництва спрямований на створення благ, необхідних для задоволення різноманітних потреб людини, її відтворення, реалізацію і розвиток її здібностей, **основою життєдіяльності людського суспільства вважається суспільне виробництво**.

В процесі виробництва товарів і послуг використовуються економічні ресурси (фактори виробництва). До них відносяться: земля, праця, капітал, підприємницькі здібності.

Під **землею** розуміється не тільки безпосередньо сама земля, яка використовується фермерськими господарствами, сільськогосподарськими і промисловими підприємствами, але і сировина, що видобувається з надр землі або ж «знімається» із землі, наприклад, льон.

Праця виступає як трудові послуги всіх працюючих, тобто послуги некваліфікованих і кваліфікованих робочих, підприємців, управлінців і керівників фірм. Найважливішим інструментом ринку праці є біржа, де безпосередньо формуються попит на робочу силу різного виду і її пропозиція. Біржа праці враховує весь резерв робочої сили, займається підготовкою і перепідготовкою безробітних, організацією суспільних робіт.

Такий фактор виробництва, як *капітал*, представляє собою виробничі будівлі, споруди, машини, верстати, устаткування, а також грошові кошти, необхідні для їх придбання.

Більшість економістів у сукупність чинників виробництва, що об'єднує їх в єдиний процес, включає і *підприємницькі здібності*. Під останніми розуміють здібності індивідуума організувати випуск товарів і послуг, приймати рішення про виробництво товарів і послуг, брати на себе ризик, своєчасно впроваджувати нову техніку, технологію, інноваційні методи організації виробництва, створювати нові товари з покращеними споживчими властивостями.

Головним виробничим ресурсом *сучасної* економіки окремі учені називають інформацію і знання. Під *інформацією* розуміється відносно об'єктивна сутність або набір даних про ті чи інші виробничі і технологічні процеси, а під *знаннями* – інформація, засвоєна людиною і така, що не існує поза її свідомістю.

Багато сучасних товарів настільки складні (наприклад, автомобіль), що їх виготовлення вимагає застосування деталей і механізмів, котрі є, у свою чергу, продукцією іншого виробництва (наприклад, двигуни, акумулятори і т.п.). Такі деталі і механізми називають *проміжною продукцією* і відносять до виробничих ресурсів.

Всі економічні ресурси є обмеженими. Проблема розподілу і використання таких ресурсів займається *економіка* – наука, що вивчає, як обмежені ресурси використовуються для задоволення безмежних потреб людей, котрі живуть у суспільстві.

Якщо в основі багатьох складнощів, з якими стикається будь-яке суспільство, лежать питання економіки, що ж у такому разі визначає самі економічні проблеми? Адже кожна держава, навіть не дуже економічно розвинена, досягла значного прогресу в порівнянні, наприклад, з початком ХХ ст. Проте в світі, як і раніше, зберігається бідність, соціальна нерівність та незадоволеність людей, безробіття. Пояснення цьому дають *два фундаментальних факти*:

1. Бажання людей у задоволенні своїх потреб безмежні.
2. Ресурси, які має в своєму розпорядженні суспільство, обмежені.

Внаслідок цього ми не отримуємо всього, чого бажаємо, навіть не дивлячись на небувалий розвиток виробництва. Англійський, французький, американський бідняк початку нашого століття виглядає багатою людиною порівняно з бідняком початку минулого століття.

Бажання людей споживати товари і послуги можна пояснити двома основними причинами. *По-перше*, люди мають біологічні потреби, тому купують товари і послуги перш за все для їх задоволення: продукти харчування – щоб вгамувати голод, житло – з метою створення сім'ї, медичне обслуговування – щоб уникнути хвороби і т.п. Проте давно відмічено, що споживачі купують товари і послуги в кількостях, що значно перевищують їхні біологічні потреби. Сучасний набір харчових продуктів багатше і ширше за те, що необхідно для простого виживання людини. Багато сімей мають телевізори, холодильники, дачі, автомобілі, тобто речі, придбання яких не можна пояснити тільки біологічними потребами. Придбання подібних товарів і послуг викликано *другою причиною* споживання – бажанням людей поліпшити свій життєвий добробут.

Ми зазвичай хочемо мати більше, ніж мінімальний набір продуктів, особистих речей, послуг тощо. Нам потрібні товари і послуги, які покращували б наше життя, робили б його приємнішим. Часом вказані дві причини споживання складно відокремити одну від одної: коли жінка купує красиву шубу, то вона, перш за все, робить це для захисту від холоду (перша причина). Але треба визнати, що придбання шуби може бути викликане і другою причиною – бажанням мати красиву річ (у морозну погоду можна носити і менш красиве зимове пальто). Як приклад також можна навести вислів героя славнозвісного роману: «автомобіль – не розкіш, а засіб пересування». Оскільки, як правило, звичайна людина постійно прагне покращувати своє життя, то можна вважати, що бажання людей в задоволенні своїх потреб безмежні.

Обмеженість ресурсів пояснюється тим, що у певний момент часу кількість використовуваної праці не може перевищити величини працездатного населення країни, капіталу – обсягу всіх створених до цього одиниць капітального устаткування, а землі – всіх тих природних благ, які вдалося добути і використовувати.

Обмеженість ресурсів породжує фундаментальну економічну **проблему вибору**: які товари і послуги повинно виробляти суспільство, маючи в своєму розпорядженні обмежену кількість землі, праці і капіталу? Очевидно, що випуск кожної одиниці будь-якого товару (наприклад, умовного товару X) може бути налагоджений тільки шляхом використання певного набору факторів виробництва. Але внаслідок обмеженості ресурсів та кількості економічних ресурсів, за допомогою яких вироблена ця одиниця товару X , не може бути використана для випуску іншого товару, наприклад, товару Y . Все, що суспільство могло б отримати, але через обмеженість ресурсів не отримало і втратило таку можливість, складає втрати, точніше, *витрати втрачених можливостей*. Якщо для виробництва однієї одиниці товару X необхідно відмовитися від виготовлення трьох одиниць товару Y , то ці не випущені, втрачені три одиниці товару Y визначають витрати втраченої можливості виробництва одиниці товару X . У загальному випадку може бути застосоване наступне визначення.

Витрати втраченої можливості – це витрати використання ресурсів для якоїсь певної мети, виміряні з погляду вигоди, упущеної внаслідок невикористання цього набору ресурсів іншим альтернативним шляхом.

Наочне представлення проблеми обмеженості ресурсів і необхідності вибору дає крива виробничих можливостей (*production possibility curve – PPC*) на рис. 1.1.

Уявімо, що обмежений набір ресурсів використовується суспільством для виробництва тільки двох товарів X та Y . Можна так розпорядитися ресурсами, що всі вони будуть направлені на випуск товару X – в цьому випадку буде виготовлено A_X одиниць товару X і жодної одиниці товару Y . В іншому крайньому варіанті всі виробничі фактори направлені на випуск товару Y , і в результаті виготовляється B_Y одиниць товару Y і жодної – товару X . У решті всіх випадків, щоб виробити одночасно і товари X , і товари Y необхідно робити вибір: скільки одиниць товару X виготовити за рахунок відмови від випуску якоїсь кількості товару Y . Кожна точка кривої $A_X B_Y$ показує можливі співвідношення випуску

товарів X та Y при повному використанні всіх наявних ресурсів. У зв'язку з цим лінія $A_X B_Y$ називається **кривою виробничих можливостей** (PPC).

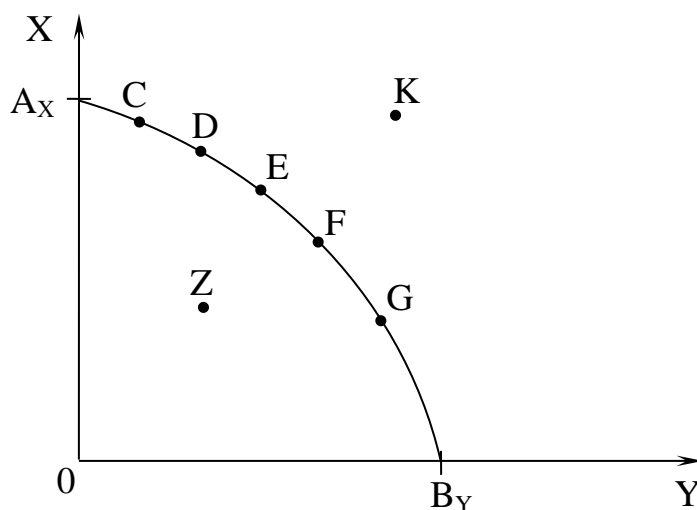


Рисунок 1.1 – Крива виробничих можливостей

Через обмеженість ресурсів випуск будь-яких співвідношень товарів X і Y , що відповідають точкам поза областю $0A_X B_Y$ (наприклад, точки K), недосяжний. Навпаки, будь-яка комбінація товарів X і Y , що відповідає точкам усередині області $0A_X B_Y$ (точка Z), може бути вироблена за допомогою навіть частини використуваних ресурсів.

Крива виробничих можливостей є ілюстрацією чотирьох фундаментальних положень економіки:

1) **обмеженість ресурсів** – про це свідчить область недосяжних комбінацій товарів X і Y за лінією PPC (як, наприклад, в точці K);

2) **необхідність вибору** – треба вирішити, який набір товарів X і Y , що відповідає лінії PPC, задовольнить запити суспільства;

3) **існування витрат втрачених можливостей** – на це вказує падаючий характер кривої PPC, оскільки для виробництва додаткової одиниці товару Y треба відмовлятися від випуску якоїсь кількості товару X , тобто нести витрати втраченої можливості;

4) **збільшення витрат втрачених можливостей** – випуск перших одиниць товару Y можна здійснити, використовуючи найбільш продуктивні ресурси. Це спочатку не викличе різкого зменшення виробництва товару X (з рис. 1.1 видно, що для виробництва комбінацій товарів X і Y , відповідних точкам C і D , не потрібно істотно скорочувати виробництво товару X). Проте у міру подальшого розширення обсягів випуску товару Y необхідно залучати менш якісні ресурси – в зв'язку з цим кожна додаткова одиниця Y вимагатиме відмови від виробництва все більшої кількості товару X . Отже, із зростанням випуску товару Y витрати втраченої можливості постійно збільшуються. З цієї причини крива PPC опукла (або увігнута по відношенню до початку координат). Зростання витрат втрачених можливостей при розширенні виробництва будь-якого товару носить фундаментальний характер, унаслідок чого це явище трактується як **закон зростаючих витрат виробництва**.

2 Економічна система: поняття, зміст і види

Економічна система – це сукупність взаємопов’язаних і відповідним чином упорядкованих елементів економіки, що утворюють певну цілісність, економічну структуру суспільства.

Економічна система складається з трьох основних ланок: *продуктивних сил, економічних відносин і механізму господарювання*.

Продуктивні сили – це сукупність засобів виробництва, працівників з їхніми фізичними і розумовими здібностями, науки, технологій, інформації, методів організації та управління виробництвом, що забезпечують створення матеріальних і духовних благ, необхідних для задоволення потреб людей. В процесі історичного розвитку продуктивні сили, як в цілому, так і окремі їх елементи, постійно оновлюються, збагачуються і перебувають у діалектичній єдності, кількісній і якісній функціональній залежності.

Продуктивні сили становлять матеріально-речовий зміст економічної системи, є найважливішим показником і критерієм досягнутого нею рівня науково-технічного прогресу і продуктивності суспільної праці.

Економічні відносини – це відносини між людьми з приводу виробництва, розподілу, обміну і споживання матеріальних та нематеріальних благ.

Система економічних відносин складається з *техніко-економічних, організаційно-економічних, соціально-економічних відносин*.

Техніко-економічні відносини – це відносини між людьми з приводу створення та використання ними знарядь та предметів праці у процесі виробництва, за допомогою яких вони впливають на сили природи і виробляють необхідні життєві блага. Техніко-економічні відносини відображають технологію і є матеріально-речовим змістом суспільного виробництва.

Організаційно-економічні відносини – це відносини між людьми з приводу застосування способів і методів організації та управління суспільним виробництвом: відносини обміну діяльністю між людьми, спеціалізація праці, кооперування, концентрація та комбінування виробництва.

Соціально-економічні відносини – насамперед це відносини власності в економічному значенні цього поняття. Відносини власності визначають головне в економічній системі – спосіб поєднання працівника із засобами виробництва. Крім того, відносини власності зумовлюють історичну специфіку економічної системи, її соціальну структуру, систему влади.

Таким чином, соціально-економічні відносини, основою яких є відносини власності, займають визначальне місце у структурі економічних відносин та в економічній системі взагалі, виконуючи в ній системоутворюючу функцію.

Господарський механізм є структурним елементом економічної системи, що складається із сукупності форм і методів регулювання економічних процесів та суспільних дій господарюючих суб’єктів на основі використання економічних законів, економічних важелів, правових норм та інституційних утворень. Найважливіша функція господарського механізму – забезпечення ефективного розвитку суспільного виробництва на основі динамічної рівноваги між виробництвом та споживанням, попитом і пропозицією.

Людству відомі різні економічні системи, які сформувалися в процесі тривалого історичного розвитку. Їх можна класифікувати за відповідними критеріями. Найпоширенішою в економічній науці є класифікація економічних систем за двома ознаками:

- за формою власності на засоби виробництва;
- за способом управління господарською діяльністю.

На основі цих ознак розрізняють такі типи економічних систем:

Традиційна економічна система – панувала в минулому, і зараз деякі її риси властиві слаборозвинутим країнам. Вона характеризується багатокладністю економіки, збереженням натурально-общинних форм господарювання, відсталою технікою, широким застосуванням ручної праці, нерозвиненою інфраструктурою, найпростішими формами організації праці і виробництва, бідністю населення. На соціально-економічні процеси значний вплив здійснюють освячені століттями традиції та звичаї, релігійні та культові цінності, кастовий і соціальний поділ населення. В сучасних умовах країни з традиційною економікою потерпають від засилля іноземного капіталу і надмірно активного перерозподілу національного доходу державою.

Ринкова економічна система (економіка капіталізму вільної конкуренції) характеризується пануванням приватної власності на інвестиційні ресурси, передбачає функціонування великої кількості діючих виробників і покупців товарів, свободу вибору підприємницької діяльності, особисту свободу всіх економічних суб'єктів, однаковий доступ до ресурсів, науково-технічних досягнень, інформації. Всі макро- та мікроекономічні процеси (розподіл ресурсів, ціноутворення, створення доходів тощо) регулюються ринковим механізмом на основі вільної конкуренції. Втручання держави в економічні процеси мінімальне і виважене. Усі економічні рішення приймаються ринковими суб'єктами самостійно на свій страх і ризик.

Ринкова економіка вільної конкуренції проіснувала приблизно до першої третини ХХ ст.

Командна економічна система базується на пануванні державної власності, одержавленні та монополізації економіки, жорсткому, централізованому директивному плануванні виробництва і розподілу ресурсів, відсутності реальних товарно-грошових відносин, конкуренції і вільного ціноутворення. Їй притаманні висока витратність виробництва, несприйнятливість до НТП, зрівняльний розподіл результатів виробництва, відсутність матеріальних стимулів до ефектної праці, хронічний дефіцит тощо. Усе це ознаки недостатньої життєздатності командної системи, які закономірно призвели її до кризи, а потім і розпаду. Командна економіка існувала у колишньому Радянському Союзі, соціалістичних країнах Східної Європи та Азії.

Змішана економічна система є адекватною формою функціонування сучасних розвинутих країн і характеризується такими рисами:

- 1) високим рівнем розвитку продуктивних сил і наявністю розвинутої ринкової інфраструктури суспільства;
- 2) різноманітністю (плюралізмом) форм власності та рівноправним функціонуванням різних господарюючих суб'єктів (приватних, колективних,

корпоративних, державних);

3) оптимальним поєднанням ринкового механізму з державними методами регулювання економіки, які органічно переплітаються і доповнюють один одного;

4) орієнтацією на посилення соціальної спрямованості розвитку економіки. Збільшуються витрати на освіту, медичне обслуговування, створюються державні і приватні фонди соціального страхування та соціального забезпечення населення тощо.

3 Ринок як основа сучасної економіки, його структура і механізм функціонування

Сучасна ринкова економіка характеризується ухваленням економічних рішень в основному децентралізованим шляхом, єдністю і взаємодією ринку і державного регулювання. Вона розглядається як система, що базується переважно на приватній власності, конкуренції, свободі вибору, та є основою функціонування економік більшості розвинених країн світу.

Ринок є формою взаємовідносин, зв'язків між окремими господарюючими суб'єктами, що самостійно приймають рішення з приводу виробництва, обміну, розподілу і споживання матеріальних благ.

Ринок певною мірою соціально орієнтований. Це виявляється у виробництві товарів і послуг, необхідних для задоволення різноманітних і часто вишуканих потреб, в розширенні спектру товарів та послуг, які б сприяли вивільненню часу для відпочинку, спорту, розваг, в стимулюванні підвищення кваліфікації працівників, у все ширшому залученні працівників до ухвалення економічних рішень.

Для функціонування ринку потрібні наступні *основні умови*:

1) **наявність і реалізація різноманітних форм власності** (приватної, державної, муніципальної, кооперативної та ін.). Різні форми власності дозволяють створювати найрізноманітніші товари і послуги, що задовольняють потреби людей, стимулюють розвиток технологій, розширення асортименту, підвищення якості товарів, зниження виробничих витрат, елімінують можливість появи дефіциту, забезпечують можливість вибору та адекватність застосування фізичних і духовних потреб людини;

2) **наявність ринкової інфраструктури** як сукупності господарських форм, що забезпечують рух товарних, грошових, фінансових та інформаційних потоків. Вона включає три основні елементи: ринок товарів і послуг, ринок факторів виробництва, фінансовий ринок.

Ринок товарів і послуг – це сфера ринкових відносин, де здійснюється купівля-продаж товарів і послуг, формується попит і пропозиція та встановлюється ціна під впливом детермінуючих чинників. Він вимагає створення і функціонування товарних бірж, оптової і роздрібною торгівлі, маркетингових служб.

Ринок факторів виробництва (економічних ресурсів) є системою відносин з купівлі-продажу факторів виробництва, за допомогою яких виробляються товари і послуги. До факторів виробництва, як уже зазначалося, відносяться:

земля, праця, капітал, підприємницькі здібності, інформація.

Фінансовий ринок – це ринок, на якому здійснюються операції з фінансовими активами, тобто грошима, цінними паперами і т.п. Фінансовий ринок передбачає функціонування фондів, валютних бірж, ринків цінних паперів, міжбанківського кредиту тощо. На фінансовому ринку відбувається перерозподіл грошового капіталу між позичальниками і кредиторами. Традиційно фінансовий ринок поділяється на грошовий ринок і ринок капіталів. На грошовому ринку відбувається рух короткострокових засобів, а на ринку капіталів – довгострокових.

Всі ці три ринки органічно взаємопов'язані і впливають один на одного.

Ринок в цілому характеризується багатою і складною *структурою*, в залежності від типу якої ринки класифікують за різними критеріями:

1) *за економічним призначенням об'єктів ринкових відносин* – ринок споживчих товарів і послуг, ринок товарів промислового призначення, ринок проміжних товарів, ринок ноу-хау, сировинний ринок, ринок праці, ринок цінних паперів і т.д.;

2) *за географічним положенням* – місцевий, національний, світовий;

3) *за ступенем обмеження конкуренції* – досконала конкуренція, монополістична конкуренція, олігополія, монополія;

4) *за галузями* – автомобільний, комп'ютерний, нафтовий та інші ринки;

5) *за характером продажів* – гуртовий, роздрібний.

Як працює ринок, як він вирішує основні економічні задачі? Адже мільйони споживачів приймають самостійні рішення щодо того, які товари і в якій кількості купувати, величезне число підприємців – що і як виробляти, а власники факторів виробництва здійснюють свій власний вибір – кому і як їх продати. За образним виразом, «ринок – це сцена, на якій розігрується п'єса про взаємодію всіх тих, хто ухвалює економічні рішення».

Індивідуальні рішення учасників ринку мотивовані власним приватним інтересом і зовсім не направлені на те, щоб успішно функціонувала економіка в цілому. Координацію ж всіх незалежно ухвалюваних рішень здійснює *ринковий механізм* – серце ринку. Він забезпечує як доведення рішень окремих господарюючих суб'єктів один одному, так і ув'язку цих рішень через систему цін та конкуренцію. Ринковий механізм порівнюють з безперервним референдумом, в якому «суверенні» споживачі «голосують» своїми економічними рішеннями на користь певного «кандидата» – того або іншого товару.

Ринковий механізм «наводить порядок у потенційному хаосі» перш за все через ціни. *Ціни* виступають сигналом, що дає інформацію про умови на ринку як для споживачів, так і для виробників. Вони слугують маяком, по якому господарюючі суб'єкти можуть «звіряти» свій вибір, переслідуючи приватний інтерес. Через ціни підсумовуються і балансуються незліченні індивідуальні економічні рішення. Ціни розглядаються в економічній літературі як організуюча сила.

Важливу роль в ринковому механізмі грає *конкуренція*. Вона направляє приватні інтереси на виробництво суспільно-необхідних товарів. Конкуренція призводить до того, що обмежені ресурси використовуються більш повно та ефективно. Вони спрямовуються в ті галузі, які виробляють необхідну для споживача і

рентабельну для товаровиробника продукцію. Нерентабельні ж підприємства позбавляються можливості отримувати обмежені ресурси. Конкуренцію називають основною регулюючою і контролюючою силою в ринковій економіці.

Чи так ідеально діє ринковий механізм? Звичайно, ні. Як у будь-якого явища, у ринка є свої переваги і свої недоліки.

До *переваг ринку* можна віднести:

1) ефективний розподіл ресурсів – ринок направляє ресурси на виробництво необхідних суспільству товарів;

2) можливість його успішного функціонування за наявності досить обмеженої інформації – інколи досить мати дані про ціну і витрати виробництва;

3) гнучкість, високу адаптивність до умов, що змінюються. Так, коли в кінці ХХ ст. різко зросли обсяги використовуваної інформації при виробництві товарів і послуг, ринок відповів на це розробкою Інтернет-технологій, впровадженням нових швидкодіючих процесорів, використанням глобальних систем обробки інформації і т.п.;

4) оптимальне використання результатів НТР. Прагнучи отримати максимально високий прибуток, підприємці йдуть на ризик, розробляють нові товари, використовують передові технології;

5) свободу вибору і дій споживачів та підприємців. Вони незалежні в ухваленні своїх рішень, укладанні різних угод, наймі робочої сили і т.п. Будь-які обмеження на свободу підприємництва можуть бути введені тільки законом (наприклад, необхідність отримання ліцензії на певні види діяльності);

б) здатність до задоволення різноманітних потреб, підвищення якості товарів і послуг, поліпшення споживчих властивостей продукції, швидшого коректування нерівноваги. В умовах ринку відбувається швидка зміна асортименту товарів з урахуванням запитів споживачів.

Але ринок має і *негативні сторони (обмеження)*:

– він не сприяє збереженню невідтворюваних ресурсів – учасники ринкових відносин не мають спонукальних економічних причин піклуватися про збереження надр, рекультивацію лісів і т.п.;

– не має економічного механізму захисту довкілля – тільки законодавчі акти можуть змусити підприємців вкладати кошти в створення екологічно чистих виробництв;

– не може регулювати використання ресурсів, що належать всьому людству, наприклад, рибних багатств океану;

– в умовах ринку часом ігноруються потенційно негативні наслідки рішень, що ухвалюються, наприклад, будівництво небезпечних хімічних виробництв поряд з житловими районами;

– не створює стимули для виробництва товарів і послуг колективного користування, наприклад доріг, гребель, суспільного транспорту, освіти, охорони здоров'я тощо;

– не гарантує права на працю і дохід, не забезпечує перерозподілу доходу – індивідам доводиться самим приймати рішення, щоб змінити своє матеріальне становище;

– не забезпечує фундаментальних досліджень у науці – як правило, навіть

в економічно розвинених країнах витрати на фінансування фундаментальних досліджень бере на себе держава;

– не орієнтований на виробництво соціально-необхідних товарів – в умовах ринку перевага віддається задоволенню запитів тих, хто має гроші, а не тих, хто найбільшою мірою потребує виробництва певних товарів;

– не сприяє ефективному розподілу ресурсів в умовах монополії;

– схильний до нестабільного розвитку з властивими цьому явищу рецесією, безробіттям та інфляційними процесами.

Вирішення перерахованих вище задач бере на себе держава.

4 Суб'єкти ринкових відносин

В економічній теорії виділяють три основні суб'єкти ринкових відносин – домогосподарства, фірми і державу.

Домогосподарство – це економічна одиниця, що об'єднує осіб, які живуть під одним дахом та приймають або змушені приймати спільні фінансові рішення. Членів домогосподарств зазвичай відносять до сектора споживачів. Економісти наділяють домогосподарства наступними характерними рисами:

1) кожне домогосподарство приймає єдине рішення, неначе воно складається з однієї людини, тобто економістів не цікавлять принципи ухвалення домогосподарством подібних рішень;

2) домогосподарства є повновладними власниками факторів виробництва і самостійно ухвалюють рішення про їх продаж виробникам товарів і послуг;

3) будь-яке домогосподарство, ухвалюючи рішення, прагне отримати максимальне задоволення своїх потреб або, як ще говорять, максимізувати отримувану корисність.

Фірма – це економічна одиниця, що використовує фактори виробництва для виготовлення продукції, яку вона продає домогосподарствам, іншим фірмам або державі. Фірми відносяться до сектора виробників. Економісти виділяють наступні властивості фірм:

1) кожна фірма ухвалює єдине рішення, неначебто вона складалася з одного суб'єкта. Це дозволяє економістам розглядати фірму як первинну, єдину компоненту виробничого процесу, а домогосподарства – як аналогічну компоненту процесу споживання;

2) більшість своїх рішень фірми приймають, переслідуючи єдину мету – отримати максимальний прибуток;

3) фірми є повновладними користувачами факторів виробництва. На ресурсному ринку роль фірм аналогічна ролі, яку грають домогосподарства на ринку товарів і послуг.

Поняття **держава** використовується в широкому сенсі і включає всі урядові установи, що мають юридичну та політичну владу для здійснення у разі потреби контролю над господарюючими суб'єктами і над ринком для досягнення суспільної мети. Слід мати на увазі, що на відміну від фірм і домогосподарств, держава часом не діє як єдиний орган. Це дуже наочно видно на прикладі існуючих суперечностей законодавчої і виконавчої влади.

5 Основні риси сучасної ринкової економіки

Сучасна ринкова економіка розвинених країн має цілий ряд характерних рис:

1. Насиченість товарами масового виробництва, сувора спрямованість на задоволення потреб певних груп покупців.

2. Їй властиве гнучке, адаптивне виробництво, здатне відповідати найскладнішим запитам споживачів.

3. Змінюються цільові функції фірм. Хоча прибуток, як і раніше, служить основним стимулом у підприємницькій діяльності, фірми для підтримки конкурентоспроможності зацікавлені у розширенні ринку, модифікації продукту, оновленні номенклатури, підвищенні якості продукції і зниженні витрат.

4. Відбувається зміна форм підприємницької діяльності. Починаючи з середини 70-х рр. ХХ ст., разом з крупними корпораціями важливу роль у ринковій економіці провідних країн Заходу став відігравати дрібний бізнес. Ця організаційна структура виявилася досить гнучкою, мобільною і такою, що чутливо реагує на швидку зміну запитів споживачів, на необхідність впровадження нових технологічних можливостей, на широке використання творчого потенціалу окремої особи. Дрібний бізнес перетворився на вагому економічну силу разом з крупними корпораціями, державою і профспілками.

5. Сучасній ринковій економіці властивий енерго- і матеріалозберігаючий характер.

6. Йде процес формування «послугоємної» економіки – більше 70% вартості ВВП розвинених країн світу складає вартість послуг.

7. У сучасній ринковій економіці роль головного виробничого ресурсу починають грати інформація і знання.

8. Відбувається скорочення тривалості розробки нового виробу. Наприклад, в США вона скоротилася в середньому з 35,5 до 23 місяців. Розробка нових автомобілів від концепції до виробництва зменшилася з шести до двох років.

9. Виробництво товарів і послуг стає все більш наукоємним: 70% вартості сучасного автомобіля утворюють електронні, комп'ютерні та інші інтелектуальні компоненти; 50% вартості нафти, 75% вартості зерна складають, за оцінкою американського економіста Т. Стюарта, знання людини.

Тема 2. Основи економіки природокористування

1. «Економіка природокористування»: предмет, мета, завдання та методи дослідження, зв'язок з іншими дисциплінами.
2. Людина і природа. Загальна характеристика довкілля.
3. Поняття та класифікація природних ресурсів.
4. Облік природних ресурсів.
5. Оцінка природних ресурсів. Методи економічної оцінки природних ресурсів. Види оцінок.

1 «Економіка природокористування»: предмет, мета, завдання та методи дослідження, зв'язок з іншими дисциплінами

Економіка природокористування в широкому розумінні є похідною неокласичної економіки, спирається на її вихідні поняття та категорії. Однак формування нового наукового напрямку на стику економіки та екології одночасно супроводжується розвитком власного понятійного апарату. Дисципліна набуває свій предмет, самостійне коло питань і завдань та певні прийоми дослідження.

Слово «економіка» утворилося від давньогрецького «οικονομα» – управління господарством. Економіка зазвичай асоціюється з поняттям ефективність, бережливість, раціональне використання ресурсів.

Основна проблема економіки полягає у вирішенні протиріччя між бажаннями людей задовольнити свої *безмежні* потреби та *обмеженістю* ресурсів, що знаходяться в їхньому розпорядженні та використовуються для даної мети.

Економіка природокористування – це наука про раціональне та ефективне використання природних ресурсів, наука про організацію дієвої системи охорони довкілля. Її центральним питанням є проблема *міжчасової алокації* – розподілу ресурсів між різними поколіннями людей.

Економіка природокористування входить до групи організаційно-економічних наук, основне завдання яких – дослідження антропогенного впливу людини на довкілля та дії економічних механізмів у конкретній галузі діяльності людини.

Об'єктом дослідження дисципліни виступають економічні, виробничі, природничі, еколого-економічні та соціальні системи різного масштабу та рівня.

Предметом є еколого-економічні відносини, що виникають в процесі антропогенно зумовленого впливу виробників продукції, робіт та послуг на довкілля, а також відтворення природних ресурсів.

Метою вивчення дисципліни є формування системи теоретичних знань і методичних рекомендацій забезпечення екологічно безпечної діяльності людини та раціонального використання природних ресурсів.

Головним завданням економіки природокористування є дослідження природоохоронного механізму функціонування господарського комплексу країни в умовах інтенсифікації суспільного виробництва за обмеженості природних ресурсів. Розробка такого механізму має враховувати три *стадії* відтворення природних ресурсів: відновлення, експлуатація, переробка.

До **основних завдань економіки природокористування** відносяться такі:
– визначення перспективних напрямів розвитку суспільного виробництва

з урахуванням стану якості довкілля і раціонального використання природних ресурсів, ступінь задоволення потреб населення;

- прогнозування стану якості довкілля, що включає економічні наслідки впливу виробництва на природне середовище;

- визначення шляхів і методів підвищення ефективності використання природних ресурсів;

- врахування економічної оцінки природних ресурсів під час розроблення балансу національного багатства;

- облік екологічних факторів під час формування регіональної оцінки;

- екологічно обґрунтоване планування капітальних вкладень на фінансування заходів з охорони довкілля та визначення соціально-економічної ефективності екологічних витрат;

- еколого-економічна оцінка виробництва, будівництва та технічного переоснащення підприємств і галузей;

- посилення режиму економії і виробничо-господарської дисципліни за рахунок економного використання матеріалів, сировини, паливно-енергетичних та інших природних ресурсів;

- комплексне використання сільськогосподарської сировини і вторинних ресурсів виробництва з метою посилення охорони довкілля від забруднення;

- розроблення економічних методів стимулювання зниження матеріало- і енергомісткості виробництва;

- розроблення фінансово-кредитного механізму охорони і раціонального використання матеріально-сировинних ресурсів та охорони надр, водних, земельних і лісових ресурсів, рослинного і тваринного світу, зниження забруднення атмосферного повітря, водойм і ґрунту відходами промисловості, транспорту, будівництва, сільського та комунального господарств;

- обґрунтування вибору та прийняття рішень відносно обмежених ресурсів природи і якості довкілля як специфічного суспільного блага;

- оцінка та порівняння витрат і результатів у природоохоронній сфері, обґрунтування критеріїв і показників ефективності природоохоронних заходів;

- аналіз ринкових провалів в екологічній сфері;

- облік зовнішніх екологічних ефектів (екстерналій);

- розробка методів оцінки економічного збитку від забруднення природного середовища;

- розроблення моделей соціально-економічного розвитку, які задовольняють вимоги екологічної безпеки.

Поданий перелік не є вичерпним. Подальший розвиток і ускладнення екологічних проблем висуває перед наукою нові вимоги. Це стимулює її розвиток. Результатом цих процесів також є диференціація і спеціалізація еколого-економічних знань. В першу чергу потрібно досліджувати екологічний вплив науково-технічного прогресу як основного важеля інтенсифікації суспільного виробництва, вплив інвестицій і структурної політики на стан довкілля, систему управління і методи природоохоронного господарювання, міжнародне співробітництво із збереження та відтворення природних ресурсів.

Економіка природокористування використовує такі *методи дослідження*:

- матеріалістичної діалектики;
- історичний метод пізнання;
- системний метод;
- нормативний;
- економіко-математичний;
- статистичний;
- аналітичний;
- метод експертних оцінок.

Комплексний характер економічних, екологічних та соціальних проблем обумовлює взаємозв'язок економіки природокористування з організаційними (державне управління, розміщення продуктивних сил), економічними (планування, статистика, економіка праці, регіональна економіка, кібернетика) і природничими (географія, екологія, ґрунтознавство) науками. Дисципліна безпосередньо пов'язана з технічними науками, тому що екологізація виробництва потребує впровадження новітніх досягнень науки і техніки.

2 Людина і природа. Загальна характеристика довкілля

Життя людини в більшості своїй підпорядковане задоволенню матеріальних потреб. В процесі еволюції суспільні потреби зростали, ускладнювалися, вимагаючи безупинного розвитку технологій. В результаті економічний розвиток став абсолютно неможливим без науково-технічного прогресу, забезпечення і підтримки постійних темпів зростання виробництва, що передбачає все більшу залежність від природних ресурсів. Безперечно, наявні природні і людські ресурси, рівень технічних знань, система інститутів визначають умови функціонування економіки. Більше того – суспільство *завжди* залежало від природних ресурсів, але проблема в тому, що ця залежність *не враховується в економіці*. Людина прагне споживати, а не зберігати. З одного боку, економіка повинна розвиватися, з іншого – цей розвиток породжує згубні для довкілля наслідки. Конфлікт між людиною і природою, що існував протягом всієї історії людства, набув у наш час універсального характеру і визначив характер сучасного розвитку: *економічний прогрес за рахунок екологічного регресу* [1].

Термін «довкілля» – одне з фундаментальних понять екології. Це визначення було введено в другій половині XIX ст. німецьким вченим Якобом Іксюлем і означало зовнішні умови життя живих істот у такій мірі, в якій вони сприймаються органами почуттів і спонукають їх до певних дій (захисту, полювання, пошуку їжі або укриття, територіальної міграції і т.д.).

На сьогодні під **довкіллям** або **навколишнім природним середовищем** розуміють всі живі та неживі об'єкти, що природно існують на Землі або в деякій її частині, сукупність абіотичних та біотичних факторів, природних та змінених у результаті діяльності людини, які впливають на живий світ планети.

Цей термін включає низку ключових *компонентів*:

1. Певні одиниці рельєфу, що функціонують як природні системи без значного людського втручання, зокрема всі рослини, тварини, скелі тощо, а також природні явища, які відбуваються в їхніх межах.

2. Універсальні природні ресурси та фізичні явища, що не мають чітких меж, наприклад, повітря, вода, клімат, так само як і випромінювання, електрична напруга, магнетизм, котрі не мають антропогенного походження.

Природне середовище протиставляється *штучному* або *техногенному*, котре охоплює області та компоненти, на які сильно впливає людина.

Географічна область вважається *природним* навколишнім середовищем, якщо людський вплив на неї є нижчим за певний обмежений рівень. Термін «*дика природа*» характеризує області без будь-якого людського втручання (або практично без нього).

Навколишнє природне середовище в широкому розумінні – космічний простір, а у вузькому – біосфера, зовнішня оболонка Землі, яка охоплює частину атмосфери, гідросферу і верхню частину літосфери, що взаємопов'язані складними біогеохімічними циклами міграції речовин та енергії.

Атмосфера – зовнішня газоподібна оболонка Землі, яка має шарувату структуру. Вісімдесят відсотків маси атмосфери складає *тропосфера*, границі якої знаходяться в межах 16-18 км над екватором і 8-10 км – у полярних широтах. Вище знаходиться *стратосфера* висотою до 50 км (приблизно до 20% усієї маси атмосфери). Між тропосферою і стратосферою розташований перехідний шар – *тропопауза*. Вище стратосфери розташовані *мезосфера* (80-90 км), *термосфера* (вище 90 км до 800-1000 км) і *екзосфера* (вище 800-1000 км). У глибинах стратосфери під дією сонячного світла утворюється *озоновий екран*, який надійно захищає живих істот від космічного випромінювання та ультрафіолетових сонячних променів. Водяна пара, що міститься в атмосфері, є джерелом утворення хмар, туманів, опадів. Вона захищає земну поверхню від надмірного охолодження.

Гідросфера – це водяна оболонка Землі. До надземної її частини, що вкриває 70% поверхні Земної кулі, належать океани, моря, озера, ріки, а також льодовики, в яких вода перебуває у твердому стані.

Літосфера – зовнішня тверда оболонка Землі, яка включає земну кору з частиною верхньої мантії Землі і складається з осадових, вивержених і метаморфічних порід. Ґрунти відіграють величезну роль у кругообігу води, речовин і вуглекислого газу та мають велике значення для життя. З різними породами земної кори, як і з її тектонічними структурами, пов'язані різні корисні копалини: горючі, металічні, будівельні, а також ті, що є сировиною для хімічної та харчової промисловості.

Відповідно до сучасних уявлень, довкілля може виконувати чотири *економічні функції*:

- бути суспільним споживчим благом (трактується як спроможність довкілля задовольняти потреби людини, які забезпечують її фізичне існування);
- бути джерелом виробничих ресурсів;
- використовуватися для розміщення і поглинання відходів;
- бути місцем розташування економічних об'єктів.

Коли говорять про *захист довкілля*, мають на увазі збереження сприятливого середовища для існування живих істот у всій повноті біологічного різноманіття. Діяльність людини не має призводити до критичного порушення біологічного світу, бо в цьому середовищі, зрештою, жити людині.

3 Поняття та класифікація природних ресурсів

Природні ресурси – це елементи природи, які використовуються (або можуть бути використані) за даного рівня розвитку продуктивних сил для задоволення різноманітних потреб суспільства і суспільного виробництва.

До основних *критеріїв* включення тих чи інших елементів природи в категорію природних ресурсів слід віднести:

- суспільну потребу (економічну необхідність і доцільність використання);
- технічну можливість залучення в економіку;
- достатній рівень вивченості.

Природні ресурси є головним об'єктом природокористування, в процесі якого вони піддаються експлуатації і подальшій переробці.

У зв'язку з двоїтим характером поняття «природні ресурси», яке відображає їхнє природне походження, з одного боку, і господарську, економічну значущість – з іншого, розроблені та широко застосовуються кілька класифікацій у спеціальній та географічній літературі:

Природна (генетична) класифікація – класифікація природних ресурсів за природними групами. Це мінеральні (корисні копалини), водні, земельні (у тому числі ґрунтові), рослинні, кліматичні ресурси, ресурси тваринного світу, ресурси енергії природних процесів (сонячне випромінювання, внутрішнє тепло Землі, енергія вітру і т.п.). В межах даної класифікації природні ресурси також поділяють за геосферами (рис. 2.1).

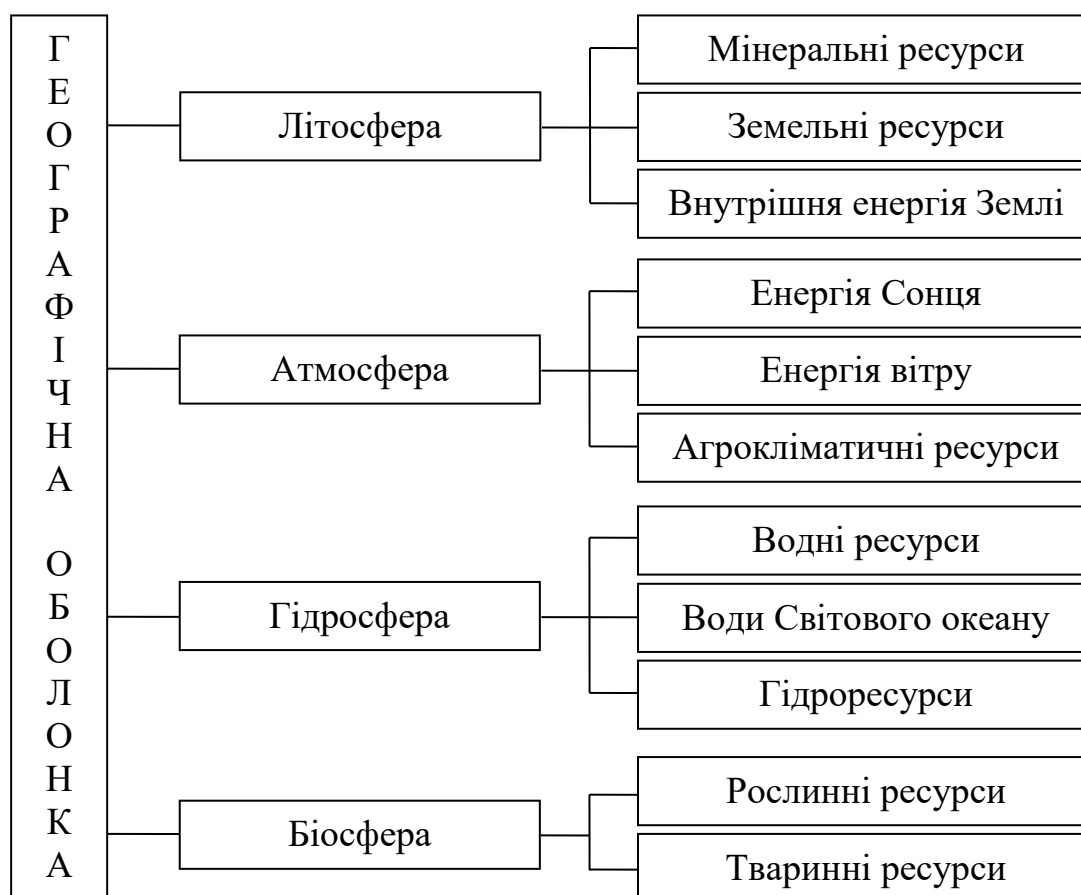


Рисунок 2.1 – Види природних ресурсів

Екологічна класифікація природних ресурсів заснована на ознаках вичерпності та відтворюваності їхніх запасів:

• *невичерпні*, використання яких людиною не призводить до видимого виснаження їхніх запасів нині або в осяжному майбутньому. Зокрема, це сонячна

енергія, внутрішнє тепло Землі, енергія води, повітря;

- *вичерпні невідновні*, безперервне використання котрих може зменшити їх до рівня, за якого подальша експлуатація стає економічно недоцільною. При цьому вони не здатні до самовідновлення за терміни, співмірні з термінами споживання (наприклад, мінеральні ресурси);

- *вичерпні відновлювані*, яким властива здатність до відновлення (через розмноження або інші природні цикли). Наприклад, це флора, фауна, водні ресурси. У цій підгрупі особливо виділяють ресурси з у край повільними темпами відновлення (родючі землі, лісові ресурси з високою якістю деревини).

В рамках *географічної класифікації* ресурси поділяються за ознакою приналежності до компонентів географічної оболонки: *ресурси надр* (копалини), *атмосферні, земельні, водні, рослинного, тваринного світу*. Далі поділ здійснюється згідно структури відповідних компонентів природи.

Наприклад, водні ресурси включають поверхневі і підземні води, далі поверхневі води ділять за типами водойм, підземні – за горизонтами підземної гідросфери, в рамках зазначених категорій води класифікують також за мінералізацією, складом розчинених речовин, температурою тощо.

Економічна класифікація – це класифікація природних ресурсів за економічними ознаками. В першу чергу, це їх поділ на різні групи з точки зору *можливостей господарського використання*:

За *технічними можливостями експлуатації* виділяють ресурси:

- *реальні* – ті, які використовуються за даного рівня розвитку продуктивних сил;

- *потенційні (прогнозні)* – ресурси, виявлені на основі теоретичних розрахунків і попередніх робіт. Крім точно встановлених технічно доступних запасів вони включають ще й ту частину, яку в даний час не можна освоїти за технічними можливостями.

За *економічною доцільністю заміни* розрізняють ресурси:

- *замінні* – ті, що можуть бути замінені (наприклад, метали – пластмасами, паливно-енергетичні ресурси – альтернативними джерелами енергії);

- *незамінні* – ті, що не можуть бути замінені іншими ресурсами (атмосферний кисень для дихання, прісна вода для пиття).

За *запасами* виділяють ресурси:

- *балансові* – їх використання економічно вигідне, тобто вони відповідають промисловим вимогам за якістю сировини і гірничотехнічними умовами експлуатації;

- *позабалансові* – за наявного рівня технології експлуатувати ресурси не вигідно (ресурси з малою потужністю запасів, низьким вмістом цінного компоненту, складними умовами експлуатації).

Серед класифікацій природних ресурсів, що відображають їхню економічну значимість і господарську роль, особливо часто використовується *класифікація за напрямками і видами господарського використання*. За цією ознакою їх поділяються на ресурси промисловості і сільського господарства.

Група *ресурсів промислового виробництва* включає всі види природної сировини, використовуваної промисловістю:

- **енергетичні:**

- горючі корисні копалини (нафта, газ, вугілля, бітумінозні сланці й ін.);
- гідроенергоресурси (енергія річкових вод, приливна енергія тощо);
- джерела біоенергії (паливна деревина, біогаз з відходів сільського господарства);
- джерела ядерної енергії (уран та інші радіоактивні елементи);

• **неенергетичні**, що представляють собою сировину для різних галузей промисловості або беруть участь у виробництві згідно з його технічними особливостями, у тому числі:

- корисні копалини, що не відносяться до групи каустобіолітів¹ (рудні і нерудні);
- води, використовувані для промислового виробництва;
- землі, зайняті промисловими об'єктами та об'єктами інфраструктури;
- лісові ресурси промислового значення;
- біологічні ресурси промислового значення.

Ресурси сільськогосподарського виробництва об'єднують ті види ресурсів, які беруть участь у створенні сільськогосподарської продукції, а саме:

- **агрокліматичні** – ресурси тепла і вологи, необхідні для продукування культурних рослин і випасу худоби;

- **грунтово-земельні** – земля та її верхній шар (грунт), що володіє унікальною властивістю продукувати біомасу;

- **рослинні біологічні ресурси**, використовувані як корми;

- **водні ресурси** – води, використовувані для зрошення та ін.

До *ресурсів невиробничої сфери* відносяться ресурси, що вилучаються з природного середовища (дикі тварини, що є об'єктами промислового полювання, лікарська сировина природного походження), а також ресурси рекреаційного господарства, заповідних територій та ін.

Поєднання природної та економічної класифікацій дозволяє виявити можливість різноспрямованого раціонального їх використання (з урахуванням взаємозамінності), зробити висновки про завдання охорони окремих видів.

Широко використовується **геолого-економічна класифікація** корисних копалин за основними напрямками їх використання в промисловості:

- **паливно-енергетична сировина** (нафта, газ, вугілля, уран та ін.);

- **чорні, легуючі і тугоплавкі метали** (руди заліза, марганцю, хрому, нікелю, кобальту, вольфраму та ін.);

- **благородні метали** (золото, срібло, платиноїди);

- **хімічна та агрономічна сировина** (калійні солі, фосфорити, апатити тощо);

- **технічна сировина** (алмази, азбест, графіт та ін.).

Крім того, у практиці існуючої економічної оцінки природних ресурсів виділяють дві їх категорії: *матеріальні* та *екологічні (середовищезахисні)*.

Використання різних класифікацій дозволяє виявити закономірності

¹ *Каустобіоліти* – горючі вкопні гірські породи органічного походження (вугілля, горючі сланці, нафта, торф, озокерит тощо). Термін запропонований в 1888 р. Потоньє

формування груп ресурсів та їхні генетичні характеристики, можливості їхнього раціонального господарського використання та охорони.

4 Облік природних ресурсів

Облік природних ресурсів є основоположною умовою їх охорони і раціонального використання. Він ведеться на основі *кадастрів* – систематизованих зведень даних, що складаються державними органами і включають кількісний та якісний опис об'єктів і явищ ресурсного характеру з їхньою економічною і соціальною оцінкою.

Земельний кадастр – це впорядкована сукупність відомостей про природний, правовий, господарський, економічний і просторовий стан земельної власності, яка представляється в документах і кадастрових планах або в цифровому вигляді.

Земельний кадастр утворює основу системи кадастрового обліку ресурсів. У ньому реєструються об'єкти нерухомості: земельні ділянки та їхні межі (в т.ч. на плані, із зазначенням координат крайніх точок), наявні споруди і комунікації, відомості про власників і юридичні підстави власності. Найважливіші функції земельних кадастрів – забезпечення прав власності, реалізація державної політики щодо землекористування та оподаткування, визначення розмірів і стягнення податків і платежів з конкретних власників. Різновидом земельного кадастру в умовах міського середовища є *міський кадастр*, який виконує ті ж основні функції. Ведення земельних кадастрів – одна з найбільш ефективних сфер застосування геоінформаційних технологій.

Кадастри корисних копалин включають докладні відомості про родовища та прояви мінеральних ресурсів: місце розташування, геологічну будову, запаси, умови залягання, якість, ступінь детальності вивчення. Кадастри корисних копалин ведуться Державною службою геології та надр України.

Водні кадастри містять відомості про ресурси поверхневих вод: рівневий режим водойм і обсяги стоку різної забезпеченості, внутрішньо- і міжрічна динаміка стоку, хімічний склад і каламутність, льодові явища.

Лісові кадастри містять відомості про розподіл лісових масивів на квартали та ділянки, віковий і породний склад, продуктивність лісових ділянок, якість деревини, лісогосподарські роботи і час їх проведення (посадки, рубки догляду, рубки головного користування).

Інші види кадастрів (кліматичні, ґрунтові, флористичні, фауністичні, рекреаційні, ландшафтні, еколого-економічні та ін.) знаходяться в стадії теоретичного та експериментального опрацювання.

5 Оцінка природних ресурсів. Методи економічної оцінки природних ресурсів. Види оцінок

Оцінка природних ресурсів передуює їхньому використанню. Поняття оцінки в економіці пов'язане із філософською категорією «цінність», що відображає значення об'єкта, обумовлене людською потребою в ньому та характерними властивостями самого об'єкта. В залежності від виду людських потреб цінність може бути матеріальною, соціально-політичною, естетичною тощо. У зв'язку із цим розрізняють:

– *позаекономічну оцінку* – визначення екологічної, соціальної, естетичної, культурної або іншої цінності ресурсу, що зазвичай не виражається економічними показниками (може бути умовно розрахована у грошовому вираженні як сума, яку суспільство готове сплатити за збереження цього виду ресурсів);

– *економічну оцінку* – визначення корисності природних ресурсів як внеску в задоволення суспільних потреб через виробництво та споживання, що виражене економічними показниками.

Економічна оцінка природних ресурсів – це грошове вираження господарської цінності природних ресурсів, яке визначається за ефективністю їх відтворення. Вона необхідна для того, щоб врахувати вплив природного фактору на ефективність виробництва, а також для стимулювання, раціонального використання і охорони природних ресурсів.

Економічна оцінка природних ресурсів виконує дві **функції**: облікову і стимулюючу. **Облікова** полягає в тому, що природні ресурси розглядаються як національне багатство і мають бути обчислені і враховані. **Стимулююча** полягає в тому, що ціни на природні ресурси встановлюються в залежності від їхньої якості та доступності. Крім того, підприємства сплачують збори за обсяги вилучених з природного обігу природних ресурсів та збори за збитки, заподіяні природі забрудненням довкілля, в залежності від кількості шкідливих інгредієнтів, які з їхньої вини потрапили в природне середовище, та рівня токсичності цих інгредієнтів.

Зазначені функції оцінки природних ресурсів взаємопов'язані між собою і орієнтують підприємства на їх раціональне використання.

Питання економічної оцінки природних ресурсів є дискусійними в економічній науці, тому тривалий час застосовувалися різні підходи до оцінки природних ресурсів і встановлення розмірів плати за їх використання.

Особливо важливим є визначення *критерію економічної оцінки*. В залежності від критерію основні **підходи** до економічної оцінки природних ресурсів класифікують:

1) **результативний**. За його допомогою здійснюється економічна оцінка тих ресурсів, які дають дохід. Недолік в тому, що не всі ресурси при використанні дають дохід. Найбільш об'єктивним різновидом результативного підходу вважається **рентний підхід**, оскільки завдяки його використанню кращі ресурси отримують вищу оцінку за однакових витрат;

2) **витратний підхід** передбачає оцінку за величиною витрат на видобуток, освоєння, введення в господарський оборот і використання природних ресурсів. Однак цей підхід не стимулює раціональне природокористування, бо ресурс кращої якості і доступності одержує нижчу оцінку, ніж гірший за якістю ресурс;

3) **витратно-результативний** ґрунтується на поєднанні витрат на освоєння ресурсів і доходу від їх використання;

4) **відтворювальний** – економічна оцінка базується на сукупності витрат на відтворення ресурсів на певній території.

Найбільш поширеними на сьогодні є рентний і витратний підходи.

У класичній економіці під терміном **«економічна рента»** розуміють такий рівень оплати деякого фактору (засобу) виробництва, який перевищує розміри

мінімальної оплати, достатньої для того, щоб одержати необхідну пропозицію цього фактору в межах заданого способу його використання.

З точки зору рентного підходу продуктивність природних об'єктів чітко визначається їхніми природними можливостями. За цієї умови *цінність конкретного природного ресурсу визначається тими доходами, які його власник може отримати, використовуючи його.*

Експлуатуючи природний ресурс, власник чи орендар несе витрати, а реалізуючи вироблену продукцію, отримує прибуток. Якщо прибуток постійно перевищує витрати, то можна з впевненістю говорити, що прибуток має місце завдяки природним властивостям природного об'єкта. Ці властивості, що дуже важливо, не можуть відтворити конкуренти власника, якщо, звісно, його аналогічний об'єкт не наділений такими ж природними властивостями.

Диференційна рента за способом свого виникнення може приймати форму диференційної ренти 1 та диференційної ренти 2.

Диференційна рента 1 виникає як надлишок суспільної ціни виробництва над індивідуальною ціною виробництва, наприклад, сільськогосподарської продукції на кращих і середніх за родючістю та вигідно розташованих стосовно ринку земельних ділянках порівняно з гіршими.

Оскільки ринкові ціни на ту саму продукцію однакові, а суспільству продукція сільського господарства потрібна як з кращих, так і з гірших ділянок землі, регулятором ринкових цін на неї стає вартість сільськогосподарської продукції, яка виробляється на гірших ділянках. Внаслідок цього сільськогосподарська продукція з кращих і середніх ділянок чи вигідно розташованих щодо ринку збуту дає додатковий прибуток – ренту.

Диференційна рента 2 виникає як результат різної ефективності додаткових капіталовкладень у сільське господарство, тобто вона обумовлена інтенсифікацією сільськогосподарського виробництва.

Витратний підхід до оцінки більш простий. Звичайно, він полягає у необхідності порівняння кількох варіантів освоєння ресурсів і вибору з них мінімального за сумою приведених витрат.

До витратного методу оцінки склалося негативне ставлення – він вважається менш прогресивним, ніж рентний, оскільки, на думку економістів, не сприяє залученню в експлуатацію ресурсів гіршої якості (тобто зводиться до експлуатації найкращих). Пояснюється це тим, що витратний підхід містить у собі принципове протиріччя: чим краще за якістю природний ресурс, тим меншу оцінку відповідно до витратної концепції він отримає. Так, родовища корисних копалин, що знаходяться ближче до поверхні і доступніші, вимагають менше витрат на свою експлуатацію, ніж родовища, що знаходяться в більш складних умовах видобутку і, отже, мають меншу економічну оцінку. Дане протиріччя істотно обмежує застосування витратного підходу до економічної оцінки природних ресурсів.

Очевидно, найближче до істини буде стояти оцінка природного ресурсу за агрегованим показником, яку ще називають **змішаною**, оскільки вона включає в себе і рентну оцінку, і витратну, завдяки чому вартість ресурсу стає вищою.

Економічна оцінка природних ресурсів повинна також враховувати **довгострокові загальногосподарські результати їх використання**. Тому за **відтворювальною методикою** в оцінку природних ресурсів включають:

- витрати коштів на пошук, освоєння нових гірших ресурсів;
- витрати на розробку способів задоволення потреб у дефіцитних ресурсах за рахунок вторинної переробки відходів і комплексного використання ресурсів;
- витрати на дослідження можливостей відтворювати ресурси штучним

шляхом або, якщо це неможливо, створювати їхні замітники.

Так, в оцінку відновлюваних природних ресурсів, які споживаються, слід включити витрати не лише на розвідку і видобуток, диференційний дохід, одержаний від їх експлуатації, витрати, спрямовані на попередження шкоди середовищу, а й на їхнє відтворення (наприклад, на вирощування лісу). Якщо ж використовуються невідновні ресурси, в оцінку слід включити витрати на створення їхніх заміників.

Оцінку природних ресурсів за відтворювальною методикою можна назвати повними витратами.

Щоб показати переваги відтворювальної оцінки природних ресурсів, в якості прикладу розрахуємо за умовними даними (табл. 2.1) вартість сільськогосподарських угідь різними методами (витрати майбутніх періодів на відтворення ресурсу розраховуються на 10 років, тобто $t = 10$).

Як видно з наведеного прикладу, оцінка освоєних сільськогосподарських угідь за відтворенням землі значно вища, ніж оцінка, розрахована за витратною, рентною і навіть змішаною методиками. Оцінка освоєння гектара землі – 37,27 тис. грн. – найбільш реально відображає витрати суспільства на майбутні 10 років. Така оцінка буде стимулювати виробника берегти землю, дасть змогу навіть стримувати розростання міст. Адже включення в кошторисну вартість будівництва промислового підприємства оцінки сільськогосподарських угідь значно збільшить витрати на його спорудження.

Таблиця 1.1 – Витрати на освоєння нових земель замість сільськогосподарських угідь, які вилучаються для несільськогосподарських потреб (приклад умовний)

Ділянка сільськогосподарських угідь, яка освоюється	Площа освоєних земель, га	Збитки, що завдаються природі освоєнням нових земель, тис. грн.	Витрати на освоєння нових земель, тис. грн.	Диференційна рента I, одержана від освоєння земель, тис. грн.	Витрати за «змішаною» методикою на освоєння земель, тис. грн.	Витрати на відтворення земель, тис. грн.
1	2	3	4	5	6	7
I	25	20	500	150	670	2500
II	20	20	500	100	620	2000
III	10	10	500	–	510	1000
Всього	55	50	1500	250	1800	5500
Оцінка						
Витратна		Рентна		Змішана		За відтворенням землі
(4 : 2) 27,27		(5 : 2) 4,55		(6 : 2) 32,73		(4 : 2 + ((7 : 2) : 10) 37,27

В результаті суспільство вишукуватиме менш цінні землі для будівництва або здійснюватиме реконструкцію застарілих підприємств, які б задовольняли потреби суспільства в тій чи іншій продукції.

Чим більше родючих земель, чим менше їх використовується для несільськогосподарських потреб, тим більший час їх експлуатації в сільському господарстві t . В цьому випадку витрати майбутніх періодів на одиницю природного ресурсу будуть зменшуватися, що потягне за собою зниження ціни освоюваного гектара земельних угідь ($ОПР_{\text{відтв.}}^1$). І навпаки, чим менше t , тим більшою буде $ОПР_{\text{відтв.}}^1$. В нашому прикладі при $t = 10$ – оцінка одного гектара сільськогосподарських угідь становить 37,27 тис. грн., а при $t = 20$ вона становитиме: $ОПР_{\text{відтв.}}^1 = \frac{1500}{55} + \frac{5500}{55 \cdot 20} = 32,27$ тис. грн. Крім того, в результаті науково-технічного прогресу витрати майбутніх періодів, які відносяться підприємствами і акумулюються державою (постійні платежі) на відновлення природного ресурсу (або створення замітника), можуть дещо знизитися, що потягне за собою наступне зниження таких витрат на одиницю природного ресурсу, а отже, і ОПР. Водночас з розвитком технічного прогресу дещо збільшиться диференційна рента, тому зростуть витрати i , відповідно ОПР.

Оскільки у сільськогосподарський обіг залучаються все бідніші землі, а вилучаються частіше родючі (t зменшується), вартість гектара сільськогосподарських угідь для суспільства буде зростати.

Таким чином, розглянутими методами можуть бути оцінені всі види ресурсів. Оцінюються тільки ресурси дефіцитні, тобто наявні в обмеженій кількості. Такі ресурси, як вода в океані, атмосферне повітря не оцінюються через те, що їх багато в природі.

В Україні рентна оцінка в основному використовується у сфері оцінки земельних, частково лісових ресурсів, іноді – корисних копалин. Витратний механізм найбільш характерний для оцінки водних ресурсів, проте використовується для всіх видів ресурсів.

Даючи вартісну оцінку елементів природного середовища, необхідно врахувати багато економічних, технічних, географічних, геологічних факторів. Можливим є багатоцільове використання більшості елементів природного середовища, що також позначається на оцінці природних ресурсів. Вибір їхнього напрямку використання або поєднання визначається зазвичай не природними, а соціально-економічними факторами.

РОЗДІЛ 2

ВИДИ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ: ХАРАКТЕРИСТИКА ТА МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ЇХ ЕКОНОМІЧНОЇ ОЦІНКИ

Тема 3. Земельні ресурси: поняття, основні характеристики, методика оцінки

1. Земельні ресурси, їх особливість, склад і значення.
2. Комплексна оцінка земельних ресурсів.
3. Методика нормативної грошової оцінки земельних ділянок.

1 Земельні ресурси, їх особливість, склад і значення

Земельні ресурси – сукупний природний ресурс поверхні суші як просторового базису розселення і господарської діяльності, основний засіб виробництва в сільському та лісовому господарстві, умова її біологічної продуктивності та екологічної стійкості середовища життя. В сучасному розумінні земельні ресурси – це складне поняття, до якого умовно належить визначення «природно-соціальне утворення», що характеризується ознаками просторового та інтегрального ресурсів – протяжністю, рельєфом, надрами, водами, ґрунтовим покривом, рослинністю, іншою біотою, а також є об'єктом господарської діяльності й розселення, визначає екологічні умови життя людей.

Особливість земельних ресурсів полягає в тому, що їх не можуть замінити жодні інші ресурси і вони повинні використовуватися там, де знаходяться.

Залежно від *призначення* виділяють такі землі:

- 1) сільськогосподарські;
- 2) населених пунктів;
- 3) промисловості, транспорту, зв'язку, оборони;
- 4) природоохоронні, оздоровчі, рекреаційні, історико-культурні;
- 5) лісового фонду;
- 6) водного фонду;
- 7) запасу.

Дуже важливою особливістю земельних ресурсів є те, що верхній тонкий шар Землі – ґрунт – має природну родючість. Цю особливість здавна використовує людина, вирощуючи різноманітні сільськогосподарські культури.

Ґрунт – самостійне природне органо-мінеральне тіло, яке виникло на поверхні Землі внаслідок тривалого впливу біотичних, абіотичних і антропогенних факторів. Ґрунт складається з твердих мінеральних і органічних частинок. Він має специфічні генетико-морфологічні властивості, які створюють відповідні умови для росту та розвитку рослин і родючості. Залежно від кліматичних, геологічних та географічних умов ґрунти мають товщину від 15-25 см до 2-3 м.

Людство використовує ґрунти прямим та опосередкованим шляхами. До *прямого використання* належать: рух наземного транспорту, будівництво, розміщення промислових і побутових відвалів, фільтрація вод тощо; при цьому ґрунти гинуть. *Опосередковане використання* має ширші масштаби і за правильної організації не призводить до зникнення або різкого погіршення

властивостей ґрунтів. Найважливішим є використання ґрунтів з метою вирощування культурних рослин. Через промислових тварин людина використовує рослини, а через них – ґрунти.

Основною властивістю ґрунту є **родючість** – його здатність нагромаджувати й утримувати вологу та забезпечувати нею рослини, нагромаджувати і трансформувати поживні речовини в доступній для рослин формі, а також забезпечувати доступ кисню в зону кореневої системи рослин, тобто здійснювати аерацію. Проте ці визначальні для родючості ґрунту фактори ніколи не бувають однаковими і мають різне співвідношення між собою, що безпосередньо позначається і на рівні родючості. Розрізняють такі *види родючості землі*:

а) **природна** – характеризується здатністю ґрунту забезпечувати рослини необхідними поживними речовинами за рахунок запасу, створеного внаслідок ґрунтоутворюючих процесів, а також визначається кліматичними умовами;

б) **штучна** – створюється в процесі виробництва матеріальних благ, коли людина, не задовольняючись потенційними можливостями землі, сформованими під впливом природних факторів, своєю діяльністю намагається поліпшити фізико-хімічні і біологічні властивості ґрунту;

в) **економічна** (ефективна) – наслідок органічної єдності природної і штучної родючості;

г) **абсолютна** – визначається врожайністю культур з гектара посіву;

д) **відносна** – кількісне співвідношення врожаю з виробничими витратами на нього.

Останні два види родючості є *кількісним виразом економічної родючості землі*.

В Україні нараховується майже 650 різних видів ґрунтів. З усіх типів ґрунтів найродючішими та найпотужнішими є чорноземи.

2 Комплексна оцінка земельних ресурсів

Для успішного вирішення проблем охорони земель, поряд із здійсненням конкретних організаційно-господарських, технічних і технологічних заходів по відтворенню продуктивності, споживчих якостей та екологічної ролі ґрунтового покриву, велике значення має їх комплексна оцінка як інтегрованого ресурсу.

Комплексна оцінка земель здійснюється з метою створення умов для економічного регулювання земельних відносин, визначення ставок земельного податку, ціноутворення, обліку сукупної вартості основних засобів виробництва тощо.

Об'єктами оцінки земель є: територія адміністративно-територіальних одиниць або їх частин, території оціночних районів та зон, земельні ділянки чи їх частини або сукупність земельних ділянок і прав на них, у тому числі на земельні частки (паї), у межах території України.

Залежно від мети та методів проведення оцінка земель поділяється на **види**:

- бонітування ґрунтів;
- грошова оцінка земельних ділянок.

Бонітування ґрунтів – порівняльна оцінка якості ґрунтів за їхніми основними природними властивостями, що мають сталий характер і суттєво

впливають на врожайність сільськогосподарських культур, вирощуваних у конкретних природно-кліматичних умовах, тобто **оцінка ґрунтів як засобів праці в сільськогосподарському виробництві**.

Дані бонітування ґрунтів є складовою частиною державного земельного кадастру і враховуються при визначенні екологічної придатності ґрунтів для вирощування сільськогосподарських культур, а також втрат сільськогосподарського та лісгосподарського виробництва.

Бонітет (добротність) – інтегральний показник якості (родючості) ґрунту стосовно конкретної сільськогосподарської культури. Виражений у балах бонітет є відносною величиною, яка інтегрує різнобічні ознаки і властивості ґрунту. У кожному природно-сільськогосподарському районі для кожної культури визначають еталонний ґрунт (зональний), тобто найрепрезентативніший у межах району за площею, властивостями та родючістю. Це дає змогу визначати родючість інших агровиробничих груп порівнянням їхніх властивостей із властивостями еталонного ґрунту.

Грошова оцінка земельних ділянок залежно від призначення і порядку проведення може бути нормативною та експертною.

Нормативна грошова оцінка земельних ділянок використовується для визначення розміру земельного податку, державного мита при міні, спадкуванні та даруванні земельних ділянок, орендної плати за земельні ділянки державної та комунальної власності, втрат сільськогосподарського і лісгосподарського виробництва, вартості земельних ділянок площею понад 50 гектарів для розміщення відкритих спортивних і фізкультурно-оздоровчих споруд, а також при розробці показників та механізмів економічного стимулювання раціонального використання й охорони земель.

Експертна грошова оцінка земельних ділянок – результат визначення вартості земельної ділянки та пов'язаних з нею прав *оцінювачем* (експертом з питань оцінки земельної ділянки) із застосуванням сукупності підходів, методів і оціночних процедур, що забезпечують збір та аналіз даних, проведення розрахунків і оформлення результатів у вигляді звіту.

Експертна грошова оцінка земельних ділянок проводиться з метою визначення вартості об'єкта оцінки і використовується при здійсненні цивільно-правових угод щодо земельних ділянок та прав на них, крім випадків, визначених Законом «Про оцінку земель», а також іншими законами.

3 Методика нормативної грошової оцінки земельних ділянок

Об'єктом нормативної грошової оцінки є **земельні ділянки** усіх категорій та форм власності в межах території територіальної громади (ТГ) або її частини.

Нормативна грошова оцінка земельної ділянки ($\Pi_{\text{н}}$) визначається за формулою:

$$\Pi_{\text{н}} = S_{\text{д}} \cdot H_{\text{р.д.}} \cdot k_{\text{м}_1} \cdot k_{\text{м}_2} \cdot k_{\text{м}_3} \cdot k_{\text{м}_4} \cdot k_{\text{цп}} \cdot k_{\text{мц}} \cdot k_{\text{ні}}, \quad (3.1)$$

де $S_{\text{д}}$ – площа земельної ділянки, м²;

$H_{\text{р.д.}}$ – норматив капіталізованого рентного доходу за одиницю площі, грн./м²;

$k_{\text{м}_1}$ – коефіцієнт, який враховує розташування території ТГ в межах зони

впливу великих міст;

k_{m_2} – коефіцієнт, який враховує курортно-рекреаційне значення населених пунктів;

k_{m_3} – коефіцієнт, який враховує розташування території ТГ в межах зон радіаційного забруднення;

k_{m_4} – коефіцієнт, який характеризує зональні фактори місця розташування земельної ділянки;

$k_{цп}$ – коефіцієнт, який враховує цільове призначення земельної ділянки відповідно до відомостей Державного земельного кадастру;

$k_{мц}$ – коефіцієнт, який враховує особливості використання земельної ділянки в межах категорії земель за основним цільовим призначенням;

$k_{ні}$ – добуток коефіцієнтів індексації нормативної грошової оцінки земель за період від затвердження нормативу капіталізованого рентного доходу до дати проведення оцінки.

Площа (S_d) та **цільове призначення земельної ділянки** використовуються на підставі відомостей Державного земельного кадастру.

Чисельність населення населених пунктів та ТГ використовується відповідно до відомостей про чисельність наявного населення за даними Держстату станом на 1 січня року, що передує року проведення оцінки.

Норматив капіталізованого рентного доходу за одиницю площі ($H_{p,d}$) приймається відповідно до категорії земельної ділянки за основним цільовим призначенням (див. табл. 3.1 і 3.2).

Таблиця 3.1 – Нормативи капіталізованого рентного доходу ($H_{p,d}$) для земель житлової та громадської забудови, рекреаційного призначення, промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення, а також для земельних ділянок, які не віднесені до категорії земель за основним цільовим призначенням на 01.01.2020р.

Чисельність населення у населеному пункті, що є адміністративним центром ТГ, тис. осіб	Норматив капіталізованого рентного доходу, грн. за м ²
менше 0,2	58
0,2-0,5	70
0,5-1	76
1-5	87
5-20	133
20-50	196
50-100	268
100-250	344
250-500	386
500-1000	576
1000-1500	639
більше 1500	1302

Таблиця 3.2 – Нормативи капіталізованого рентного доходу ($H_{p.d.}$) для земель сільськогосподарського, природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, історико-культурного, лісгосподарського призначення та земель водного фонду на 01.01.2020 р.

Категорія земель	Норматив капіталізованого рентного доходу, грн. за га
Землі сільськогосподарського призначення	27520
Землі природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення	73815
Землі оздоровчого призначення	47081
Землі історико-культурного призначення	74566
Землі лісгосподарського призначення	5976
Землі водного фонду	13210

Коефіцієнт, який враховує *розташування території територіальної громади в межах зони впливу великих міст* (k_{m_1}), приймається відповідно до табл. А.1 (додаток А) (крім земель сільськогосподарського, природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення, земель оздоровчого, історико-культурного, лісгосподарського призначення та земель водного фонду – для таких земель, а також для ТГ, що розташовані поза зонами впливу великих міст, $k_{m_1} = 1$).

Коефіцієнт, який враховує *курортно-рекреаційне значення населених пунктів* (k_{m_2}), приймається для територій окремих населених пунктів відповідно до табл. А.2 (додаток А) (крім земель сільськогосподарського, природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення, земель оздоровчого, історико-культурного, лісгосподарського призначення та земель водного фонду – для них, а також населених пунктів, що не зазначені у табл. А.2, і земельних ділянок за межами населених пунктів коефіцієнт $k_{m_2} = 1$).

Коефіцієнт, який враховує *розташування території територіальної громади в межах зон радіаційного забруднення* (k_{m_3}), приймається відповідно до табл. 3.3 (крім земель сільськогосподарського, природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення, земель оздоровчого, історико-культурного, земель лісгосподарського призначення та земель водного фонду).

Таблиця 3.3 – Коефіцієнт, який враховує розташування території територіальної громади в межах зон радіаційного забруднення (k_{m_3})

Найменування зони радіоактивного забруднення	k_{m_3}
Зона відчуження	0,5
Зона безумовного (обов'язкового) відселення	0,6
Зона гарантованого добровільного відселення	0,8

Для територій ТГ, що не входять до зон радіаційного забруднення, та земель сільськогосподарського, природно-заповідного й іншого природоохоронного призначення, земель оздоровчого, історико-культурного, лісогосподарського призначення та земель водного фонду коефіцієнт $k_{m_3} = 1$.

Коефіцієнт, який характеризує *зональні фактори місця розташування земельної ділянки* (k_{m_4}), для земель житлової та громадської забудови, земель рекреаційного призначення, земель промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони й іншого призначення, а також для земельних ділянок, які не віднесені до категорії земель за основним цільовим призначенням, диференціюється за оціночними районами.

Вся територія, що перебуває в межах юрисдикції сільської, селищної, міської ради або в межах території ТГ, поділяється на *оціночні райони*, що мають переважно *однотипні функціонально-планувальні якості* та обмежені *природними* (морське узбережжя, річки, канали, струмки, балки, рівчаки тощо), *антропогенними* (дороги, вулиці та провулки, сельбищні, шляхові споруди, лісосмуги, канали, історико-культурні, промислові, рекреаційні масиви тощо), *адміністративними* (межі територій сіл, селищ, міст, сільських, селищних, міських рад, ТГ) та *іншими* (межі кадастрових кварталів тощо) *межами і рубежами*. Під час виділення меж оціночних районів можуть використовуватися матеріали опорних планів генеральних планів населених пунктів (за наявності).

Оціночні райони виділяються як замкнені полігони, межі яких не перетинаються. Межі оціночних районів не можуть перетинати межі сіл, селищ, міст, сільських, селищних, міських рад, територіальних громад. Підлягають виділенню в *окремі оціночні райони*:

- смуги відведення магістральної залізниці (за винятком вокзалів та привокзальних площ);
- землі під відкритими розробками, кар'єрами, шахтами та відповідними спорудами;
- смуги відведення магістральних нафто-, газо- та продуктопроводів;
- смуги відведення ліній електропередачі напругою 220 кВ і вище.

Площа оціночного району не може перевищувати 1000 гектарів.

Коефіцієнт k_{m_4} диференціюється за оціночними районами, які встановлюються на основі економічної оцінки території, з урахуванням таких *груп факторів*:

- неоднорідність функціонально-планувальних якостей території;
- доступність до центру населеного пункту, місць концентрації трудової діяльності, центрів громадського обслуговування, масового відпочинку;
- рівень інженерного забезпечення та благоустрою території (наявність і можливість підключення об'єктів нерухомості до мереж водо-, електро-, газо-, тепlopостачання та водовідведення);
- рівень розвитку сфери обслуговування населення (доступність основних закладів соціальної інфраструктури (школи, дитячі дошкільні заклади, заклади охорони здоров'я, інші об'єкти соціальної інфраструктури));
- екологічна якість території (рівень забруднення повітря, ґрунтів, акустичне та електромагнітне забруднення, площа санітарно-захисних зон, а також

площа зелених насаджень загального користування, водних акваторій і місць відпочинку);

– складність фізико-географічних та геоморфологічних умов (наявність ярів, крутосхилів, підтоплення тощо);

– привабливість середовища (різноманітність місць докладання праці, наявність історико-культурних та природних пам'яток тощо).

Для кожної групи факторів оцінки встановлюється **ваговий коефіцієнт**, значення якого залежить від географічних та містобудівних особливостей території сільської, селищної, міської ради або території ТГ як об'єкта проведення оцінки. Сума вагових коефіцієнтів групи факторів оцінки дорівнює 1.

Коефіцієнт k_{m_4} визначається за результатами геоінформаційного моделювання. Для сільських, селищних, міських рад та ТГ із чисельністю населення менше 50 тис. осіб k_{m_4} може визначатися для кожного оціночного району за результатами бальної оцінки за критеріями **економічної цінності**, що наведені у табл. А.3 (додаток А). Значення коефіцієнта k_{m_4} для оціночного району розраховується як відношення суми бальних оцінок цього оціночного району до середньої суми бальних оцінок оціночних районів ТГ.

Для оціночних районів, що сформовані в межах смуг відведення магістральної залізниці (за винятком вокзалів та привокзальних площ), смуг відведення магістральних нафто-, газо- та продуктопроводів, смуг відведення ліній електропередачі напругою 220 кВ і вище, коефіцієнт k_{m_4} беруть рівним 1.

У разі, коли розрахункове значення коефіцієнта k_{m_4} для оціночного району перевищує граничні максимальні значення, наведені у табл. 3.4, приймається відповідне граничне максимальне значення.

Таблиця 3.4 – Граничні максимальні значення коефіцієнтів, які характеризують зональні фактори місцеположення земельної ділянки (k_{m_4})

Чисельність населення у населеному пункті, що є адміністративним центром ТГ, тис. осіб	Граничне максимальне значення коефіцієнтів k_{m_4}
до 20	1,5
20-50	2
50-100	2,5
100-250	3
250-500	3,5
500-1000	4
1000-1500	5
понад 1500	7

Розрахункове значення коефіцієнта k_{m_4} округлюється до третього знаку після коми.

Для земель сільськогосподарського, природно-заповідного та іншого

природоохоронного призначення, земель оздоровчого, історико-культурного, лісогосподарського призначення та земель водного фонду коефіцієнт $k_{м4} = 1$.

Коефіцієнт, який враховує *цільове призначення земельної ділянки* ($k_{цп}$), приймається відповідно до табл. А.4 (додаток А).

Коефіцієнт, який враховує *особливості використання земельної ділянки в межах категорії земель за основним цільовим призначенням* ($k_{мц}$), для сільськогосподарських угідь на землях сільськогосподарського призначення (рілля, перелоги, багаторічні насадження, сіножаті, пасовища) визначається за формулою:

$$k_{мц} = k_{псгр} \cdot \frac{B_{агр}}{B_{псгр}}, \quad (3.2)$$

де $k_{псгр}$ – коефіцієнт, який враховує розташування території ТГ в межах природно-сільськогосподарського району для відповідного угіддя, приймається відповідно до табл. А.5 (додаток А);

$B_{агр}$ – бал бонітету агровиробничої групи ґрунтів відповідного сільськогосподарського угіддя природно-сільськогосподарського району;

$B_{псгр}$ – середній бал бонітету ґрунтів відповідного сільськогосподарського угіддя природно-сільськогосподарського району, що приймається відповідно до табл. А.5 (додаток А).

У разі, коли агровиробничі групи ґрунтів сільськогосподарських угідь та/або їх бал бонітету на земельній ділянці сільськогосподарського призначення не визначено, коефіцієнт $k_{мц}$ для сільськогосподарських угідь на землях сільськогосподарського призначення застосовується із значенням коефіцієнта $k_{псгр}$ для відповідного сільськогосподарського угіддя та приймається відповідно до табл. А.5 (додаток А).

Коефіцієнт $k_{мц}$ для несільськогосподарських угідь на землях сільськогосподарського призначення застосовується із значенням коефіцієнта $k_{псгр}$ для несільськогосподарських угідь і приймається відповідно до табл. А.5 (додаток А).

Схеми (карти) природно-сільськогосподарського районування земель та картограми розповсюдження агровиробничих груп ґрунтів приймаються відповідно до затвердженої в установленому порядку технічної документації із загальнонаціональної (всеукраїнської) нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення, що була розроблена на виконання постанови Кабінету Міністрів України від 7 лютого 2018 р. №105 «Про проведення загальнонаціональної (всеукраїнської) нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України» (Офіційний вісник України, 2018 р., №22, ст. 727). Для сільськогосподарських угідь, на які відсутні картограми розповсюдження агровиробничих груп ґрунтів, у разі потреби може здійснюватися визначення агровиробничих груп ґрунтів шляхом проведення ґрунтових обстежень.

Коефіцієнт $k_{мц}$ для земель житлової та громадської забудови, земель рекреаційного призначення, земель промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення, а також для земельних ділянок, які не віднесені до категорії земель за основним цільовим призначенням, приймається відповідно до табл. А.6, А.7, для земель оздоровчого та історико-культурного призначення – відповідно до табл. А.8 (додаток А).

Коефіцієнт $k_{мц}$ для земель природно-заповідного фонду та іншого

природоохоронного призначення приймається для земельних ділянок для збереження та використання біосферних заповідників (код згідно з КВЦПЗ 04.01), для збереження та використання природних заповідників (код 04.02) та для збереження і використання національних природних парків (код 04.03) – таким, що дорівнює 3,9, а для інших земельних ділянок природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення – таким, що дорівнює 3,3.

Коефіцієнт $k_{\text{мц}}$ для земель лісгосподарського призначення визначається за формулою:

$$k_{\text{мц}} = k_{\text{лк}} \cdot k_{\text{лс}}, \quad (3.3)$$

де $k_{\text{лк}}$ – коефіцієнт, який враховує категорію лісів, приймається відповідно до табл. А.9 (додаток А);

$k_{\text{лс}}$ – коефіцієнт, який враховує фактичну лісистість території, приймається відповідно до табл. 3.5.

Коефіцієнт $k_{\text{мц}}$ для земель водного фонду приймається для земельних ділянок із водними об'єктами загальнодержавного значення – 1,2, для інших земельних ділянок – 1.

Таблиця 3.5 – Коефіцієнт, який враховує фактичну лісистість території ($k_{\text{лс}}$)

Природно-сільськогосподарська зона (область)	Коефіцієнт $k_{\text{лс}}$
Зона Полісся	1
Зона Лісостепу	1,4
Зона Степу, зона Степу Посушливого, Сухостепова зона	1,7
Кримська гірська природно-сільськогосподарська область	1,5
Карпатська гірська природно-сільськогосподарська область	1

У разі застосування відповідно до законодавства нормативної грошової оцінки одиниці площі ріллі по Автономній Республіці Крим або по області вона приймається згідно з табл. А.10 (додаток А).

За результатами проведення нормативної грошової оцінки земельних ділянок складається відповідна технічна документація. Датою оцінки є дата, зазначена в технічній документації.

У разі розташування земельних ділянок у межах кількох оціночних районів та/або адміністративно-територіальних одиниць, та/або категорій лісів нормативна грошова оцінка таких земельних ділянок визначається як сума нормативних грошових оцінок їх частин, що розташовані у відповідних землеоціночних районах та/або адміністративно-територіальних одиницях, та/або категоріях лісів.

Тема 4. Мінеральні ресурси: поняття і класифікація запасів, методика оцінки

1. Характеристика корисних копалин та їх види.
2. Класифікація запасів корисних копалин.
3. Родовища корисних копалин: специфічні властивості та групування.
4. Економічна оцінка мінерально-сировинних ресурсів.
 - 4.1. Методи оцінки вартості родовищ корисних копалин.
 - 4.2. Оцінка вартості мінеральної сировини в надрах та родовищ корисних копалин.
 - 4.3. Методика визначення вартості запасів і ресурсів корисних копалин родовища або ділянки надр, що надаються у користування.

1 Характеристика корисних копалин та їх види

Протягом всієї історії свого розвитку людина вчилася все більш повно освоювати і переробляти створені природою ресурси, породивши власну техногенну матеріально-ресурсну базу. Вихідною ланкою всього ланцюжка матеріально-енергетичних перетворень у суспільному виробництві були і залишаються природні ресурси, в першу чергу – мінеральні.

Мінерально-сировинні ресурси, які за даного рівня розвитку науки і техніки можуть бути досить ефективно вилучені з надр землі і використані в промисловому виробництві, називаються **корисними копалинами**.

Корисними копалинами називають природний газ, рідину, мінерал або мінеральний агрегат, що за своїми фізичними властивостями або хімічним складом знаходить застосування в сучасному матеріальному виробництві у своєму природному вигляді або в якості сировини для отримання одного чи декількох цінних компонентів.

На даний час з надр нашої планети вилучається близько 200 видів корисних копалин. Наведена у додатку Б економічна класифікація корисних копалин і мінеральної сировини побудована за ознакою переважного використання окремих груп в галузях промисловості. У ній виділено 8 груп і 35 підгруп корисних копалин. Деякі корисні копалини – багатогалузевого використання.

Стосовно *транспортних витрат* мінеральну сировину поділяють на дві групи:

- *сировину повсюдного розміщення* або загальнопоширені корисні копалини;
- *локалізовану сировину* з індивідуально розташованих родовищ.

До першої групи належать матеріали, більш-менш однаково розміщені по території країни (регіону) – підземні води, глина, пісок, піщано-гравійна суміш, вапняк, будівельний камінь та ін. Транспортні витрати роблять економічно недоцільними переміщення цих видів дешевої сировини на великі відстані.

До локалізованих матеріалів відносяться ті види, які через геологічні або економічні причини можуть бути залучені у виробництво лише в певних місцях – ділянках розташування їхніх родовищ. До цієї групи належить переважна більшість видів мінеральної сировини.

За *ступенем освоєності* мінеральні види корисних копалин поділяються

на традиційні та нетрадиційні.

До *традиційних корисних копалин* відноситься більшість основних видів мінеральної сировини, що використовується для виробництва певних товарів і послуг протягом тривалого періоду часу (десятки і сотні років).

Нетрадиційні корисні копалини представляють собою нові мінеральні види, які раніше не залучалися у виробництво.

Більшість традиційних корисних копалин у недалекому минулому також були нетрадиційними, а часто й екзотичними: наприклад, алюміній в XIX столітті вважався рідкісним дорогоцінним металом, а уранові руди – лише сировиною для виробництва радієвої люмінесцентної фарби.

До появи нових нетрадиційних джерел сировини призводить відкриття промислових концентрацій нового мінералу або мінералу, відомого раніше лише як акцесорного²; нової парагенетичної асоціації промислового мінералу³; нових корисних властивостей у відомого промислового мінералу. Залучення в оборот нових і нетрадиційних видів мінеральної сировини – важливий елемент інтенсивного відтворення мінерально-сировинної бази.

Залежно від *галузі використання корисних копалин* і деяких особливостей цього використання, **як товарний продукт** можуть виступати:

1) *корисна копалина* (газ, рідина, руда або гірська маса), безпосередньо добута з надр у природному вигляді або після обробки, що надає споживчі властивості і виконується на місці видобутку (зневоднення, деемульсія і знесолення нафти, сепарація газу, освітлення та знезараження питних вод, для твердих продуктів: сортування, відмивання, розмелювання, розпилювання, іноді – випал);

2) *концентрат*, отриманий при збагаченні видобутої сировини і використовуваний як напівфабрикат для подальшої переробки в один або кілька товарних продуктів;

3) *метал, кристалосировина* чи інший *мінеральний продукт*, які при збагаченні видобутої сировини мають товарний вигляд вже після первинної переробки.

2 Класифікація запасів корисних копалин

Класифікація запасів установлює єдині принципи підрахунку і державного обліку запасів корисних копалин у надрах за рівнем їх вивченості і підготовленості для промислового освоєння, а також основні принципи оцінки прогнозних ресурсів твердих корисних копалин.

У даний час різні, але багато в чому подібні класифікації запасів існують у всіх розвинених країнах, в тому числі в США, Канаді, Австралії, Франції, а також в Україні.

Постійно робляться спроби уніфікувати національні класифікації та розробити єдину світову класифікацію запасів або хоча б скласти схему їх кореляції. Це проблема неодноразово обговорювалася на міжнародних геологічних конгресах. Проекти світової класифікації і кореляційної схеми національних класифікацій розроблялися також в апараті ООН.

Нині в Україні діє «Класифікація запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр», відповідно до якої запаси корисних копалин поділяються за різними критеріями. У першу чергу слід визначити відмінність понять:

Ресурси корисних копалин – обсяги корисних копалин у родовищах,

² *Акцесорне* – додаткове, підрядне до основного, додаткове

³ *Парагенезис* – спільне утворення мінералів у природі. *Парагенетичні асоціації* – це групи мінералів, що утворилися завдяки одному і тому ж процесу

оцінені як можливі для видобутку і переробки на сучасному техніко-економічному рівні розробки родовищ даного виду мінеральної сировини.

Запаси корисних копалин – обсяги корисних копалин, виявлені і підраховані на місці залягання за даними геологічного вивчення відкритих (ідентифікованих) родовищ корисних копалин.

Запаси *підраховуються та обліковуються*, ресурси *оцінюються* окремо за кожним видом корисних копалин і напрямом їх промислового використання.

За **промисловим значенням** запаси корисних копалин поділяються на три групи:

– *балансові* – запаси корисних копалин ділянки надр, для яких на момент проведення геолого-економічної оцінки згідно з техніко-економічними розрахунками та/або матеріалами фінансової звітності доведено, що коефіцієнт рентабельності продукції гірничодобувного підприємства (розрахунковий та/або фактичний) є достатнім для економічно ефективного видобування корисних копалин на такій ділянці надр;

– *умовно балансові* – запаси, ефективність видобутку і використання яких на момент оцінки не може бути однозначно визначена, а також запаси, що відповідають вимогам до балансових запасів, але з різних причин не можуть бути використані на момент оцінки;

– *позабалансові* – запаси корисних копалин з ділянки надр, для яких на момент проведення геолого-економічної оцінки згідно з техніко-економічними розрахунками та/або матеріалами фінансової звітності доведено, що коефіцієнт рентабельності продукції (мінеральної сировини) гірничодобувного підприємства (розрахунковий та/або фактичний) мав рівень, недостатній для економічно ефективного видобування корисних копалин на такій ділянці надр.

За **ступенем техніко-економічного вивчення** запаси і ресурси корисних копалин поділяються на три групи:

– *перша група* – запаси корисних копалин, на базі яких проведено детальну геолого-економічну оцінку ефективності їх промислового освоєння, матеріали якої, включаючи техніко-економічне обґрунтування постійних кондицій на мінеральну сировину, затверджені Державною комісією по запасах (ДКЗ);

– *друга група* – запаси корисних копалин, на базі яких проведено попередню геолого-економічну оцінку їх промислового значення, а матеріали техніко-економічної доповіді про доцільність подальшої розвідки родовища, включаючи обґрунтування тимчасових кондицій на мінеральну сировину, апробовані ДКЗ або замовником (інвестором) геологорозвідувальних робіт;

– *третья група* – запаси і ресурси корисних копалин, на базі яких проведено початкову геолого-економічну оцінку можливого промислового значення перспективної ділянки надр, а матеріали техніко-економічних міркувань про доцільність проведення подальших пошуково-розвідувальних робіт, параметри попередніх кондицій на мінеральну сировину схвалені замовником (інвестором) геологорозвідувальних робіт.

За **ступенем геологічного вивчення** запаси корисних копалин поділяються на дві групи: розвідані та попередньо розвідані.

Розвідані запаси – це обсяги корисних копалин, кількість, якість,

технологічні властивості, гірничо-геологічні, гідрогеологічні та інші умови залягання яких вивчені з повнотою, достатньою для опрацювання проектів будівництва гірничодобувних об'єктів і об'єктів з переробки мінеральної сировини.

Попередньо розвідані запаси – це обсяги корисних копалин, кількість, якість, технологічні властивості, гірничо-геологічні, гідрогеологічні та інші умови залягання яких вивчені з повнотою, достатньою для визначення промислового значення родовища. Попередньо розвідані запаси є основою для обґрунтування подальшої розвідки чи дослідно-промислової розробки родовища (покладу).

За *ступенем геологічного вивчення і достовірності* ресурси корисних копалин поділяються на дві групи: перспективні та прогнозні.

Перспективні ресурси – це обсяги корисних копалин, кількісно оцінені за результатами геологічного, геофізичного, геохімічного та іншого вивчення ділянок у межах продуктивних площ з відомими родовищами корисних копалин певного геолого-промислового типу. Перспективні ресурси враховують можливість відкриття нових родовищ (покладів) корисних копалин, природа і перспективність яких доведені. Перспективні ресурси є основою для геолого-економічної оцінки доцільності проведення пошуків і пошуково-розвідувальних робіт.

Прогнозні ресурси – це обсяги корисних копалин, що враховують потенційну можливість формування родовищ певних геолого-промислових типів, що ґрунтуються на позитивних стратиграфічних, літологічних, тектонічних, мінералогічних, палеогеографічних та інших передумовах, установлених у межах перспективних площ, де промислові родовища ще не відкриті. Прогнозні ресурси корисних копалин є основою для обґрунтування регіональних та прогнозних геологічних робіт.

Запаси корисних копалин підраховуються за результатами геологорозвідувальних робіт або розробки родовищ корисних копалин.

Підрахунок і облік запасів корисних копалин та кількісні оцінки їх ресурсів наводяться в одиницях маси або об'єму.

3 Родовища корисних копалин: специфічні властивості та групування

Корисні копалини залягають в надрах у вигляді відокремлених природних скупчень, званих *родовищами*, які можуть бути розроблені гірничодобувними підприємствами. Саме родовища корисних копалин є в гірничому виробництві *об'єктами підприємницької діяльності* і як такі об'єкти вони мають деякі *специфічні властивості*:

1) родовища корисних копалин є *нерухомістю*. Вони розташовуються там, де створила їх природа. Умови районів, де знаходяться родовища, далеко не завжди сприятливі для будівництва підприємств і організації виробництва;

2) ресурси доступних родовищ корисних копалин *невідновні*. У процесі видобутку родовища поступово виснажуються і, нарешті, перестають існувати. Час, протягом якого повністю спрацьовуються запаси базового родовища, відносно невеликий (в середньому від 5-10 до 20-40 років);

3) родовища корисних копалин *створені природою* і своїм існуванням зобов'язані випадковому поєднанню великої кількості різних природних факторів.

Тому практично кожне родовище має свої, індивідуальні, особливості;

4) родовища корисних копалин приховані в надрах. Їхні особливості, кількісні та якісні характеристики можуть бути визначені тільки на підставі попередніх геологічних досліджень (розвідки) та тільки наближено. Ступінь цього наближення впливає на збіжність проектної та тієї, що реально досягається, величин прибутку від експлуатації.

За **складністю геологічної будови** родовища корисних копалин або їхні ділянки, які передбачаються до розробки окремими гірничодобувними підприємствами, поділяються на чотири групи:

– родовища (ділянки) *простої геологічної будови* з непорушеним або слабо порушеним заляганням, витриманими кількісними і якісними параметрами покладів основних корисних копалин, рівномірним розподілом основних корисних і шкідливих компонентів;

– родовища (ділянки) *складної геологічної будови* з невитриманими кількісними або якісними параметрами покладів основних корисних копалин, нерівномірним розподілом основних корисних або шкідливих компонентів;

– родовища (ділянки) *дуже складної геологічної будови* з мінливими кількісними або якісними параметрами покладів основних корисних копалин, дуже нерівномірним розподілом основних або шкідливих компонентів;

– родовища (ділянки) *надто складної геологічної будови* з різко мінливими кількісними або якісними параметрами покладів основних корисних копалин, вкрай нерівномірним розподілом основних корисних або шкідливих компонентів.

Для визначення складності геологічної будови родовища (ділянки) використовуються *показники мінливості параметрів* найбільших покладів основних корисних копалин, які вміщують не менш як 70% запасів мінеральної сировини.

За **ступенем підготовленості до промислового освоєння** виявлені родовища корисних копалин поділяються на:

– *підготовлені до проведення розвідувальних робіт*, включаючи дослідно-промислову розробку з метою детальної геолого-економічної оцінки запасів корисних копалин;

– *підготовлені до промислового освоєння* з метою видобування корисних копалин.

З 1927 року в Україні ведеться реєстр (кадастр) корисних копалин: на кожне родовище корисних копалин заводять спеціальний паспорт і реєстраційну карту. У паспорті зазначають назву родовища, кількість запасів тощо. Реєстраційну карту складають на основі топографічної із нанесенням меж родовища.

Вихідною базою кадастру є геолого-економічні відомості щодо родовищ корисних копалин, техніко-економічні показники роботи гірничодобувних підприємств, інші оціночні дані по мінеральній сировині, попередні міркування щодо перспектив розвитку.

Державний кадастр родовищ і проявів корисних копалин містить відомості про кожне родовище, зараховане до Державного фонду родовищ корисних копалин, про кількість та якість запасів корисних копалин і наявні у них компоненти, гірничотехнічні, гідрогеологічні та інші умови розробки родовища, його геолого-економічну оцінку, а також відомості щодо кожного прояву корисних копалин.

Державна служба геології та надр України щорічно готує аналітичний звіт про стан Державного фонду корисних копалин і ресурсів. Обліку в державному кадастрі підлягають усі відкриті родовища корисних копалин на території України незалежно від обсягів їхніх запасів, стану розвіданості, освоєння і відомчої належності, а також прояви корисних копалин.

4 Економічна оцінка мінерально-сировинних ресурсів

4.1 Методи оцінки вартості родовищ корисних копалин

В нашій країні основними методами оцінки родовищ корисних копалин є *методи результативного підходу*, переважно капіталізації потенційних доходів або дисконтування грошового потоку. Решта методів застосовується для отримання розрахункових показників, використовуваних при визначенні вартості родовища, отриманої доходним методом, а також витрат, пов'язаних з проведенням робіт з компенсації шкоди, заподіяної природному середовищу, визначенні вартості гірського майна.

Методи витратного підходу застосовуються для визначення вартості відтворення і вартості заміщення будинків, споруд, обладнання, а також для оцінки природних ресурсів, що втрачаються або пошкоджуються при експлуатації родовища та екологічного збитку.

Методи порівняльного підходу застосовуються для отримання значень цін на мінеральну сировину та використовуване обладнання. За кордоном, там, де поширений цивілізований погляд на надра (наприклад, США), методи порівняльного підходу мають досить широке застосування.

Наявні методичні посібники рекомендують проводити вартісну оцінку надр з використанням трьох підходів. Вибір методу визначається цілями оцінки, ступенем вивченості родовища і низкою інших чинників. Причому на різних етапах розвідки та оцінки родовища можуть бути використані різні методи оцінки.

Науковий підхід до економічної оцінки корисних копалин у нашій країні почав формуватися з кінця 30-х років ХХ ст. Для економічної або вартісної оцінки мінеральної сировини застосовувалася тимчасова типова методика економічної оцінки родовищ. Під **економічною оцінкою родовищ корисних копалин** розумілася різниця між цінністю продукції, одержуваної із запасів конкретного родовища, і сумарними експлуатаційними та капітальними витратами на її отримання за весь період відпрацювання родовища з урахуванням фактору часу. Даний підхід до оцінки родовищ корисних копалин зберігся до теперішнього часу і, з коригуванням на ринкові умови видобутку та реалізації сировини, може застосовуватися для визначення вартості родовищ корисних копалин.

До складу витрат, що враховуються при розрахунку вартості родовища, можуть включатися витрати на геологорозвідувальні роботи, що проводяться за рахунок коштів інвестора, витрати на транспортування сировини до станції або порту відвантаження (франкування ціни на транспортноємну сировину), витрати на рекультивацію земель, а також витрати на компенсацію екологічної шкоди і страхування ризиків заподіяння шкоди природному середовищу. *Структура витрат* по основних елементах включає: матеріали; паливо; енергія, пара, вода; заробітна плата; амортизаційні відрахування; транспортні витрати; послуги з капітального ремонту; послуги з поточного ремонту; прокат, лізинг, оренда; інші.

Залежно від цілей оцінки до складу витрат або включаються, або не включаються податки та інші платежі, пов'язані з видобутком і використанням корисних копалин.

Найбільш складною проблемою є визначення ставки дисконтування. На практиці застосовуються методи економічної оцінки родовищ, які враховують, і методи, які не враховують фактор часу. Ставка дисконтування приймається рівною прийнятній для інвестора нормі доходу або віддачі на капітал, тобто встановлюється на такому рівні, який дозволяє інвесторові не тільки компенсувати ризик, але і отримати необхідний прибуток.

При оцінці вартості родовищ розглядається кілька варіантів його освоєння. З них вибирається варіант з максимальною величиною вартості.

4.2 Оцінка вартості мінеральної сировини в надрах та родовищ корисних копалин

Оцінка вартості мінеральної сировини в надрах може використовуватися з метою оцінки національного багатства або з метою визначення початкової ціни акції при приватизації підприємства або при продажу акцій на ринку цінних паперів. Однак результати даної оцінки дуже відносні. Тому з метою достовірності розрахунків прогнозні ресурси рекомендується оцінювати, застосовуючи коефіцієнт достовірності, що дорівнює 0,1-0,15 залежно від ступеня вивченості території.

Середня світова ціна корисної копалини може визначатися на основі даних видання Міжнародного Валютного Фонду «International financial statistics», NBF.

Розрахункові річні витрати по оцінюваному родовищу (експлуатаційні витрати) при проектуванні технології видобутку корисних копалин можуть визначатися, виходячи з основних структурних елементів, і розраховуватися за формулою:

$$C = C_{\text{пот.}} + C_{\text{тр.}} + C_{\text{п.з.}} + \tau, \quad (4.1)$$

де $C_{\text{пот.}}$ – середньорічні поточні витрати, визначаються за фактичними даними за попередній рік або за даними техніко-економічного обґрунтування проекту розробки родовища;

$C_{\text{тр.}}$ – середньорічні витрати на транспортування продукції;

$C_{\text{п.з.}}$ – середньорічні експлуатаційні витрати на природоохоронні заходи у відповідності з проектом розробки родовища;

τ – середньорічні податки і платежі в надрокористуванні.

Найбільш підходящою основою для визначення експлуатаційних витрат є фактичні дані про виробничо-господарську діяльність видобувного підприємства, на території якого знаходиться оцінюваний об'єкт, або розташованого в тому ж районі. Якщо об'єкт знаходиться в неосвоєному регіоні, як аналог може бути прийняте будь-яке підприємство, котре функціонує в іншому регіоні, а коригування економічних нормативів може бути проведене, виходячи зі співвідношення величин виробничих витрат за тими елементами, за якими вони відомі. Основним джерелом необхідної вихідної інформації служить річний звіт про діяльність гірничодобувного підприємства.

4.3 Методика визначення вартості запасів і ресурсів корисних копалин родовища або ділянки надр, що надаються в користування

Об'єктом оцінки вартості ресурсів є *родовище* або *ділянка надр*, що містить корисні копалини, які за якісними і кількісними показниками можуть бути придатні для промислової розробки.

Визначення вартості ресурсів може здійснюватися на будь-якій стадії геологічного вивчення надр і розробки родовища корисних копалин за результатами їх початкової, попередньої або детальної геолого-економічної оцінки.

Визначення вартості ресурсів здійснюється на основі техніко-економічних розрахунків, що проводяться, виходячи з прогнозованої ціни на першу товарну продукцію, одержану з основних, спільно залягаючих і супутніх корисних копалин та компонентів або продуктів їхньої переробки, що підлягають реалізації гірничопереробним (гірничодобувним) підприємством, з урахуванням застосування сучасних способів видобутку та технологій переробки корисних копалин, забезпечення раціонального використання надр і максимально можливого збереження довкілля.

Якщо ціну визначено тільки на товарну продукцію більш високого ступеня технологічної переробки мінеральної сировини, враховуються витрати на подальшу переробку товарної продукції та вилучення корисного компонента у процесі такої переробки і транспортні витрати.

Визначення вартості ресурсів здійснюється з урахуванням експлуатаційних витрат, капітальних вкладень і доходів, що розраховуються за роками виконання передбачуваних робіт з геологічного вивчення надр та розробки родовищ корисних копалин. Розрахунки проводяться на дату оцінки вартості ресурсів із застосуванням *методу дисконтування грошових потоків*.

Ставка дисконту, що застосовується для визначення вартості ресурсів, береться рівною обліковій ставці Національного банку.

Вартість ресурсів розраховується як сума доходів, одержаних за весь розрахунковий період, за такою формулою:

$$B = \sum_{t=1}^T \frac{(D_t - B_t) - \tau_t}{(1 + E)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{K_t}{(1 + E)^t}, \quad (4.2)$$

де B – вартість ресурсів на дату оцінки;

E – норма дисконту;

D_t – річний дохід від реалізації товарної продукції в t -му році;

B_t – експлуатаційні витрати в t -му році за виключенням амортизаційних відрахувань;

τ_t – розмір податків і платежів у t -му році, що не входять до експлуатаційних витрат;

K_t – капітальні вкладення в промислове будівництво в t -му році, включаючи придбання геологічної інформації;

T – строк використання родовища або ділянки надр для геологічного вивчення та/або видобування корисних копалин до виведення родовища з експлуатації.

Вартість ресурсів ділянки надр, що надається в користування для геологічного вивчення та розробки корисних копалин на умовах ризику, визначається на основі результатів попередньої або початкової геолого-економічної оцінки з урахуванням коефіцієнтів підтвердження перспективних ресурсів чи запасів під час переведення їх до вищих категорій і розраховується на момент прийняття рішення про інвестування робіт з подальшої розвідки родовища або його ділянки та можливого промислового освоєння.

Вартість ресурсів розвіданого родовища або його ділянки визначається на основі результатів проведеної детальної геолого-економічної оцінки і розраховується на момент прийняття рішення про початок будівництва гірничопереробного (гірничодобувного) підприємства.

Вартість ресурсів родовища або його ділянки, що розробляється, визначається з урахуванням технологій видобутку та переробки корисних копалин, що застосовуються на гірничопереробному (гірничодобувному) підприємстві, а також наявних запасів і строку їх розробки, визначеного проектом освоєння родовища.

Визначення вартості ресурсів здійснюється під час проведення геолого-економічної оцінки об'єкта геологічних робіт.

Тема 5. Лісові ресурси: поняття, основні характеристики, методика оцінки

1. Поняття і основні компоненти лісу. Лісівничо-таксаційні ознаки деревостану.
2. Лісові ресурси та економіко-екологічне значення лісу.
3. Методичні положення економічної оцінки лісових ресурсів.
4. Економічна оцінка лісових земель.
5. Економічна оцінка лісових насаджень.
6. Економічна оцінка ресурсів лісу деревного (окрім стовбурного запасу) і недеревного походження.
 - 6.1. Економічна оцінка другорядних ресурсів деревини.
 - 6.2. Економічна оцінка ресурсів побічного користування лісом.
 - 6.3. Економічна оцінка ресурсів лісової (мисливської) фауни.
7. Оцінка корисних властивостей лісу.
 - 7.1. Економічна оцінка екологічних функцій лісу.
 - 7.2. Економічна оцінка лісів рекреаційного призначення.
8. Проблеми економічної оцінки лісових ресурсів в Україні.

1 Поняття і основні компоненти лісу. Лісівничо-таксаційні ознаки деревостану

Ліс – це особливий тип рослинності на земній суші, який складається із сукупності дерев, кущів, трав'яної та іншої (мохи, лишайники) рослинності, а також тварин, мікроорганізмів, що біологічно пов'язані між собою і впливають один на одного та на середовище, що їх оточує.

Академік Г.М. Висоцький поняття про ліс виразив у вигляді формули:

$$S = LGPH,$$

де S – ліс (silva);
 L – дерево (lignum);
 G – середовище (gremium);
 P – вплив лісу на середовище (pertinentia);
 H – вплив людини на ліс (homo).

Відмінність лісу від інших типів рослинності полягає у тому, що:

- ліс складається з деревних рослин (дерев та кущів);
- деревні рослини розміщуються тісно, впливаючи одна на одну і на зайнятий простір;
- високорослість дерев у зрілому віці (сосна, ялина, дуб, бук – 40-45 м);
- довготривалість життя деревних порід (дуб – 1000 років, липа – 800 років, сосна звичайна – 450 років).

Усі складові частини лісу взаємодіють між собою та певним чином впливають на довкілля.

Ліс, являючи собою складне рослинне угруповання, навіть на незначній площі не буває цілком однорідним. Тому для вирішення різних практичних питань його доцільно поділяти на більш прості частини, елементарні однорідні одиниці, які у лісівництві отримали назву *компоненти лісу*.

Лісостан або **лісове насадження** – це ділянка лісу, однорідна за деревною, чагарниковою рослинністю і живим надґрунтовим покривом.

Найголовнішим компонентом будь-якого лісу є **деревостан**, тобто сукупність дерев, які складають основу лісового насадження. Терміни «лісостан» і «деревостан» часто ототожнюють, хоча насправді вони відрізняються.

У лісі, особливо дорослого віку, часто можна помітити молоде покоління, яке з'явилося природним шляхом. Це **підріст** – молоде покоління деревних порід під наметом лісу або на відкритих місцях (зрубках, згарищах), здатне в майбутньому вийти у перший ярус і замінити материнський деревостан.

У багатьох випадках, коли ліс росте на відносно багатих ґрунтах, у ньому присутня і деревна рослинність у формі кущів, яка утворює особливий компонент лісу – **підлісок**. Окрім деревної рослинності, для лісу характерні і недеревні рослини, що представлені напівкущами, трав'янистими рослинами, мохами, папороттю, лишайниками. Ці рослини утворюють **живий надґрунтовий покрив**, характерний для того чи іншого лісу. У лісі щорічно відмирає та опадає на поверхню ґрунту частина хвої, листя, трав'яні рослини, гілочки, шматки кори, насіння, шишки, інші органічні рештки. Усе це прийнято називати **опадом**. Із року в рік, не встигаючи перегнити, опад формує **лісову підстилку** – шар органічних решток на поверхні ґрунту, який знаходиться на різних стадіях розкладу і гуміфікації. Якщо опад має нещільну структуру, то лісова підстилка – більш компактна. Її іноді називають **лісовим гумусом**.

Ліс не може існувати без ґрунту, тому **ґрунт** теж відноситься до його компонентів. Крім того, в окремих випадках у лісі є **позаярусна рослинність** у вигляді ліан, епіфітних мохів і лишайників, які розташовані в різних ярусах деревостану.

Деревостан є не тільки основним компонентом лісу за долею участі у рослинному угрупованні, а й головним об'єктом господарювання у лісі. Тому його прийнято характеризувати за такими ознаками, котрі називають **лісівничо-таксаційними**: складом порід; формою; походженням; густотою; повнотою; бонітетом; віком; товарністю.

Склад деревостану – це перелік деревних порід з визначенням частки кожної з них у загальній масі деревини за 10-бальною системою. Так, якщо деревостан сформувався лише з однієї породи, наприклад, сосни звичайної, він вважається **чистим**. Якщо ж у ньому зростають дві і більше породи, то він є **мішаним**. Склад деревостану прийнято виражати таксаційною формулою, в якій коефіцієнти вказують частку породи в загальному обсягу (запасі) деревини, а породи записуються індексами.

Наприклад, чистий сосновий деревостан (для сосни 10/10) має формулу складу 10Сз, а деревостан, у якому 80% запасу має сосна, а 20% береза повисла, – 8Сз2Бп. Отже, сума коефіцієнтів у формулі складу деревостану завжди повинна дорівнювати 10. Якщо частка якоїсь породи становить менше 5%, то вона відображається у формулі знаком «+» (плюс). Наприклад, маємо деревостан, у якому запас деревини стосовно окремих порід поділяється так: 78% сосни звичайної, 18% берези повислої, 4% осики. Формула складу деревостану буде мати вигляд: 8Сз2Бп+Ос. У молодняках до 10 років породний склад визначається за співвідношенням кількості стовбурів.

Деревні породи позначають початковими буквами їх назви: Яле – ялина європейська, Яцб – ялиця біла, Сз – сосна звичайна, Мде – модрина європейська, Дз – дуб звичайний, Дс –

дуб скельний, Дчр – дуб червоний, Бкл – бук лісовий, Клг – клен гостролистий, Яв – клен-явір, Гз – граб звичайний, Бб – береза бородавчата, Бп – береза повисла, Лпд – липа дрібнолиста, Взш – в'яз шорсткий, Влч – вільха чорна, Влс – вільха сіра, Ос – осика, Тч – тополя чорна.

Якщо у деревостані переважає якась одна порода, вона вважається **переважаючою**, або **панівною**. Переважаюча порода у формулі складу ставиться на перше місце. Від переважаючої відрізняється **головна порода**. Вона може переважати у складі, а може мати і меншу частку, але саме на головну породу спрямовані заходи лісовирощування, тобто на неї ведеться господарство.

Наприклад, у соснових лісах можна зустріти ділянки з переважанням берези. У даному випадку береза буде переважаючою, але не головною породою. Таку ж картину можна спостерігати у дібровах, коли у деревостані переважає граб, а дуб має менше п'яти одиниць у складі деревостану. Граб у таких деревостанах є переважаючою, а не головною породою, адже у дібровах господарство ведеться на дуб.

Супутня порода – деревна порода, яка сприятливо впливає на головну і в конкретних умовах не поступається їй за господарським значенням. Деревна порода, яка має меншу господарську цінність у порівнянні з головною, називається **другорядною**.

Головна порода вважається переважаючою, якщо частка її запасу в середньовікових, достигаючих, стиглих і перестійних насадженнях становить не менше 5/10, а для сосни, дуба, бука, ясеня, клена-явора, ялиці, псевдотсуґи, горіхів, кедря, ялівцю деревовидного – не менше 4/10 загального запасу насадження (ярусу).

Форма деревостану. Деревостани можуть утворювати один або більше ярусів. Залежно від кількості ярусів деревостани поділяють на **прості**, які мають один ярус, та **складні** 2-3-ярусні. Такий деревостан може сформуватися з кількох ярусів, що представлені однією деревною породою, наприклад, ялиною. У цьому випадку деревостан буде **чистим за складом і складним за формою**. Ярусність насаджень є наслідком відмінностей біологічних властивостей деревних порід, умов середовища та господарської діяльності.

У **простому за формою деревостані** дерева мають приблизно однакову висоту, і їхні крони утворюють один загальний ярус. У **складному деревостані** яруси виділяють окремо, якщо його висота відрізняється від висоти верхнього ярусу на 20%, але не більше 50%. Різниця у запасі деревини⁴ верхнього і підлеглого ярусів повинна становити не менше 20%.

Походження деревостану. Деревостани можуть бути **природного походження**, тобто такі, що з'явилися із насіння або порослі природним шляхом, а також **штучного походження**, тобто створені людиною шляхом висіву насіння або садінням молодих рослин.

Вік деревостану. У лісівництві і лісовій таксації⁵ за одиницю виміру віку деревостану приймають період, який називають **класом віку**. Для більшості деревних порід, що зростають у лісах України, встановлені 10-річні класи віку. Виняток становлять бук, ялиця, ялина, які зростають у лісах Карпатського регіону, – для них встановлені 20-річні класи віку, для швидкорослих порід (тополі) – 5-річні

⁴ **Запас деревини** – обсяг деревини, виражений в кубічних одиницях (м³)

⁵ **Лісова таксація** – це комплекс технічних дій, спрямованих на виявлення, облік і оцінку кількісних та якісних характеристик лісових ресурсів у статистиці і динаміці

класи віку. Класи віку прийнято позначати римськими цифрами.

Наприклад, для ялини європейської, яка росте в гірських експлуатаційних лісах встановлено 20-річні класи віку: до I класу відносяться деревостани віком до 20 років, до II – від 21 до 40 років, до III – від 41 до 60 років і т.д.

Якщо дерева у деревостані мають різницю у віці, яка не перевищує тривалості одного класу віку, такий деревостан вважається **одновіковим**, при більшій різниці – **різновіковим**. Штучно створені деревостани, як правило, повністю **одновікові**.

Для вікової характеристики деревостану на практиці часто користуються віковими групами. У лісівничій практиці розрізняють наступні **вікові групи деревостанів**:

1. *Молодняк* – насадження з моменту утворення власного намету, формування густої хащі і до 20-річного віку.

2. *Жердняк* – густий деревостан, що відзначається швидким ростом у висоту, вираженою диференціацією та інтенсивним відпадом дерев.

3. *Середньовіковий* – деревостан з ознаками зниження приросту у висоту і збільшення приросту за діаметром стовбура. На цьому етапі дерева вступають у генеративну фазу (плодоношення).

4. *Достигаючий* – деревостан, який активно плодоносить, продовжує нарощувати запас деревини, з визначеними господарсько-технічними особливостями і ознаками дерев.

5. *Стиглий* – деревостан з ознаками сповільнення росту, особливо у висоту, що має найвищий запас деревини, придатної для заготівлі цінних сортиментів, і повинен призначатись у рубку.

6. *Перестійний* – деревостан, у якому приріст запасу знижується порівняно з величиною відпаду. Такі насадження перебувають у стадії розладнання і характеризуються великою кількістю хворих та сухостійних дерев.

Стан насадження, за якого воно переходить у стадію відмирання, називається **природною стиглістю**, а вік, у якому починається цей процес, називається **віком природної стиглості**. Він залежить від деревної породи, умов місцезростання, походження. У високобонітетних насадженнях природна стиглість настає пізніше, ніж у низькопродуктивних; у лісостанах раніше, ніж в окремих дерев.

Природна стиглість – це максимальний вік, до якого можна тримати дерева на корені. Цей критерій застосовують для лісостанів, де головним завданням є не отримання деревини, а використання захисних чи санітарно-гігієнічних функцій лісу (зелені зони, лісопарки, курортні ліси).

У найбільш сприятливих лісорослинних умовах природна стиглість настає для насінневих насаджень дуба звичайного у 500-700 років, сосни звичайної – у 300-350, ялини європейської та ялиці білої – у 200-300, бука лісового – у 150-250, граба та вільхи чорної – у 100-150, у берези повислої та осики – у 60-100 років.

Бонітет деревостану. Чим кращі ґрунтово-кліматичні умови для тієї чи іншої деревної породи, тим активніше відбувається ріст дерев у насадженні та швидше накопичується органічна маса – деревина. Тому, **бонітет деревостану** вважається **показником його продуктивності**, адже маси деревини у деревостанах співвідносяться між собою так, як їхні середні висоти. Проф. М.М. Орлов (1911 р.) розробив бонітувальну шкалу, запропонувавши поділ деревостанів на

класи бонітету, які визначаються за середнім віком і середньою висотою деревостану. В межах I бонітету ним виділено I^a (найвищий), далі йдуть II, III, IV, V і V^a (найнижчий) (табл. 5.1). Пізніше з урахуванням практичних потреб бонітувальні таблиці було доповнено I^b, I^c та іншими класами бонітету.

Таблиця 5.1 – Таблиця М.М. Орлова для визначення класу бонітету деревостану за середньою висотою і віком

Середній вік насаджень, років	Висота насаджень за класами бонітету, м						
	I ^a	I	II	III	IV	V	V ^a
10	6-5	5-4	4-3	3-2	2-1	–	–
20	12-10	9-8	7-6	6-5	4-3	2	1
30	16-14	13-12	11-10	9-8	8-6	5-4	3-2
40	20-18	17-15	14-13	12-10	9-8	7-5	4-3
50	24-21	20-18	17-15	14-12	11-9	8-6	5-4
60	28-24	23-20	19-17	16-14	13-11	10-8	7-5
70	30-26	25-22	21-19	18-16	15-12	11-9	8-6
80	32-28	22-24	23-21	10-17	16-14	13-11	10-7
90	34-30	29-26	25-23	22-19	18-15	14-12	11-8
100	35-31	30-27	26-24	23-20	19-16	15-13	12-9

Клас бонітету встановлюється за середнім віком і середньою висотою деревостану на підставі бонітетних шкал для насінневих і порослевих насаджень. У молодняках хвойних порід, дуба, бука, ясена віком до 20 років, всіх інших порід – до 10 років, клас бонітету визначається за умовами місцезростання (типом лісу).

Повнота деревостану – ступінь щільності стояння дерев у деревостані, що відображає частку використання ними навколишнього простору. За повнотою деревостану поділяють на *високоповнотні* (0,8-1,0), *середньоповнотні* (0,6-0,7), *низькоповнотні* (0,4-0,5) та *рідколісся* (менше 0,3). Цей показник важливий не тільки для визначення запасів деревини, але і для призначення господарських заходів при лісовирощуванні.

Густота деревостану відображає щільність заселення лісової площі деревами, характеризується кількістю дерев на 1 га. Даний показник застосовується у лісокультурній справі, при проведенні рубок догляду за лісом. Від густоти деревостану залежать процеси росту дерев у висоту, очищення стовбурів від гілок, сучків. З поліпшенням кліматичних умов кількість дерев одного і того ж віку на одиниці площі зменшується.

Товарність деревостану – економічна категорія якості деревостану. Показником є *клас товарності*, який визначається за відсотком виходу ділової деревини⁶ від загального запасу або за відсотком ділових дерев від їхньої загальної кількості. Застосовується для характеристики продуктивності лише пристигаючих, стиглих і перестійних насаджень. Нині в Україні діють три класи товарності для хвойних і чотири класи для листяних порід (табл. 5.2).

⁶ *Ділова деревина* – це круглі і колоті лісоматеріали, крім дров, а також технологічна тріска

Таблиця 5.2 – Класи товарності деревостанів

Клас товарності	Хвойні (без модрина)		Листяні та модрина	
	Відсоток ділової деревини	Відсоток ділових стовбурів	Відсоток ділової деревини	Відсоток ділових стовбурів
1	81 і більше	91 і більше	71 і більше	91 і більше
2	61-80	71-90	51-70	66-90
3	до 60	до 70	31-50	41-65
4	–	–	до 30	до 40

2 Лісові ресурси та економіко-екологічне значення лісу

Лісові ресурси – це сукупність матеріальних та нематеріальних благ лісу, які можна використовувати без шкоди довкіллю з найбільшою господарською ефективністю. Усі матеріальні компоненти лісових ресурсів залежно від їхнього призначення і особливостей застосування об'єднують в такі *групи*:

- *сировинні ресурси деревного походження* (деревина, деревна зелень, кора);
- *ресурси недеревного походження* (гриби, ягоди, плоди, горіхи, лікарські ресурси, кормові й технічні ресурси недеревної рослинності тощо);
- *ресурси тваринного походження* (корисна та шкідлива лісова фауна, яйця, мед, роги диких копитних та ін.).

До лісових ресурсів належать також *корисні властивості лісів* (їх здатність зменшувати негативні наслідки природних явищ, захищати ґрунти від ерозії, запобігати забрудненню довкілля та очищати його, сприяти регулюванню стоку води, оздоровленню населення та його естетичному вихованню тощо), що використовуються для задоволення суспільних потреб.

3 Методичні положення економічної оцінки лісових ресурсів

Економічна оцінка лісів – необхідна передумова розв'язання широкого кола проблем, зокрема, оптимізації лісокористування, вибору найефективнішого варіанту використання лісових угідь, визначення розміру платежів за користування лісовими ресурсами та економічної ефективності запроектованих лісогосподарських заходів, розрахунку розміру збитків та втрат лісогосподарського виробництва, обґрунтування питань ціноутворення та оподаткування в лісовому господарстві тощо.

Грошова оцінка лісових ресурсів проводиться за чинними встановленими та затвердженими нормативами.

Результати економічної оцінки лісових ресурсів необхідні для:

- ведення Державного лісового кадастру;
- обліку лісів у складі національного багатства країни;
- вибору оптимального варіанта відчуження лісових земель;
- обґрунтування доцільності трансформації лісових угідь в сільськогосподарські і навпаки;
- розрахунку розмірів платежів за користування лісовими ресурсами і орендної плати;

- визначення економічної ефективності заходів з вдосконалення лісокористування і відтворення лісових ресурсів;
- розрахунку розмірів шкоди, заподіяної лісовому господарству стихійними лихами і антропогенними діями;
- узагальненого аналізу господарської діяльності лісогосподарських підприємств.

В залежності від наведених вище цілей, об'єктами оцінки лісових ресурсів можуть бути:

- ліс як вид земельного угіддя і об'єкт багатоцільового користування;
- земля як головний засіб виробництва в лісогосподарській діяльності;
- деревостан, який являє собою предмет і продукт праці;
- ресурси побічного і прижиттєвого користування лісом.

Таким чином, як показано на схемі (рис. 5.1), об'єктом оцінки виступають окремі елементи лісових ресурсів, які в сукупності дають комплексну оцінку, що виражає економічний ефект їх багатоцільового використання.

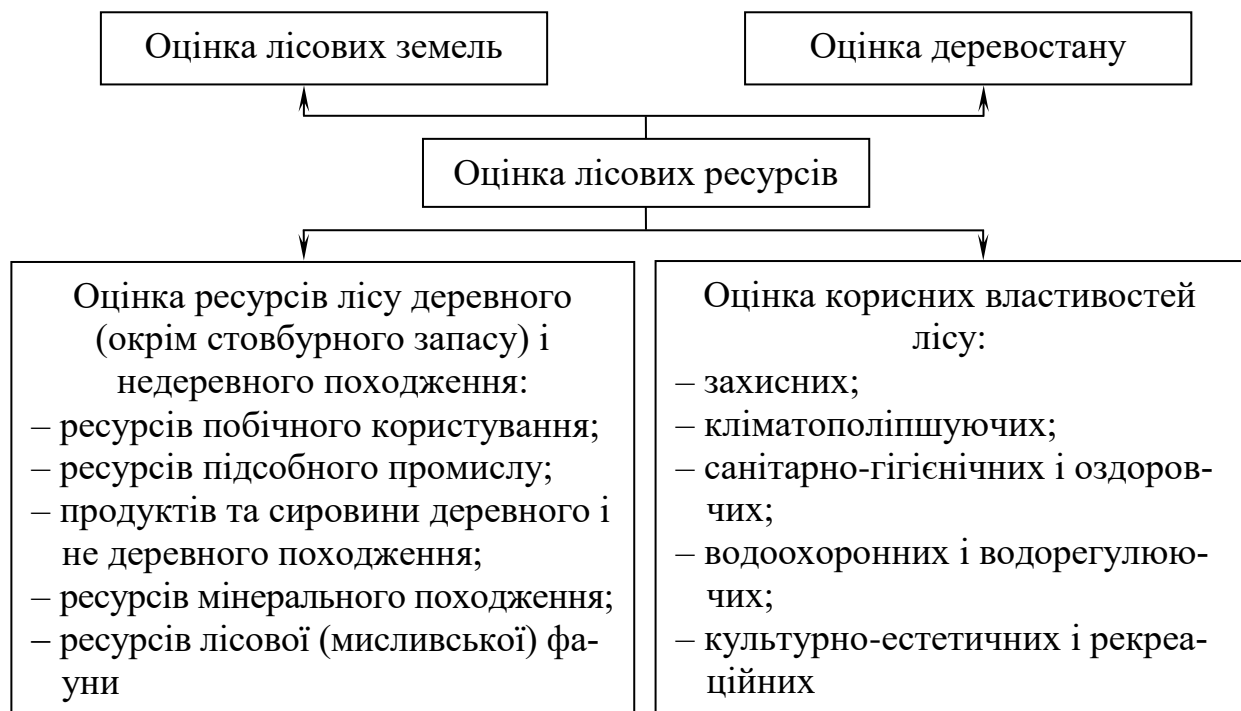


Рисунок 5.1 – Об'єкти оцінки лісових ресурсів

4 Економічна оцінка лісових земель

З 10 листопада 2021 року в Україні діє уніфікована методика визначення нормативної грошової оцінки земель усіх категорій незалежно від їх місця розташування (в межах населеного пункту або поза ними). Нова методика пропонує при визначенні нормативної грошової оцінки земель використовувати в якості базового показника «норматив капіталізованого рентного доходу». Для земель лісогосподарського призначення його величина складає 5976 грн./га (станом на 1 січня 2020 року) (див. табл. 3.2).

Розрахунок нормативної грошової оцінки земельної ділянки лісових земель ($\Pi_{\text{н}}$) проводиться за формулою (3.1). Коефіцієнт, який враховує особливості використання земельної ділянки в межах категорії земель за основним цільовим призначенням ($k_{\text{мц}}$) для земель лісогосподарського призначення визначається за формулою (3.3). На його величину, а отже і на вартість лісових земель, впливає категорія лісів, їх призначення, географічне розташування та фактична лісистість території.

5 Економічна оцінка лісових насаджень

Лісові насадження нерівноцінні за породним складом, товарною структурою, доступністю до експлуатації. Їхня цінність визначається кореневими цінами, які відбивають споживчі властивості деревини, конкретні умови її вирощування. Звідси і різна економічна оцінка насаджень.

Оцінка насаджень, що досягли стиглого віку, здійснюється за формулами:

$$\Pi_{\text{л.н.}}^{\text{ст.в.}} = \sum_{i,j,k} M_{ijk} \cdot \Pi_{ijk} \quad \text{або} \quad \Pi_{\text{л.н.1}}^{\text{ст.в.}} = \sum_i M_i \cdot \Pi_{ik}, \quad (5.1)$$

де $\Pi_{\text{л.н.}}^{\text{ст.в.}}$, $\Pi_{\text{л.н.1}}^{\text{ст.в.}}$ – економічна цінність стиглих насаджень, у.о.;

M_{ijk} – запас стиглих насаджень i -ї породи j -го сортименту (категорія крупності) k -го розряду такс, м^3 ;

Π_{ijk} – коренева ціна i -ї породи j -го сортименту k -го розряду такс, у.о.;

M_i – запас стиглих насаджень i -ї породи, м^3 ;

Π_{ik} – коренева ціна 1 м^3 знеособленої деревини, у.о.

Економічна цінність лісоземельного угіддя визначається на підставі сумарної оцінки лісової землі і деревостану.

6 Економічна оцінка ресурсів лісу деревного (окрім стовбурного запасу) і недеревного походження

6.1 Економічна оцінка другорядних ресурсів деревини

До *другорядних ресурсів деревини* відносяться порубочні залишки (ліквід із крони, гілки, пні). Економічна оцінка вказаних ресурсів необхідна для обґрунтування заходів і напрямів з підвищення ефективності використання як земельного, так і лісосічного фонду.

Економічно оцінюються другорядні ресурси деревини, яким властива споживча вартість, і які в господарському відношенні доступні для використання.

Економічна цінність другорядних ресурсів деревини визначається:

$$\Pi_{\text{др.р.}} = \sum_{i,m} V_{im} \cdot \Pi_{im}, \quad (5.2)$$

де $\Pi_{\text{др.р.}}$ – економічна цінність другорядних ресурсів деревини, у.о.;

V_{im} – норматив запасу i -ї породи у віці рубки m -го ресурсу деревини, економічно доступного для використання, $\text{м}^3/\text{га}$;

Π_{im} – коренева ціна i -ї породи m -го ресурсу, у.о./ м^3 .

6.2 Економічна оцінка ресурсів побічного користування лісом

До ресурсів побічного користування лісом відносяться дикорослі плоди, ягоди, горіхи, гриби, деревні соки, лікарська сировина тощо. *Вартісна оцінка* вказаної *продукції* здійснюється, виходячи з натуральних показників встановленого ліміту заготівлі (збирання, добування) і цін реалізації за видами сировини:

$$\Pi_{\text{п.к.}} = \sum_i V_i \cdot \Pi_i, \quad (5.3)$$

де $\Pi_{\text{п.к.}}$ – економічна цінність ресурсів побічного користування лісом, у.о.;
 V_i – запас i -го ресурсу, економічно доступного для використання, т;
 Π_i – ринкова (закупівельна) ціна одиниці i -го ресурсу, у.о./т.

6.3 Економічна оцінка ресурсів лісової (мисливської) фауни

Ліси України – база цінної мисливської фауни. Тут зосереджено близько 400 видів диких звірів і птахів, з яких приблизно 30 використовується в національній економіці і виступають певним резервом поповнення харчових продуктів, хутровини, іншої сировини.

Мисливська лісова фауна (звірі, птахи) оцінюється за формулою:

$$\Pi_{\text{ф}} = \sum_i \Phi_i \cdot \Pi_i, \quad (5.4)$$

де $\Pi_{\text{ф}}$ – економічна цінність мисливської фауни, у.о.;
 Φ_i – кількість i -го ресурсу, доступного для використання, т;
 Π_i – ринкова (заготівельна) ціна i -го ресурсу мисливської фауни, у.о.

Економічна оцінка ресурсів мисливської фауни здійснюється на підставі заготівельних або ринкових цін, можливих обсягів використання (відстрілу) тварин і птахів з урахуванням їх збереження і відтворення. В кожному окремому випадку вказані ресурси відбивають їхню реальну частку в сукупному продукті.

7 Оцінка корисних властивостей лісу

7.1 Економічна оцінка екологічних функцій лісу

Об'єктом економічної оцінки екологічних функцій є лісові насадження, які використовуються в ползахисних, водоохоронних, водорегулюючих та інших цілях. Однак, в економічному відношенні оцінити такі функції важко, тому що вони позбавлені матеріально-речового змісту і прямо не піддаються обчисленню. Проте, вирішення такого завдання можливе через величину їхнього впливу на підвищення ефективності праці і розвиток суспільного виробництва. Якісні показники при цьому переводяться в кількісні, в основі економічної оцінки яких лежить ефект від лісокористування.

Особливе значення мають *ползахисні функції* лісових насаджень. Як критерій економічної оцінки приймається максимально можлива величина ефекту від впливу лісових насаджень на розвиток сільськогосподарського виробництва або запобігання при цьому збитків. Відповідна *оцінка лісових насаджень, які*

використовуються в якості засобу праці в сільськогосподарському виробництві, виражається формулою:

$$\Pi_{з.ф.} = \frac{b \cdot S_m \cdot (Z_3 \cdot k_{пр} - Z_i)}{E_n}, \quad (5.5)$$

де $\Pi_{з.ф.}$ – економічна цінність захисної функції лісових насаджень, у.о.;

b – середньозважена врожайність сільськогосподарських культур на 1 га земельної площі, ц;

S_m – площа земель, що підлягає меліорації, га;

Z_3 – замикаючі витрати на виробництво 1 ц продукції рослинництва залежно від впливу лісових насаджень, у.о.;

$k_{пр}$ – коефіцієнт продуктивності (ефективності);

Z_i – індивідуальні зведені витрати на виробництво 1 ц продукції рослинництва, у.о.;

E_n – коефіцієнт капіталізації, 0,12.

Замикаючі витрати (Z_3) складаються з витрат, пов'язаних з відновленням родючості ґрунту ($Z_{в.р.}$), втраченого в результаті ерозії, технологічних витрат на вищивання захисних насаджень ($Z_{в.з.н.}$) і втрат від вилучення сільськогосподарських угідь для створення лісових насаджень (B_v):

$$Z_3 = Z_{в.р.} + Z_{в.з.н.} + B_v. \quad (5.6)$$

Як замикаючі приймаються ділянки з найбільш високими витратами на виробництво 1 ц продукції рослинництва.

Розмір меліоративного ефекту від впливу лісових насаджень залежить від протяжності смуги (насадження), її ширини, висоти, конструкції, напряму переважаючих вітрів та інших показників.

Для степової зони за оцінкою УкрНДІЛГА⁷ 1 га лісової смуги захищає від ерозії 25-30 га сільськогосподарських угідь, що і приймається як вихідний показник у планово-господарських розрахунках.

7.2 Економічна оцінка лісів рекреаційного призначення

До лісів рекреаційного призначення відносяться зелені зони, міські ліси, курортні та інші, які використовуються для масового відпочинку та оздоровлення населення. Споживча цінність рекреаційного лісу, як і іншого товару, визначається кількістю суспільно необхідної праці на його утримання та поліпшення. Тому закономірно вимірювати рекреаційні функції лісу через співставлення величини приросту продукції в промисловості (соціальний ефект) за рахунок підвищення продуктивності праці з витратами, пов'язаними з впорядкуванням лісів рекреаційного призначення.

В загальному вигляді *економічна оцінка рекреаційного лісокористування* (Π_p), яка щорічно має загальногосподарський ефект з урахуванням періоду ротації лісових насаджень, визначається формулою:

⁷ Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького – провідна наукова установа України з питань лісівництва та агролісомеліорації

$$\Pi_p = \frac{P \cdot k_{\text{эф.р.}} \cdot ((1 + E_{\text{пр}})^t - 1)}{E_{\text{пр}} \cdot (1 + E_{\text{пр}})^T}, \quad (5.7)$$

де P – рента від рекреаційного лісокористування, у.о.;
 $k_{\text{эф.р.}}$ – коефіцієнт ефективності рекреаційного лісокористування;
 t – фактичний вік насадження, років;
 T – вік лісового насадження у віці природної стиглості, років;
 $E_{\text{пр}}$ – норматив дисконтування, 0,03.

Показники формули (5.7) приймаються на підставі нормативно-довідкових матеріалів, звітних даних підприємств (організацій) чи розраховуються аналітично.

Рента від рекреаційного лісокористування визначається різницею між цінністю лісу як рекреаційного ресурсу, яка встановлюється величиною допустимих витрат (замикаючих оцінок) та індивідуальних зведених витрат на відновлення і вирощування лісових насаджень:

$$P = Z_3 \cdot k_{\text{я.л.н.}} - Z_i, \quad (5.8)$$

де Z_3 – замикаючі витрати на вирощування 1 га рекреаційного лісу, у.о.;
 $k_{\text{я.л.н.}}$ – коефіцієнт якості лісових насаджень;
 Z_i – індивідуальні зведені витрати на відновлення, вирощування лісових насаджень рекреаційного призначення, у.о.

Замикаючі витрати (Z_3) на вирощування лісу приймаються на рівні витрат, пов'язаних з вирощуванням насаджень експлуатаційного призначення з урахуванням додаткових витрат на впорядкування території, формування ландшафтів, поліпшення рекреаційної цінності деревостанів, встановлення санітарно-гігієнічної атрибутики. Для умов України такі параметри недосконалі.

Замикаючі витрати відбивають ефект, який досягається в результаті поліпшення лісу як засобу праці в сфері рекреації. Аналогічно розраховуються індивідуальні зведені витрати на вирощування конкретних насаджень рекреаційного призначення.

Коефіцієнт якості лісових насаджень характеризує рівень їх придатності для рекреації і визначається на підставі співвідношення існуючих показників ландшафту до нормативних параметрів, що відображають потребу в необхідних елементах рекреації (впорядкування території, формування ландшафтів тощо).

Коефіцієнт ефективності рекреаційного лісокористування ($k_{\text{эф.р.}}$) розраховується на основі відношення фактичного відвідування лісу рекреантами (чол./га) до гранично допустимих навантажень (чол./га), які визначають рекреаційну місткість лісових насаджень як просторово-територіального об'єкта.

Норми рекреаційних навантажень встановлюються для кожної ділянки окремо. Вони залежать від породного складу лісових насаджень, типів, умов їхнього зростання, ґрунту, експозиції тощо. На основі рекреаційних навантажень визначається характер заходів щодо впорядкування території, приведення її до необхідного рівня, регулювання відвідування лісових насаджень.

Результати економічної оцінки (за формулою (5.7)) застосовуються для встановлення нормативів плати за користування лісами в цілях рекреації.

8 Проблеми економічної оцінки лісових ресурсів в Україні

Оцінка лісових ресурсів в Україні проводиться у формі так званої *лісової такси* (тарифу). Це ніби ціна деревини дерев, які ростуть в лісі, вона, за задумом, повинна замінювати витрати держави на ведення лісового господарства, на виробництво лісу, вирівнювання господарських угідь лісових підприємств. Однак вона не виконує цих завдань передусім тому, що встановлена на недостатньому рівні. Оскільки на такі занижені тарифи практично неможливо спиратися при розробці оптових цін, були розроблені ціни підприємства, побудовані на основі середніх витрат лісозаготівельних організацій. Але ці ціни не сприяють використанню гірших лісових ділянок, де собівартість лісозаготівель вища за середні витрати, тому на гірших ділянках – заболочених і низькотоварних – допускається недорубка розрахункових лісосік, а на кращих, навпаки, – перерубка, що погіршує експлуатацію лісового господарства. Недостатньою є і диференціація оптових цін залежно від виду деревини – хвойної та м'яколистої, крупно- і тонкомірної, внаслідок чого споживач не зацікавлений у збільшенні використання гіршої за якістю деревини.

Очевидно, що з точки зору раціонального використання лісових деревних ресурсів їх оцінка повинна встановлюватись, виходячи з оптової ціни такого рівня, щоб була вигідною експлуатація і гірших ділянок лісу. Це, звичайно, може призвести до деякого загального підвищення цін на лісоматеріали, але сприятиме кращому використанню лісу.

Лісова такса повинна покривати *витрати на лісовідновлення* – підготовку ділянок, посадку сіянців, догляд за ними, на боротьбу із заглушенням хвойних посадок малоцінними швидкозростаючими породами – осикою, березою тощо. Особливістю процесу лісовідновлення є тривалість періодів досягання.

Так, для хвойних порід вони становлять 80-100 років і більше, а для кедрів – 200-250 років. Значно коротші періоди вирощування м'яколистих порід (берези, осики) до стану стиглості.

До капітальних вкладень, що потрібні для вирощування хвойних лісових порід, які мають тривалі періоди досягання, пропонується застосовувати знижені норми дисконтування, наприклад, 0,03.

Виходячи з наявних запасів деревини, собівартості вирощування, норми дисконтування, алгоритмів Т.С. Хачатурова, лісові природні ресурси України на момент здобуття незалежності оцінювалися (за запасами деревини в лісах, що експлуатуються) в 29 млрд. дол. Це оцінка приблизно половини всього запасу деревини в країні на той час. Решта може бути оцінена меншою сумою, враховуючи гірший склад за породами дерев, малу доступність, а точніше – недоступність на сьогодні цих лісів для заготівель і вивезення з них деревини.

Тема 6. Водні ресурси: загальна характеристика, особливості оцінки

1. Загальна характеристика та особливості водних ресурсів.
2. Поняття, особливості та підходи до економічної оцінки водних ресурсів.
3. Витратна і рентна концепції оцінки водних ресурсів.
4. Нормативна грошова оцінка земель водного фонду.
5. Механізм визначення плати за використання водних ресурсів.
 - 5.1. Рентна плата за спеціальне використання води.
 - 5.2. Методика визначення розміру плати за надані в оренду водні об'єкти.

1 Загальна характеристика та особливості водних ресурсів

Водні ресурси – це запаси поверхневих, підземних і морських вод відповідної території. При цьому ресурси прісних вод (поверхневих і підземних) належать до *основних*, що визначають рівень водозабезпечення соціально-економічного розвитку країни в цілому та окремих її регіонів.

Водні ресурси України складаються з:

– місцевого стоку, що формується в річковій мережі на території нашої держави;

– транзитного, який надходить із суміжних територій.

Водні ресурси використовуються для водозабезпечення і водокористування.

Водозабезпечення – це сукупність заходів щодо забезпечення водою населення, промислових підприємств, транспорту та інших споживачів.

Водокористування – це сукупність усіх форм і видів використання водних ресурсів у загальній системі природокористування. Водокористування включає: *використання водних об'єктів для задоволення потреб населення і господарства* (водний транспорт і лісосплав, рекреаційне використання), *використання води без вилучення її з водних об'єктів* шляхом пропускання води через об'єкт водокористування (ГЕС, млини), **водоспоживання**, тобто вилучення води з водних об'єктів. Останнє поділяється на *зворотне*, тобто з поверненням використаної води в джерело водопостачання, і *незворотне*, пов'язане з входженням води до складу продукції або витратою її на фільтрацію, випаровування і т.п. Водоспоживання в світі коливається від 3 до 700 л/чол. на добу і має тенденцію до швидкого зростання.

Водокористування може бути двох видів – загальне та спеціальне.

Загальне водокористування здійснюється громадянами для задоволення їхніх потреб (купання, плавання на човнах, любительське і спортивне рибальство, водопій тварин, забір води з водних об'єктів без застосування споруд або технічних пристроїв та з криниць) безкоштовно, без закріплення водних об'єктів за окремими особами та без надання відповідних дозволів.

Спеціальне водокористування – це забір води з водних об'єктів із застосуванням споруд або технічних пристроїв, використання води та скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти, включаючи забір води та скидання забруднюючих речовин із зворотними водами із застосуванням каналів. Спеціальне

водокористування може бути короткостроковим (до трьох років) або довгостроковим (від трьох до двадцяти п'яти років).

Водокористувачами в Україні можуть бути підприємства, установи, організації і громадяни України, а також іноземні юридичні і фізичні особи та особи без громадянства. Водокористувачі можуть бути первинними і вторинними.

Первинні водокористувачі – це ті, що мають власні водозабірні споруди і відповідне обладнання для забору води.

Вторинні водокористувачі (абоненти) – це ті, що не мають власних водозабірних споруд і отримують воду з водозабірних споруд первинних водокористувачів та скидають стічні води в їхні системи на умовах, що встановлюються між ними. Вторинні водокористувачі можуть здійснювати скидання стічних вод у водні об'єкти також на підставі дозволів на спеціальне водокористування.

Усі води (водні об'єкти) на території України становлять її **водний фонд**.

До **водного фонду України** належать:

1) поверхневі води:

- природні водойми (озера);
- водотоки (річки, струмки);
- штучні водойми (водосховища, ставки) і канали;
- інші водні об'єкти;

2) підземні води та джерела;

3) внутрішні морські води та територіальне море.

До **земель водного фонду** належать землі, зайняті:

- морями, річками, озерами, водосховищами, іншими водоймами, болотами, а також островами;
- прибережними захисними смугами вздовж морів, річок і навколо водойм;
- гідротехнічними, іншими водогосподарськими спорудами та каналами, а також землі, виділені під смуги відведення для них;
- береговими смугами водних шляхів.

До **водних об'єктів загальнодержавного значення** належать:

1) внутрішні морські води та територіальне море;

2) підземні води, які є джерелом централізованого водопостачання;

3) поверхневі води (озера, водосховища, річки, канали), що знаходяться і використовуються на території більш як однієї області, а також їхні притоки всіх порядків;

4) водні об'єкти в межах територій природно-заповідного фонду загальнодержавного значення, а також віднесені до категорії лікувальних.

До **водних об'єктів місцевого значення** належать:

1) поверхневі води, що знаходяться і використовуються в межах однієї області, не віднесені до водних об'єктів загальнодержавного значення;

2) підземні води, які не можуть бути джерелом централізованого водопостачання.

Специфіка оцінки та використання водних ресурсів визначається їхніми **особливостями**:

– водні ресурси відрізняються великою **мінливістю** та **нерівномірністю розподілу**, оскільки у своєму розміщенні вони зазнають прямого і непрямого

впливу інших компонентів природного комплексу;

– для водних ресурсів характерна сильна *мінливість режиму* в часі, починаючи від добових і закінчуючи віковими коливаннями водонасиченості кожного джерела. Складна взаємодія безлічі факторів додає коливанням стоку характер випадкового процесу, тому розрахунки, що відносяться до водних ресурсів, носять імовірнісний, стохастичний характер;

– водні ресурси відрізняються *складністю територіальних форм*;

– *специфічне місце* водних ресурсів у системі економічних відносин, пов'язане з їхньою невичерпністю і особливостями використання.

Донедавна відносна наявність необхідної кількості води і можливість у більшості випадків задоволення всіх потреб у ній виключали воду, як і повітря, із системи економічних відносин. Вода була об'єктом складних економічних і правових відносин лише у тих районах, де мали місце її дефіцит, а також необхідність великих матеріальних і трудових витрат на організацію водопостачання. У зв'язку зі стрімким зростанням водоспоживання по мірі виникнення дефіциту водних ресурсів сформувалася потреба у механізмі регулювання використання обмежених водних ресурсів та їхньому розподілі (економічному чи адміністративному) між споживачами;

– для водних ресурсів характерна *можливість багатопільового використання*, що здійснюється багатьма галузями, які ставлять специфічні вимоги до їхньої кількості та якості.

Вода – один з найважливіших ресурсів для сільського господарства і багатьох галузей промисловості, один з провідних чинників розміщення виробництва, часто – стримуючий фактор. До найбільш водоемних галузей промисловості відносяться чорна та кольорова металургія (на виробництво 1 т чавуну потрібно 40-50 м³ свіжої води), хімічна промисловість (на виробництво 1 т хімічних волокон потрібно 2000-3000 м³ свіжої води) і целюлозно-паперова (на виробництво 1 т целюлози потрібно 400-500 м³ свіжої води), ці ж галузі продукують і максимальну кількість стічних вод.

Не менші водні проблеми в даний час створює і сільське господарство: 1 га кукурудзи випаровує за вегетаційний період 2-3 тис. м³ води, для вирощування 1 т пшениці потрібно 1500 м³ води, 1 т рису – 4000 м³, 1 т бавовни – 10000 м³. Більш за все споживається води в зрошувальному землеробстві. У цьому випадку вилучаються значні обсяги води з джерел поверхневих чи підземних водних ресурсів, які, власне кажучи, і перетворюються у сільськогосподарські ресурси, штучно поповнюючи відсутню для нормального розвитку культурних рослин витрату води на транспірацію. Тваринництво в меншому ступені лімітується водними ресурсами і тому часто відіграє роль основної галузі господарства там, де водних ресурсів недостатньо для інших галузей.

У рибному господарстві водні ресурси використовуються як засіб існування іншого виду природних ресурсів – біологічних. У цьому полягає його подібність до зрошувального землеробства, але, на відміну від останнього, рибне господарство не пов'язане з вилученням води з природних джерел.

Варто наголосити на ролі використання водних ресурсів для відпочинку та лікування. Ця функція поступово набуває вагомого значення, хоча ні її технічні вимоги, ні економічні основи поки ще не визначені.

2 Поняття, особливості та підходи до економічної оцінки водних ресурсів

Економічна оцінка водних ресурсів як об'єктів природокористування передбачає визначення обсягів їх використання для оптимального розподілу об'єму води та джерел водоспоживання між учасниками водогосподарського комплексу. Її проведення необхідне для розрахунку розміру орендної плати за користування водними об'єктами та як інформаційна складова для потенційного ринку купівлі-продажу водних об'єктів.

Водні ресурси, як і будь-які інші природні ресурси, самі по собі не мають вартості. Визначити їхнє суспільне значення в грошовій формі можна лише умовно, співставляючи властивості цих ресурсів з вимогами до них з боку суспільства на певному етапі розвитку.

Важливість економічної оцінки водних ресурсів обумовлена необхідністю:

- врахування витрат на воду в собівартості продукції;
- визначення суми плати за використання водних ресурсів та збитків, до яких призводить їх забруднення і нераціональне використання;
- оцінки всього ресурсного потенціалу країни;
- економічного обґрунтування суми капіталовкладень на охорону та відтворення водних ресурсів.

Особливість оцінки водних ресурсів полягає в обліку різноманіття їх ролі та областей використання (в комунальному господарстві, промисловості, сільському господарстві, гідроенергетиці, судноплавстві, сплаві деревини, рекреації і т.д.), пов'язані як з вилученням, так і без вилучення води з водного об'єкта.

При оцінці водних ресурсів за водними об'єктами враховується:

- *для боліт і льодовиків* – їхня здатність утримувати і акумулювати вікові запаси води, вирівнювати стік річок, подовжувати їхній повноводний період;
- *для підземних вод* – їхня цінність як стратегічного ресурсу;
- *для основних великих озер* – висока якість їхніх вод і запаси прісної води.

Загальна вартість водних ресурсів водного об'єкта визначається як сума оцінок водних ресурсів за усіма напрямками їх використання.

Підлягають економічній оцінці і водні біоресурси. До *водних біоресурсів* відносяться запаси риби, водних безхребетних, водних ссавців, водоростей, інших водних рослин і тварин. Водні біоресурси є відтворювальними живими ресурсами, обмеженими за об'ємом і залежними від стану довкілля. Вони можуть бути мігруючими, басейновими та ендемічними (тобто характерні лише для певного місця).

Риби та інші водні тварини визнаються *мігруючими видами* за умови, якщо в різні періоди свого життєвого циклу вони можуть знаходитися у внутрішніх водах, територіальному морі, на континентальному шельфі, у «винятковій» (природоохоронній) зоні, відкритому морі, а також у водах іноземних держав.

Економічна оцінка водних біоресурсів проводиться на підставі їхнього загального допустимого улову, що є науково обґрунтованою величиною річного вилучення конкретного виду в певному районі, встановленою з урахуванням його біологічних особливостей.

У рамках загальнодопустимого *вилучення* водних біоресурсів виділяється *квота на їхній вилов* для конкретних потреб учасників відносин у галузі рибальства і охорони водних біоресурсів. Промисел біоресурсів проводиться у водному об'єкті, спеціально призначеному для цих цілей, або його частині (промислового району). *Користування* водними біоресурсами здійснюється на підставі *ліцензії на вилов*.

На сьогодні в Україні відсутній загальний державний підхід та немає єдиної методології до здійснення економічної оцінки водних ресурсів. Головна складність полягає в необхідності серйозних розрахунків у зв'язку з великою територією України, різницею в природних та економічних умовах регіонів і практично повсюдним використанням води. Тим не менш застосовуються традиційні наукові підходи, зокрема:

– **за витратним підходом** оцінка водних ресурсів здійснюється за величиною витрат на добування, освоєння або використання водних ресурсів. Фактично цей підхід використовується нині у практиці водокористування;

– **за результативним підходом** вартість водного ресурсу визначається грошовим виразом первинної продукції, одержаної від експлуатації цього ресурсу, або різницею між отриманим доходом і поточними витратами. Іншими словами, згідно даного підходу економічну оцінку (вартість) мають лише ті водні ресурси, які приносять дохід. У межах результативного підходу найбільш поширеною та обґрунтованою є **рентна концепція**, згідно якої внесок водних ресурсів у суспільне багатство характеризується рентними доходами, отриманими в результаті використання даних ресурсів;

– **за витратно-результативним підходом**, що поєднує попередні два, економічна оцінка водних ресурсів повинна включати ціну води як природного ресурсу, а також витрати на освоєння джерела та доставку води споживачам;

– **за відтворювальним підходом** вартість ресурсу встановлюється як сукупність витрат, необхідних для повернення якості водних об'єктів до певного початкового стану, що передував їх освоєнню;

– **кадастровий підхід** передбачає акумулювання масиву інформації про водні ресурси, їхню кількість, якість, розташування та інші параметри.

Головним недоліком розглянутих підходів є їх вузькогалузеве спрямування. Вони не враховують загальноекономічний ефект від використання або вибуття природних ресурсів.

Досягти повної компенсації загальноекономічних витрат, необхідних для відшкодування ресурсів, що вибули, можливо лише розвиваючи рентну концепцію економічної оцінки водних ресурсів. Нині в Україні рентний підхід є основою для визначення нормативів збору за спеціальне водокористування та штрафів за забруднення водних джерел.

З кожним роком проблема вартісної оцінки водних ресурсів стає все більш актуальною, адже від неї залежать фінансово-економічні результати діяльності підприємств.

3 Витратна і рентна концепції оцінки водних ресурсів

Дані концепції базуються на поділі водного господарства на систему водозабезпечення і систему водопостачання.

Система водозабезпечення – це водні джерела та споруди, що призначені для трансформації річкового стоку в придатні до використання водні ресурси. Включає штучні водойми, канали, транспортні комунікації, дамби і дренажні системи.

Система водопостачання призначена для забору і транспортування води з системи водозабезпечення та підтримання її якості, включає водозабірні споруди, станції підготовки води, насосні станції та трубопровідну мережу.

Підтримання системи водозабезпечення – це загальнодержавне завдання, а система водопостачання функціонує на базі підприємств комунальної власності. Тому **повна економічна оцінка водокористування** здійснюється за формулою:

$$\Pi_{\text{ВК}} = \pi_{\text{ВЗ}} + \pi_{\text{ВП}}, \quad (6.1)$$

де $\pi_{\text{ВЗ}}$ – плата за використання води як природного ресурсу і формування доступних водних ресурсів у системі водозабезпечення;

$\pi_{\text{ВП}}$ – плата за забір, очистку, розподіл води в системі водопостачання.

Інша концепція, яка набула значного теоретичного поширення, базується на тому, що **економічна оцінка води** складається з поточних прямих щорічних витрат на формування і охорону доступних до використання водних ресурсів ($V_{\text{пр}}$) та економічної оцінки води як природного ресурсу ($P_{\text{п.р.}}$):

$$\Pi_{\text{в}} = V_{\text{пр}} + P_{\text{п.р.}}, \quad (6.2)$$

$$V_{\text{пр}} = V_{\text{екс}} + V_{\text{охор}} + V_{\text{оц}}, \quad (6.3)$$

де $V_{\text{екс}}$ – витрати на підтримання функціональної придатності гідротехнічних споруд, водозабезпечувальних систем;

$V_{\text{охор}}$ – витрати на охорону водних ресурсів від забруднення на початкових етапах формування стоку на прибережних територіях;

$V_{\text{оц}}$ – витрати на вивчення і оцінку водних ресурсів;

$P_{\text{п.р.}}$ – фактично дорівнює рентній оцінці води, стосовно визначення якої сьогодні немає єдиного теоретичного підходу.

Економічна оцінка водних ресурсів, яка включає ренту, відштовхується від поняття абсолютної і диференційної ренти. **Абсолютна рента** пов'язана з поняттям власності на землю і означає частину, яка повертається користувачами землі її власнику. **Диференційна рента** присутня незалежно від наявності чи відсутності приватної власності на водні об'єкти, оскільки виникає внаслідок наявності різних по якості водних джерел.

Наприклад, в регіоні 7 водних джерел і потреба у воді складає 4 млн. м³ (табл. 6.1). Якщо за базу для основної економічної оцінки води в цих джерелах брати середні індивідуальні витрати на її освоєння, то середнє арифметичне складе 0,136 грн., а середнє арифметичне зважене – 0,151 грн. Тобто, виходить, що джерела 1, 2 і 6 (при використанні в якості оцінки середніх витрат) будуть збитковими, що є неприпустимим, оскільки тоді регіон не буде повністю забезпечений водою. Тому в якості регулюючих (замикаючих) витрат слід брати не середні, а максимальні витрати на освоєння води в регіоні при певному об'ємі водоспоживання.

Таблиця 6.1 – Розрахунок диференційної водної ренти

Показники	Водні джерела						
	1	2	3	4	5	6	7
Об'єм води в джерелі, тис. м ³	950	900	700	500	350	300	200
Витрати на її освоєння, грн./м ³	0,2	0,25	0,05	0,04	0,1	0,23	0,08
Рента диференційна, грн./м ³	0,05	0	0,2	0,21	0,15	0,02	0,17

Диференційна рента виникає при перевищенні замикаючих витрат (Z_3) над індивідуальними (Z_i) по кожному джерелу і розраховується за формулою:

$$P_B = (Z_3 - Z_i) \cdot V, \quad (6.4)$$

де V – об'єм води в джерелі, тис. м³.

Отже, найбільшу диференційну ренту, розраховану за вказаною формулою, приносить джерело, що пов'язане з найнижчими витратами на його освоєння та має найбільший об'єм води.

Подібно до того, як диференційна земельна рента залежить від додаткового доходу, котрий одержують при неоднаковому використанні землі (рілля, луки, забудова, дорога і т.ін.), що може відбитися на ціні певної ділянки, так і диференційна рента на воду з одного і того ж джерела (ріки, озера) залежить від напряму її використання, а цим визначається і оцінка води.

На практиці оцінка води пропорційно диференційній ренті поки що не застосовується. Не встановлена і плата за воду з метою зрошення. Між тим, якби така оцінка існувала, можна було б проводити економічні розрахунки, порівняння варіантів використання води, порівняння ефективності розвитку в різних місцевостях тих чи інших культур, які потребують неоднакової кількості води для поливу і різних технічних водогосподарських заходів, наприклад, для реконструкції зрошувальної системи з метою скорочення втрат води чи спорудження гребель і каналів для збільшення кількості води, що надходить для зрошення.

4 Нормативна грошова оцінка земель водного фонду

Нормативна грошова оцінка земель водного фонду, так само, як і інших земель, проводиться на основі уніфікованого підходу, закріпленого в прийнятій 10 листопада 2021 року Методиці нормативної грошової оцінки земельних ділянок. В якості базового показника оцінки використовується норматив капіталізованого рентного доходу. Для земель водного фонду його величина складає 13210 грн./га (станом на 1 січня 2020 року) (див. табл. 3.2).

Розрахунок нормативної грошової оцінки земельної ділянки водного фонду (Π_n) проводиться за формулою (3.1).

Коефіцієнти, що враховують розташування земельної ділянки в межах зони впливу великих міст (k_{M_1}), курортно-рекреаційне значення населених пунктів (k_{M_2}), розташування території в межах зон радіаційного забруднення (k_{M_3}) та зональні фактори місця розташування земельної ділянки (k_{M_4}) для земель водного фонду приймаються рівними 1.

Коефіцієнт k_{M_5} для земельних ділянок із водними об'єктами загальнодержавного значення приймається на рівні 1,2, земель для інших земельних ділянок водного фонду – 1.

5 Механізм визначення плати за використання водних ресурсів

5.1 Рентна плата за спеціальне використання води

Платниками рентної плати за спеціальне використання води є *первинні водокористувачі*, які використовують та/або передають вторинним водокористувачам воду, отриману шляхом забору води з водних об'єктів; суб'єкти господарювання незалежно від форми власності, а також фізичні особи-підприємці, які використовують воду для потреб гідроенергетики, водного транспорту і рибництва.

Не є платниками рентної плати водокористувачі, які використовують воду виключно для задоволення питних і санітарно-гігієнічних потреб населення.

Об'єктом оподаткування рентною платою за спеціальне використання води є фактичний її обсяг, який використовують водокористувачі.

Об'єктом оподаткування рентною платою за спеціальне використання води *без її вилучення з водних об'єктів* є:

– для потреб гідроенергетики – фактичний обсяг води, що пропускається через турбіни гідроелектростанцій для вироблення електроенергії;

– для потреб водного транспорту – час використання поверхневих вод вантажним самохідним і несамохідним флотом, що експлуатується (залежно від тоннажності), та пасажирським флотом, що експлуатується (залежно від кількості місць).

Об'єктом оподаткування рентною платою за спеціальне використання води *для потреб рибництва* є фактичний обсяг води, необхідної для поповнення водних об'єктів під час розведення риби та інших водних живих ресурсів (у тому числі для поповнення, яке пов'язане із втратами води на фільтрацію та випаровування).

Ставки рентної плати за спеціальне використання води наведено у табл. В.1, В.2 додатку В.

Крім того, ставки рентної плати за спеціальне використання води⁸:

– для потреб гідроенергетики – 12,95 грн. за 10 тис. м³ води, пропущеної через турбіни гідроелектростанцій;

– для потреб водного транспорту з усіх річок, крім Дунаю:

- для вантажного самохідного і несамохідного флоту, що експлуатується, – 0,2219 грн. за 1 тоннаж-добу експлуатації;

- для пасажирського флоту, що експлуатується, – 0,0246 грн. за 1 місце-добу експлуатації;

– для потреб рибництва:

- 67,97 грн. за 10 тис. м³ поверхневої води;

- 81,71 грн. за 10 тис. м³ підземної води;

– за воду, що входить виключно до складу напоїв:

- 63,22 грн. за 1 м³ поверхневої води;

- 73,73 грн. за 1 м³ підземної води;

⁸ Дані актуальні станом на 2024 р. Величини ставок змінюються щороку – необхідно слідкувати за змінами в законодавстві

– за шахтну, кар’єрну та дренажну воду – 14,64 грн. за 100 м³ води [4].

Для теплоелектростанцій з прямою системою водопостачання рентна плата за фактичний обсяг води, що пропускається через конденсатори турбін для охолодження конденсату, обчислюється із застосуванням коефіцієнта 0,005.

Житлово-комунальні підприємства застосовують до ставок рентної плати коефіцієнт 0,3 в частині обсягів води технологічних нормативів використання питної води, визначених відповідно до законодавства про питну воду, питне водопостачання та водовідведення.

За умови використання води з каналів платниками рентної плати застосовуються ставки рентної плати, встановлені за спеціальне використання води водного об’єкта, з якого забирається вода в канал.

За умови використання води із змішаних джерел водопостачання застосовуються ставки рентної плати, встановлені для джерел, з яких формуються (наповнюються) змішані джерела [4].

5.2 Методика визначення розміру плати за надані в оренду водні об’єкти

Дана методика встановлює єдиний механізм розрахунку орендної плати за надані в оренду водні об’єкти. Її дія поширюється на такі водні об’єкти: водосховища (крім водосховищ комплексного призначення), ставки, озера та замкнені природні водойми [14].

Розрахунок *розміру орендної плати за надані в оренду водні об’єкти* здійснюється за формулою:

$$P_o = \Phi_n \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot S, \quad (6.5)$$

де P_o – розмір плати за наданий в оренду водний об’єкт, грн./рік;

Φ_n – фіксована, середньозважена величина орендної плати по Україні станом на 01 січня 2013 року (100 грн. за 1 га площі водного дзеркала);

k_1 – коефіцієнт, який враховує ціль використання водного об’єкта (табл. В.3 додатку В);

k_2 – коефіцієнт, який враховує тип водного об’єкта (табл. В.4);

k_3 – коефіцієнт, що враховує місцезнаходження водного об’єкта (табл. В.5);

k_4 – коефіцієнт, який враховує можливість регулювання водного об’єкта (табл. В.6);

k_5 – коефіцієнт, який враховує глибину водного об’єкта (табл. В.7);

k_6 – коефіцієнт, який враховує заростання водного об’єкта вищою рослинністю (табл. В.8 додатку В);

S – площа водного дзеркала при нормальному підпірному рівні, га.

При наданні водного об’єкта в оренду для двох і більше цілей під час розрахунку розміру плати застосовується найбільше значення k_1 .

Орендодавець за індексом споживчих цін за попередній рік щороку розраховує величину коефіцієнту індексації, на який індексується середньозважена величина орендної плати по Україні, станом на 01 січня поточного року, що визначається за формулою:

$$k_i = \frac{I-10}{100}, \quad (6.6)$$

де I – індекс споживчих цін за попередній рік.

У разі, якщо індекс споживчих цін не перевищує 110%, то він застосовується зі значенням 110.

Коефіцієнт індексації середньозваженої величини орендної плати по Україні застосовується кумулятивно, починаючи з 01 січня 2014 року (див. табл. В.9 додатку В) [18].

РОЗДІЛ 3

АНТРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ І ПРИРОДНІ РЕСУРСИ ТА ОЦІНКА ЗБИТКІВ

Тема 7. Види і наслідки антропогенного впливу на природу

1. Класифікація процесів антропогенного впливу на природу.
2. Форми та види негативного антропогенного впливу.
3. Оцінка зміни основних функцій природи: підходи.

1 Класифікація процесів антропогенного впливу на природу

Антропогенний вплив на природу – це будь-які процеси зміни природи, обумовлені діяльністю людини (від грец. «антропос» – людина). Він характеризується поняттям *антропогенного навантаження* – величиною прямого або опосередкованого антропогенного впливу на природне середовище в цілому або за його окремими компонентами, що призводить до місцевих, локальних чи глобальних його змін. За розрахунками фахівців, антропогенне навантаження на природне середовище подвоюється кожні 10-15 років.

Процеси антропогенного впливу на природу можуть бути поділені на три групи:

1) *умовно нейтральні* – не призводять до погіршення екологічного стану, оскільки негативна частина впливу повністю компенсується за рахунок дії асиміляційного потенціалу довкілля. Нейтральні терміни-поняття зазвичай характеризують тільки напрямки, характер, вид процесів діяльності людини, безпосередньо пов'язаних зі зміною компонентів природи. При цьому «поза увагою» залишаються можливі наслідки таких змін. Прикладом може слугувати цілий ряд термінів у різному поєднанні зі словом «природа»: використання (*природокористування* – використання природи); освоєння, перетворення, зміна, споживання, господарювання. Умовно до групи нейтральних можна віднести терміни підкорення, вторгнення, втручання, які внаслідок властивого їм відтінку агресивності мають дещо негативний підтекст;

2) *негативні* – характеризують процеси антропогенної зміни природи, які оцінюються як негативні для людини, об'єктів її життєдіяльності чи компонентів природного середовища. На відміну від попередньої групи, ці терміни передають ставлення людини не до процесів господарської діяльності, а до їхніх наслідків. Це різні процеси порушення, руйнування, забруднення природного середовища, що призводять до погіршення екологічного стану.

Процес погіршення стану довкілля під впливом антропогенної діяльності може бути визначений терміном *порушення природного середовища*. Він містить у собі такі можливі дії:

– забруднення (у тому числі інтоксикацію (тобто види забруднення, що викликають деградацію біологічних компонентів середовища)) і засмічення (перевантаження природного ландшафту нешкідливими безпосередньо для біологічних об'єктів компонентами);

– руйнування пейзажу (пейоризацію);

- порушення (деструкцію) ландшафту;
- роз'єднання (взаємну ізоляцію елементів екосистеми);
- знищення, винищення біологічних об'єктів;

3) *позитивні* – призводять до поліпшення екологічного стану (результат природоохоронних заходів). Позитивний вплив на природу зазвичай характеризується двома групами понять. Перша передає *захисну (пасивну)* спрямованість діяльності людини, покликану законсервувати існуючий стан довкілля. Друга група понять характеризує *активні дії*, спрямовані на поліпшення властивостей природного середовища, у тому числі й такі, що відновлюють якість компонентів довкілля та ліквідують наслідки екодеструктивних дій (відтворення природних ресурсів та природного середовища, відновлення біорізноманіття, рекультивація, поліпшення стану довкілля і т.д.).

Захисна група дій відображена поняттями: охорона, захист, збереження, заощадження (природи чи її компонентів) або попередження, запобігання (шкідливого впливу на природу). В якості окремих випадків даного виду діяльності виступають очищення, уловлювання (шкідливих речовин) (англ. варіанти: abatement/control of emission, cleaning, purification).

Активна частина дій позитивної спрямованості включає поняття: відтворення (природних ресурсів, природи, середовища), відновлення (земель, рослинності, ландшафтів, лісів, популяції тварин), рекультивація (земель, ландшафтів), поліпшення якості (природного середовища, атмосфери, водойм тощо).

Під *відтворенням природного середовища* (природи) розуміється комплекс заходів, спрямованих на підтримку параметрів середовища в межах, сприятливих для здійснення своїх функцій. Поняття відтворення природи включає широкий спектр дій, в якому людина бере на себе інтенсифікацію чи коригування репродуктивності екосистем або зміни для цих цілей геологічного середовища (наприклад, посадка рослинного покриву, вирощування мальків риби, розселення тварин, розчищення річок, зміна їхніх русел, трансформація (корекція) шляхів міграції птахів і тварин або поліпшення умов для їх проживання тощо).

На відміну від відтворення термін *відновлення* означає не нові процеси конструювання природних екосистем, а повернення початкового стану колись порушених властивостей природного середовища.

Для класифікації процесів порушення природного середовища застосовують *компонентний підхід* (за компонентами природного середовища: стосовно атмосфери, гідросфери тощо) та *функціональний* (за однорідністю змісту заподіяних змін).

За *функціональним підходом* розрізняють наступні групи негативного антропогенного впливу на навколишнє середовище:

- 1) використання природних ресурсів (вилучення та виснаження);
- 2) порушення якості компонентів природного середовища;
- 3) вплив на людину і біоту;
- 4) вплив на глобальну екосистему Землі.

2 Форми та види негативного антропогенного впливу

В межах кожної з наведених вище груп існують певні форми та види негативного антропогенного впливу. Зокрема, негативні сторони **використання природних ресурсів** зводяться головним чином до двох процесів: до вилучення і виснаження природних ресурсів.

Вилучення природних ресурсів – це такий вид їх використання, при якому виключається альтернативне використання цих же або інших можливих функцій даного виду ресурсів у даний момент часу або в майбутньому.

Особливістю вилучення невідновних природних ресурсів є повне виключення використання даних ресурсів у майбутньому. Зокрема, тільки один раз можуть бути використані горючі копалини: нафта, газ, вугілля. Аналогічно, використавши пісок пляжів у будівництві, ми назавжди втрачаємо його рекреаційні або берегоукріплювальні функції.

Вилучення відновлюваних ресурсів припускає тимчасове виключення їх з можливого альтернативного використання. Зокрема, вода, рослинні ресурси, атмосферні гази можуть поповнюватися за рахунок процесів природного відтворення даних ресурсів і, отже, можуть з часом бути використані знову.

Економічною сутністю наслідків вилучення природних ресурсів є виникнення витрат упущеної вигоди через неможливість використання даних ресурсів за їхніми альтернативними функціями.

Виснаження – це погіршення якісних характеристик природних ресурсів у результаті їх експлуатації, головним чином пов'язане з виконанням природними ресурсами економічних функцій. Зокрема, виснаження землі – збіднення ґрунтів поживними речовинами; виснаження покладів корисних копалин – зниження вмісту в них корисних мінералів і т.п.

Порушення якості компонентів природного середовища охоплює:

– забруднення (механічне, хімічне, фізичне (теплове, світлове, шумове, електромагнітне тощо), радіоактивне, біологічне, інформаційне);

– порушення ландшафтів, у тому числі порушення ґрунтів (ерозія, висусшення, підтоплення, переущільнення, забруднення, засолення; порушення режиму водних систем (регулювання стоку річок⁹, вилучення води, зміна русел річок, зміна екосистем, що підтримують водні системи); зміна рельєфу місцевості і вплив на геосистему (формування котлованів і виямок, формування відвалів і насипів, руйнування (усунення) природних геологічних об'єктів (гір, скель, пагорбів, ярів), пневмовплив на геосферу).

Вплив на людину і біоту охоплює:

– вплив на біоту, в тому числі прямі процеси впливу (винищування тварин, знищення рослин) і непрямі (блокування шляхів міграції тварин і рослин, ускладнення (блокування) репродуктивних функцій, порушення умов проживання рослин і тварин, спрощення екологічних зв'язків, гіпертрофування популяцій деяких біологічних видів, порушення екологічної рівноваги привнесенням чужорідних даній екосистемі екологічних видів;

– процеси впливу на організм людини, в тому числі процеси прямого

⁹ *Регулювання стоку* – штучний цілеспрямований перерозподіл у часі річкового стоку відповідно до вимог споживання, який відбувається у збільшенні чи зменшенні стоку в порівнянні з природним режимом у певні періоди

(виробничий і побутовий травматизм) та непрямого впливу (погіршення якості середовища життя і діяльності людини (склад повітря, температура, вологість тощо), погіршення якості їжі та питної води (забруднення харчових ланцюгів та питної води);

– зниження інформаційної цінності природних систем і психологічний вплив на особистість людини.

Вплив на глобальну екосистему Землі охоплює:

– зміну енергетичної системи Землі (зміна клімату, зміна електромагнітної системи Землі);

– зміну буферних захисних систем Землі (зменшення озонового шару).

Зростання чисельності населення на планеті та інтенсифікація людської діяльності в зв'язку з науково-технічною революцією (НТР) призводить до різкого зростання антропогенного впливу на природу. В наш час на фоні загальної деградації природного середовища створюються передумови для розвитку надзвичайних екологічних ситуацій та екологічних катастроф.

Під **надзвичайними екологічними ситуаціями** розуміють виникнення раптових природних чи техногенних аварій, що супроводжуються великими економічними збитками. Під час надзвичайних екологічних ситуацій показники природного середовища істотно відхиляються від норми, перевищуючи гранично допустимі концентрації (ГДК) забруднюючих речовин у сотні і тисячі разів. Але такі відхилення недовготривалі, тривалий стан надзвичайної екологічної ситуації спричиняє виникнення **екологічної катастрофи**.

Причини виникнення надзвичайних екологічних ситуацій та катастроф:

– стихійні природні явища, які можуть бути спровоковані недбалою господарською діяльністю людей;

– неправильні технологічні рішення;

– свідоме руйнування природного середовища під час воєнних дій або актів диверсії.

Екологічні катастрофи, деградація природного середовища внаслідок господарської діяльності людини ведуть до серйозних планетарних змін, таких як: глобальне потепління, випадіння кислотних опадів, спустелювання, руйнування озонового екрану.

Глобальне потепління (англ. Global warming) – прогресуюче поступове підвищення температури поверхні Землі, що пов'язується з парниковим ефектом і призводить до зміни клімату в глобальних масштабах¹⁰.

Слід зазначити, що достеменно *причини глобального потепління* невідомі, але найбільш ймовірними науковці вважають:

– парниковий ефект (викиди вуглекислого газу) – 46%;

– забруднення атмосфери хімічними речовинами – 24%;

– вирубка лісу (вуглекислий газ біологічно не зв'язується) – 18%;

– інтенсифікація сільського господарства (окиси азоту) – 9%;

– спалювання сміття – 3%.

Деякі науковці вважають, що зміни клімату пов'язані з сонячною активністю, а вплив людського фактору зовсім незначний.

¹⁰ Цікавий факт: до 70-х років ХХ ст. вчені прогнозували похолодання

Наслідки глобального потепління:

- внаслідок танення льоду Арктики, Антарктики та високогірних регіонів збільшується річний стік, піднімається рівень океану, що може призвести до затоплення суходолу;
- зміни в розподілі опадів (зміщується сезонний максимум випадіння опадів, що веде до трансформації екосистем і до знищення певних видів флори і фауни);
- прискорення метаболізму у мікроорганізмів, що може привести до масових епідемій.

Збитки, заподіяні майбутнім потеплінням клімату, оцінюються приблизно в 10^{13} дол. США.

Руйнування озонового екрану – локальне зменшення концентрації озону в озоновому шарі Землі.

Життя на Землі з'явилося після утворення озонового екрану, який захищає живі організми від пагубного впливу ультрафіолетового опромінювання Сонця. Крім того, поглинаючи сонячне випромінювання, озон у стратосфері нагріває її, призводячи до утворення глибокого шару температурної інверсії, в якому температура повітря підвищується з висотою. Цей шар обмежує поширення конвекційних струмів, і будь-яка його зміна серйозно позначиться на глобальних погодних системах, тобто на сформованому кліматі.

Причини руйнування озону:

– фреон, який використовується в холодильних установках та аерозольних балонах.

Для людини фреони не шкідливі, але під дією ультрафіолетових променів фреон розпадається на молекули, і при цьому вивільняються атоми хлору. Ця речовина є сильним каталізатором, що руйнує озон до кисню;

– окиси азоту і антропогенний хлор – продукти згорання космічної і ракетної техніки.

Вважається, що 300 запусків американських «Спес Шатл» змогли б повністю зруйнувати озоновий екран Землі;

– надзвукові літаки.

Руйнування озонового шару призводить до утворення озонових дірок. **«Озонова дірка»** – це гігантський атмосферний вихор, який циркулює проти стрілки годинника.

Таку «дірку» виявлено над Антарктидою. Вона існує не постійно, а близько місяця на рік, переважно в жовтні. Вміст озону над Антарктидою дедалі зменшується, межі озонової дірки розширюються у бік Австралії, Південної Америки й Африки.

Наслідки руйнування озонового екрану:

- за даними Грінпіс зменшення озонового екрану на 10% збільшує захворювання на рак шкіри в 3000 разів;
- зростає кількість захворювань катаракти ока;
- передозування ультрафіолетом веде до послаблення імунітету, наслідком чого можуть стати інфекційні хвороби¹¹.

¹¹ В 1985 р. у Відні більшістю країн була підписана конвенція, а в Монреалі – протокол про охорону атмосферного озону, згідно якого більшість країн відмовилась від використання фреону. В 1992 р. за ініціативою Грінпіс німецькі вчені розробили технологію нешкідливих охолоджувальних апаратів, а в 2000 р. компанія Coca-Cola вперше використала такі установки на олімпіаді в Сіднеї

Спустелювання – це виснаження аридних і напіваридних¹² екосистем під впливом діяльності людини і посух. Спустелювання відбувається в основному в посушливих районах. Воно полягає в деградації біомів і втраті родючості ґрунтів. Території, які зазнали спустелювання, вже не здатні до самовідновлення. Спустелювання може носити природний і антропогенний характер.

Природне спустелювання (1963-1973 рр.) – південь Сахари (зона Кахель), як наслідок – голод місцевого населення.

Антропогенне спустелювання (1960-1990 рр.) – Аральська криза: в басейнах річок Сирдар'я і Амудар'я було збудовано багато зрошувальних систем, що стало причиною різкого зменшення стоку в Аральське море. Почалося обміління: рівень води впав на 14,5 м, а 27000 км² взагалі висохло, солоність зросла в 3 рази, 70% організмів загинуло. Солоний пісок розносився вітром, що призвело до засолення ґрунтів (зменшилося сільськогосподарське виробництво), рибна промисловість була повністю закрита (як наслідок – безробіття цілого регіону). Це приклад рукотворної екологічної катастрофи.

Кислотні опади – це опади (дощ, сніг, тумани), водневий показник (рН) яких менший 7,0, тобто вони мають кислу реакцію. *Причина кислотних опадів* – надходження в атмосферу окису азоту та сірки.

Наслідки кислотних опадів:

- знищення лісових масивів (трансформація екосистем);
- окислення ґрунту (зменшення врожайності, витрати на вапнування);
- окислення водоймищ;
- руйнування пам'ятників (мармуру, граніту).

3 Оцінка зміни основних функцій природи: підходи

В якості теоретичної бази для здійснення *класифікації процесів впливу на природне середовище* зазвичай використовуються **підходи**, засновані на оцінці зміни основних функцій природи:

1. **Фізико-біологічний підхід** заснований на оцінці зміни *екологічних функцій* природи. З фізико-біологічної точки зору позитивними змінами в екосистемах можна назвати такі, що сприяють збільшенню в них вільної енергії.

2. **Економічний підхід** при оцінці антропогенних процесів впливу на природу приймає за основу *зміну корисності* використання факторів природного середовища в суспільному виробництві. Таким чином, позитивними змінами можуть вважатися такі, які збільшують інтегральну економічну оцінку компонентів даної екосистеми.

3. **Фізіологічний підхід** заснований на здійсненні *фізіологічних функцій* природи, які вимагають підтримки параметрів середовища в надзвичайно вузьких інтервалах. З фізіологічної точки зору до негативних змін природи можна віднести будь-які процеси, що відхиляють параметри середовища від «леза бритви», тобто значень, оптимальних для життя організму людини.

4. **Соціальний підхід** заснований виключно на використанні *інформаційної цінності* компонентів природного середовища для розвитку особистості. З точки

¹² **Аридні області** (лат. *aridus* – сухий) – пустельні і напівпустельні області з посушливим, або аридним, кліматом. Яскравий приклад аридних областей – пустеля Сахара. **Напіваридна екосистема** – тип екосистеми, що формується в умовах аридного клімату, в якому сполучаються елементи степових та пустельних ландшафтів

зору соціолога позитивними змінами природи є процеси, які збільшують інформаційну цінність ландшафтів.

Незалежно від критеріальної основи та функціонального призначення всі наведені оцінки мають під собою в тому числі й економічний «підтекст». Це означає, що будь-які процеси «порушення» і «поліпшення» якості середовища прямо або побічно пов'язані з економічними втратами або вигодою, навіть якщо ці економічні показники не «уловлюються» формальною системою економічних розрахунків. Іншою стороною економічного змісту цих процесів є те, що будь-яке цілеспрямоване поліпшення якості середовища передбачає планування конкретних результатів і відповідне вкладення конкретних коштів.

Отже, будь-які процеси впливу на природу економічні. Вони або змінюють її економічну цінність, або пов'язані з економічними витратами.

Тема 8. Економічний збиток від порушення середовища

1. Сутність еколого-економічного збитку (шкоди).
2. Фактори формування збитку.
3. Економіка відшкодування збитків від забруднення та інших порушень стану довкілля.
4. Вартісний аналіз збитку (шкоди).

1 Сутність еколого-економічного збитку (шкоди)

Економічний збиток від порушення довкілля (скорочено еколого-економічний збиток) представляє собою суспільно необхідні витрати, що виникають у результаті екодеструктивного впливу. Фактично збиток відображує зміну інтегральної еколого-економічної оцінки (збільшення витратної оцінки або зменшення результатної) комплексу природних факторів (екосистеми) чи якогось природного блага в результаті погіршення його стану. Дія еколого-економічного збитку проявляється через погіршення економічного стану конкретних господарюючих суб'єктів: в одному випадку зростають витрати одержання ними намічених результатів (доходу, прибутку), в іншому – знижується вигідність здійснюваної діяльності. Отже, під **еколого-економічним збитком (шкодою)** слід розуміти виражені у вартісній формі фактичні та можливі збитки, спричинені економічним суб'єктам у результаті екодеструктивного впливу, а також додаткові витрати на компенсацію цих збитків.

Збитки можуть виникнути внаслідок знищення елементів довкілля, його забруднення викидами, стоками, відходами, виснаження природних комплексів, нераціонального використання природних ресурсів, порушення екологічних зв'язків у середовищі існування живих організмів, у тому числі людини. Збитки можуть проявлятися через деградацію водних комплексів, атмосфери, флори, фауни, ґрунтів, ландшафтів, погіршення здоров'я людей та скорочення тривалості їхнього життя. Усі ці процеси важко врахувати і визначити величину завданих збитків. Економічній оцінці підлягає лише та частина, яку ми бачимо і можемо оцінити, а тому обчислені втрати завжди менші за реальні, вони становлять не більше 35-40% дійсних втрат.

По-перше, відбувається зниження вироблення корисно використовуваної «вільної енергії» і збільшення дисипативної (безповоротно втраченої) складової енергетичного балансу економічної системи. В економічних термінах, що характеризують стан господарських систем, це означає:

- збитки, пов'язані з втратою сільськогосподарської та лісової продукції;
- втрати основних засобів через передчасне зношення;
- збиток, пов'язаний з підвищеною захворюваністю і смертністю людей;
- недоодержання доходу (прибутку) підприємств, надходжень до бюджету держави і регіонів) тощо.

По-друге, економічні системи змушені додатково «витрачати енергію» на підтримку рівня гомеостазу¹³ в гірших умовах середовища. Це створює додаткові витрат на:

¹³ **Гомеостаз** – відносна сталість складу та властивостей внутрішнього середовища біологічних систем різних рівнів організації. В основі гомеостазу лежать динамічні процеси, оскільки сталість внутрішнього середовища безперервно порушується і так само безперервно відновлюється

– захист людей від шкідливих екологічних факторів (кондиціонери, фільтри, ін.) та профілактику хвороб;

– захист виробничих систем від впливу шкідливих екологічних факторів (застосування корозійностійких матеріалів, покриттів тощо); використання стійких сортів рослин, будівництво іригаційних споруд, ін.;

– компенсацію зниження продуктивності виробництв (витрати по заміщенню кваліфікованих робітників, що хворіють, застосування мінеральних добрив, проведення меліоративних робіт тощо).

По-третє, у зв'язку зі змінами в середовищі економічні суб'єкти змушені нести додаткові витрати, зумовлені необхідністю зміни рівня існуючого гомеостазу:

– додаткові витрати на переозброєння виробництва (відмова від чутливих до змін середовища видів виробництва, зниження сортності виробленої продукції, ін.);

– зниження вигоди від неможливості виробництва продукції або здійснення видів діяльності, чутливих до порушень довкілля (особливо це актуально для сільського та лісового господарства, рекреаційної діяльності, екотуризму і т.п.).

Процеси утворення еколого-економічного збитку є складним явищем, до якого не можна підходити з позицій простого підсумовування можливих наслідків, оскільки:

– деякі ефекти альтернативні по відношенню один до одного;

– дія одних може компенсувати або пом'якшувати дію інших;

– зазначені види витрат часто взагалі важко помітні (до речі, як і причини, що призвели до їх виникнення).

З урахуванням зазначених причин розрахунок величини еколого-економічного збитку зводиться до трьох основних складових: *втраченої, недовиробленої та компенсаційної*. У господарських розрахунках зазвичай використовуються ще два поняття – *можливого і відверненого збитку*.

Можливий (очікуваний) збиток – це умовне теоретичне значення збитку, який очікується в перспективі або в передбачуваному стані забруднення довкілля. Ліквідація цього збитку в результаті проєктованих або фактично виконаних захисних заходів являє собою **відвернений збиток**.

Показники еколого-економічних наслідків дозволяють оцінити вигоду різних заходів, пов'язаних з поліпшенням якості атмосфери, економією енергії і матеріалів, оптимізацією транспортних потоків. Вони показують, що гроші, витрачені на економію енергії та охорону природи, компенсуються відверненим збитком.

2 Фактори формування збитку

Фактори, що формують величину еколого-економічного збитку, можна об'єднати в три основні групи:

1. Фактори, що відображають *рівень деструктивного впливу на середовище*.

2. Фактори, що визначають *кількість об'єктів*, які сприймають

негативний вплив екодеструктивних процесів.

3. Фактори, пов'язані з характеристиками економічної системи, які дозволяють давати натуральним негативним змінам у суспільстві і природі вартісні оцінки.

Першу групу факторів Л.Г. Мельник [17] умовно назвав факторами впливу, другу – факторами сприйняття, третю – факторами стану. Якщо, наприклад, об'єктом аналізу є забруднення повітряного середовища, три згадані групи факторів можуть бути конкретизовані таким чином.

До **факторів впливу** відносяться:

- концентрація шкідливих речовин в атмосфері;
- токсичність забруднень;
- кількість шкідливих інгредієнтів у повітрі та ін.

Фактори сприйняття представляють собою основні об'єкти національної економіки (в натуральних одиницях виміру), які потрапляють у зону забруднення:

- чисельність і склад населення;
- елементи комунального господарства;
- ліси і сільськогосподарські угіддя;
- основні засоби промисловості, транспорту, зв'язку.

До **факторів стану** слід віднести:

- розмір прибутку (національного доходу), виробленого протягом одного дня працівником;
- виплати за лікарняними листками протягом одного дня на одного працюючого;
- витрати на медичне обслуговування одного хворого протягом одного дня;
- витрати на утримання об'єктів житлово-комунального господарства та міського громадського транспорту, необхідних для проживання і обслуговування 1 тис. осіб;
- вартість виробництва одиниці продукції в промисловості і сільському господарстві;
- сума коштів, необхідних для виробництва одиниці продукції лісового господарства, а також для вирощування 1 га лісових площ;
- витрати на різні роботи з утримання основних засобів промисловості, транспорту, зв'язку;
- вартість одиниці утилізованої цінної сировини.

3 Економіка відшкодування збитків від забруднення та інших порушень стану довкілля

Економіка відшкодування збитків складається з:

- еколого-економічної оцінки збитків від забруднення та інших негативних антропогенних явищ;
- механізму відшкодування збитків від порушення довкілля (платежі за забруднення та інші негативні впливи, система штрафних санкцій та інші методи);

– механізму стимулювання природоохоронної діяльності у сфері зменшення забруднення і подолання інших порушень середовища.

Еколого-економічна оцінка збитків. Негативні наслідки впливу антропогенної діяльності вирізняються значною різноманітністю і не завжди піддаються кількісному обліку. Виділяють два види втрат: *економічні* і *соціальні*. Економічні втрати пов'язані з погіршенням функціонування господарських об'єктів, соціальні – з негативним впливом на здоров'я людей та погіршенням рівня їхнього життя і працездатності. Тобто, по суті, треба говорити про *соціально-економічну оцінку збитків*.

Безпосередньо *природні (екологічні) втрати*, як правило, не визначаються (крім спеціальних досліджень екосистем). Тобто йдеться про *оцінку зворотної дії прямої антропогенної діяльності, опосередкованої природою*. Сама природа не має уявлення про збитки (для природи немає різниці, які екосистеми, рослини і тварини є на Землі, чи їх зовсім немає). Ми оцінюємо той рівень довкілля і відхилення від нього, який необхідний нам (людству) для нормального існування. Таким чином, оцінка збитків за своєю суттю є оцінкою соціально-економічною, а термін «екологічна» визначає тільки особливість одного з напрямів загальної людської діяльності.

Мета оцінки збитків полягає в тому, щоб *знайти грошовий еквівалент шкоди, завданої господарству і людині від погіршення стану довкілля для того, щоб, у свою чергу, можна було ці збитки компенсувати (запобігти)*.

Труднощі оцінки збитків (втрат). Оцінка втрат з методологічної і методичної точки зору – досить складна справа, що пов'язано з такими чинниками:

– *різноманітність негативних впливів та їхніх джерел*, що пояснюється великою кількістю негативних антропогенних наслідків.

Тільки політантів нараховується десятки тисяч, і кожен з них по-різному впливає на різні об'єкти, а також слід врахувати ще й інші види негативної дії, наприклад, ерозію земель, корозію металевих та інших споруд, погіршення якості природних ресурсів тощо). І все це треба враховувати при обчисленні збитків;

– *багатоадресність збитків* – результат негативної дії одного впливає на багатьох реципієнтів (об'єкти, що страждають від цього негативного впливу).

Так, наприклад, викиди тільки одного підприємства завдають шкоди іншим промисловим об'єктам, сільському, лісовому, рибному господарству, транспорту, здоров'ю людей, спорудам та ін. Для кожного реципієнта часто потрібна власна методика обчислення збитків;

– *знеособлення процесів негативного впливу* часто означає неможливість визначити серед усіх чинників негативних явищ значення і питомому вагу екологічного чинника.

Так, наприклад, збільшення собівартості виробництва продукції на підприємстві може пов'язуватися з будь-якою, не обов'язково екологічною (можливо, з соціальною чи економічною), причиною;

– *економічна знеособленість*. Економічний збиток не є якимось окремим видом витрат, а набуває форму деякої зміни звичайних показників, наприклад, приросту обсягу виробничих витрат, або навпаки – зниження результатів виробництва;

– *неоднозначність впливу одного і того ж явища на різні компоненти довкілля* пов'язана з синергетичним і акумулятивним ефектами, різною вибірковістю екосистем щодо різних видів впливу;

– невизначеність наслідків негативного впливу за результатами і часом пояснюється нестачею необхідних наукових знань про природні процеси.

Усі ці особливості не дозволяють повністю обчислити збитки. Оцінці підлягає лише «видима частина айсберга», а тому обчислені втрати завжди менші за реальні, за оцінками деяких вчених – на 30-40%. Відшкодування збитків (їх компенсація) також практично ніколи не буває повним, тобто воно менше не тільки від реальних, але й обчислених збитків. Це вже залежить від економічних можливостей суспільства.

4 Вартісний аналіз збитку (шкоди)

В оцінці збитків сьогодні панує два *альтернативні підходи*:

- оцінка фактичного (за можливості повного) збитку;
- оцінка попередніх витрат на запобігання збитків.

Перший підхід стосується *фактичних (вже завданих) збитків* (втрат) та їх компенсації і ліквідації. Витрати на ліквідацію негативних наслідків називають *компенсаційними*. Це **пасивний метод** боротьби із забрудненням.

Другий підхід засновується на попередніх обчисленнях потенційних збитків від можливого негативного впливу та їх запобіганні. Цей тип збитків, як зазначалося раніше, називають *можливим, або очікуваним*, а витрати на його запобігання – **відверненими (попередженими) збитками**. Цей підхід можна назвати **конструктивним**: він не бореться з наслідками, а запобігає їм.

Але і в першому, і в другому випадках неможливо повністю усунути всі негативні антропогенні наслідки. Таким чином, завжди є ще й *залишкові (остаточні) збитки*.

Відповідно, *суспільні екологічні втрати складаються з суми попереджених, компенсаційних витрат (суспільних збитків) і залишкових збитків*. Попереджені витрати, звичайно, не є цілком збитками, оскільки вони запобігають ще більшим втратам.

В еколого-економічній оцінці збитків ми передусім оцінюємо компенсаційні втрати суспільства разом з власне збитками (залишковими шкідливими наслідками).

Оцінка збитків здійснюється у вартісному виразі за певний період часу. Збитки можуть бути *несуттєвими*, коли вони не перевищують поріг чутливості екологічної системи та її стійкості, а також *суттєвими*, коли згаданий поріг перевищується.

Вартість сукупності продуктів, вироблених в умовно чистому регіоні без порушення довкілля відповідно до відомих положень класичної економіки, умовно розпадається на три основні частини. Звичайно, припускаємо, що вироблені продукти реалізовані на ринку – тільки за такої умови можна говорити про формування категорії «вартість». У загальному вигляді це може бути виражено формулою:

$$B = C + V + m, \quad (8.1)$$

де C – вартість минулої праці, здійсненої в споживаних засобах виробництва (сировина і матеріали, амортизація основних засобів тощо);

V – вартість необхідного продукту – формує фонд компенсації витрат праці (заробітна плата);

m – вартість додаткового продукту, що складає основу прибутку підприємств та податкових надходжень до державного і місцевого бюджетів.

В умовах забруднення (порушення) довкілля в процесі формування вартості відбуваються зміни, які можна класифікувати за трьома групами:

По-перше, втрачається частина вже виробленої вартості, до якої приводять такі процеси:

– втрата (зниження якості) основних і оборотних засобів промисловості, транспорту, комунального господарства;

– втрата цінної сировини з промисловими відходами;

– втрата (зниження якості) продукції сільського, лісового, рибного, мисливського господарства (усихання рослинності, падіж тварин, загибель риби і т.п.).

Це означає втрату матеріалізованої у втрачених продуктах суспільної праці, яка може бути виражена від'ємною («втраченою») складовою:

$$V_{\text{вт}} = C_{\text{вт}} + V_{\text{вт}} + m_{\text{вт}}. \quad (8.2)$$

Співвідношення окремих складових залежить від конкретної органічної будови виробництва.

По-друге, відбувається недовиробництво національного доходу (чистої продукції) в результаті дії наступних факторів:

– погіршення здоров'я працюючих (або членів їхніх сімей) та їх невиходів на роботу (через власну хворобу або по догляду за хворим членом сім'ї);

– зниження працездатності працюючих від погіршення здоров'я без формалізації тимчасової втрати працездатності (цей фактор не знайшов належного відображення в практиці розрахунків збитку);

– зменшення продуктивності праці в результаті плинності кадрів через забруднення середовища;

– зменшення продуктивності праці за рахунок зниження врожайності, продуктивності сільськогосподарських або лісових угідь, сільськогосподарських тварин, рибного або лісового господарства;

– економічних збитків у результаті відмови техніки (наприклад, через корозії), простоїв у результаті додаткових ремонтів та обслуговування.

Дія перерахованих факторів виражається в появі від'ємної («недовиробленої») складової:

$$V_{\text{нв}} = \Delta V_{\text{нв}} + m_{\text{нв}}. \quad (8.3)$$

По-третє, для компенсації (частково або повністю) зазначених витрат підприємства змушені нести понаднормативні витрати:

– додаткові витрати на утримання елементів житлово-комунального господарства, транспорту, промисловості (вартість сировини, матеріалів, обладнання, зарплата працюючих);

– додаткові витрати на зниження негативного впливу забруднювачів (доочищення води, установка кондиціонерів, нанесення захисних покриттів);

– додаткові витрати на роботи в сільському і лісовому господарствах (вартість мінеральних добрив, хімікатів, додаткової техніки, зарплата працюючих);

– додаткові витрати на медобслуговування та профілактику хвороб (вартість медикаментів, обладнання, зарплата працюючого персоналу).

Ця частина збільшує перші дві складові витрат виробництва відповідно на ΔC_k (вартість засобів виробництва, спожитих для компенсації негативних наслідків забруднення) і ΔV_k (витрати живої праці на зазначені компенсаційні роботи). Однак, оскільки ці роботи фінансуються за рахунок частини одержуваного прибутку, вона повинна бути зменшена на $\Delta m_k = \Delta C_k + \Delta V_k$. Тепер формула вартості може бути записана наступним чином:

$$B = (C + \Delta C_k - \Delta C_{BT}) + (V + \Delta V_k - \Delta V_{BT} - \Delta V_{HB}) + (m - \Delta m_k - \Delta m_{BT} - \Delta m_{HB}). \quad (8.4)$$

Проаналізуємо отриману формулу. В результаті забруднення довкілля вартість сукупного продукту зменшилася на величину від'ємних складових: $(\Delta C_{BT} + \Delta V_{BT} + \Delta V_{HB} + \Delta m_k + \Delta m_{BT} + \Delta m_{HB})$. Збільшення витрат за рахунок складових $(\Delta C_k + \Delta V_k)$ не веде до еквівалентного зростання обсягу відповідних товарів, а отже і споживчої вартості, проте сприяє негативному перерозподілу складових вартості.

Отже, величина економічного збитку може бути виражена формулою:

$$EZ = (\Delta C_{BT} + \Delta V_{BT} + \Delta m_{BT}) + (\Delta V_{HB} + \Delta m_{HB}) + \Delta m_k, \quad (8.5)$$

тобто маємо три основні складові економічного збитку:

$$EZ = EZ_{BT} + EZ_{HB} + EZ_k,$$

де $EZ_{BT} = \Delta C_{BT} + \Delta V_{BT} + \Delta m_{BT}$ – втрачена частина сукупного продукту в результаті прямого руйнування під впливом забруднення;

$EZ_{HB} = \Delta V_{HB} + \Delta m_{HB}$ – недовироблена частина національного доходу (чистої продукції) в результаті забруднення;

$EZ_k = \Delta m_k = \Delta C_k + \Delta V_k$ – компенсаційна складова збитку, тобто додаткові витрати в підрозділах національної економіки на компенсацію наслідків забруднень.

За укрупненою оцінкою Л.Г. Мельника [17] на частку трьох зазначених складових у середньому припадає 10, 40 і 50% загальної величини економічного збитку від забруднення атмосферного повітря. Безумовно, в кожному конкретному випадку структура збитку може істотно змінюватися.

Економічний збиток змушує підприємства значну частину капітальних вкладень і поточних витрат відволікати на встановлення та експлуатацію очисного обладнання – їх можна позначити умовною складовою «+ $(\Delta C_o + \Delta V_o)$ ». Подібно компенсаційним складовим економічного збитку ці екологічні витрати (можна назвати їх витратами запобігання забрудненню) здійснюються за рахунок еквівалентного скорочення додаткового продукту (Δm_o) , тобто прибутку підприємств, якщо фінансування проводиться децентралізовано, і громадських фондів, якщо фінансування – з держбюджету.

Зазначені витрати запобігання самі по собі не створюють споживчі вартості. Однак абсолютно безплідними їх назвати теж не можна, оскільки опосередковано вони сприяють формуванню вартості, «повертаючи» частину збитку, якої вдалося запобігти, $\Delta EZ = \Delta EZ_C + \Delta EZ_V + \Delta EZ_m$. Причому ця частина за величиною може перевищувати самі витрати запобігання забрудненню. Разом з тим слід

зазначити можливе зниження потужності виробничого устаткування внаслідок роботи екологічної технології. Це виражається недовиробництвом «чистої продукції», національного доходу.

Зазвичай в реальних умовах від 60 до 90% економічного збитку порушення середовища реалізується за межами підприємств-винуватців екодеструктивної діяльності. Іншими словами, витрати, що складають еколого-економічний збиток, змушені нести: сусідні підприємства, на території яких осідають забруднюючі речовини з повітря; населення, що п'є забруднену воду; місцевий бюджет, з якого витрачаються кошти на ліквідацію наслідків забруднення; національний бюджет, що недоотримує податкові надходження, тощо. Отже, значну частину витрат порушення середовища складають *екстерналії*, під якими розуміються ті витрати (виплати, упущена вигода), які виникають у результаті діяльності одного господарюючого суб'єкта, проте сприймаються за межами його економічних інтересів іншими суб'єктами.

У тому випадку, якщо значну частину економічного збитку складають екстерналії, знижується мотиваційний потенціал природоохоронної діяльності підприємств-забруднювачів. По-перше, з точки зору такого підприємства йому байдужі економічні наслідки, які несуть суміжні підрозділи національної економіки через екологічну недосконалість застосовуваної ними технології. По-друге, йому байдужі і позитивні зміни (запобігання збитку), викликані оздоровленням довкілля.

Тому не випадково в різних країнах світу, що належать до різних економічних систем, починаючи з 60-х рр. ХХ ст. робляться спроби «інтерналізації екстерналій». Це означає переведення зовнішніх для підприємства, і тому таких, що не сприймаються ним, витрат у внутрішні показники, які впливають на рентабельність його діяльності. Зазвичай це робиться за допомогою системи екологічних платежів, завдяки яким зовнішні (екстернальні) показники збитку стають елементами внутрішньої (інтернальної) системи господарського розрахунку підприємства, впливають у кінцевому рахунку на утворення прибутку.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>
2. Закон України «Про оцінку земель» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1378-15#Text>
3. Лісовий кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>
4. Податковий кодекс України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>
5. Губанова О.Р. Економіка довкілля та природних ресурсів: Конспект лекцій (Частина I) Одеса, 2017. 119 с.
6. Дейлі Г. Поза зростанням. Економічна теорія сталого розвитку. К.: Інтелсфера, 2002. 298 с.
7. Екологічна економіка / Л.Г. Мельник. Суми: Університетська книга, 2023. 346 с.
8. Економіка довкілля і природних ресурсів: монографія / Ю.В. Дзядикевич та ін. Тернопіль: Астон, 2016. 392 с.
9. Економіка довкілля і природних ресурсів: навчальний посібник / за заг. ред. П.Т. Бубенка; Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова. Х.: ХНУМГ, 2014. 280 с.
10. Економіка природних ресурсів: навчальний посібник / Л.Г. Мельник, І.М. Сотник, О.Ю. Чигирин. Суми: Університетська книга, 2023. 348 с.
11. Економіка природокористування: Тематичний довідник. 2-ге вид., стереотипне / С.М. Рогач, Т.А. Гуцул, Н.М. Суліма. К.: «ЦП КОМПРИНТ», 2018. 253 с.
12. Кизима Р.А. Екологія: навч. посіб. Харків: «Бурун Книга», 2010. 304 с.
13. Наказ №171 Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України «Про затвердження Методики визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства» від 27.10.97 р. (Із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища №149 від 04.04.2007 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0285-98/page>
14. Наказ №236 Міністерства аграрної політики та продовольства України «Про затвердження Методики визначення розміру плати за надані в оренду водні об'єкти» від 28.05.2013 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0986-13/paran13#n13>
15. Наказ №389 Міністерства охорони навколишнього природного середовища України «Про затвердження Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів» від 20.07.2009 р. (Із змінами, внесеними згідно з наказами Міністерства екології та природних ресурсів №220 від 30.06.2011 р., №320 від 15.06.2012 р., №367 від 13.10.2015 р.) [Електронний

ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0767-09>

16. Наказ №639 Міністерства охорони навколишнього природного середовища України «Про затвердження Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря» від 10.12.2008 р. (Із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства екології та природних ресурсів №548 28.12.2016 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0048-09>

17. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: підручник / За заг. ред. д.е.н., проф. Л.Г. Мельника та к.е.н., проф. М.К. Шапочки. Суми: Університетська книга, 2023. 759 с.

18. Плата за оренду водних об'єктів / Державне агентство водних ресурсів України: офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.davr.gov.ua/plata-za-orendu-vodnih-obyektiv>

19. Пономаренко Є.Г. Економіка природокористування та природоохоронної діяльності: конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання зі спеціальності 183 – Технології захисту навколишнього середовища / Є.Г. Пономаренко, О.С. Ломакіна; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова. Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2022. 58 с.

20. Постанова Кабінету Міністрів України від 11 жовтня 2002 р. №1531 «Про експертну грошову оцінку земельних ділянок» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1531-2002-п#Text>

21. Постанова Кабінету Міністрів України від 3 листопада 2021 р. №1147 «Про затвердження Методики нормативної грошової оцінки земельних ділянок» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1147-2021-п#Text>

22. Шаравара В.В., Любинський О.І. Економіка природокористування: навчальний посібник. Кам'янець-Подільський: ТОВ «Друкарня «Рута», 2020. 252 с.

Додаток А

Таблиця А.1 – Коефіцієнт, який враховує розташування території територіальної громади в межах зони впливу великих міст (k_{m_1}) [21]

Місто, що формує зону впливу	Об'єднані територіальні громади, що входять до зони впливу	k_{m_1}
Алчевськ	Алчевська міська (без м. Алчевська), Зимогір'ївська міська, Кадіївська міська Алчевського району Луганської області	1,1
Бердянськ	Андрівська сільська, Андріївська селищна, Бердянська міська (без м. Бердянська), Берестівська сільська, Осипенківська сільська Бердянського району Запорізької області	1,1
Біла Церква	Білоцерківська міська (без м. Білої Церкви), Гребінківська селищна, Ковалівська сільська, Маловільшанська сільська, Рокитнянська селищна, Узинська міська, Фурсівська сільська Білоцерківського району Київської області	1,1
Вінниця	Агрономічна сільська, Вінницька міська (без м. Вінниці), Вороновицька селищна, Гніванська міська, Іллінецька міська, Липовецька міська, Літинська селищна, Лука-Мелешківська сільська, Немирівська міська, Стрижавська селищна, Сутисківська селищна, Тиврівська селищна, Турбівська селищна, Якушинецька сільська Вінницького району, Райгородська сільська Гайсинського району, Жмеринська міська, Северинівська сільська, Станіславчицька сільська Жмеринського району, Брацлавська селищна Тульчинського району, Калинівська міська Хмельницького району Вінницької області	1,2
Горлівка	Вуглегірська міська, Горлівська міська (без м. Горлівки), Дебальцівська міська, Єнакіївська міська, Жданівська міська Горлівського району Донецької області	1,1
Дніпро	Дніпровська міська (без м. Дніпра), Китайгородська сільська, Любимівська сільська, Ляшківська сільська, Миколаївська сільська, Могилівська сільська, Новоолександрівська сільська, Обухівська селищна, Петриківська селищна, Підгородненська міська, Слобожанська селищна, Солонянська селищна, Сурсько-Литовська сільська, Царичанська селищна, Чумаківська сільська Дніпровського району, Губинська селищна, Новомосковська міська, Піщанська сільська, Черкаська селищна Новомосковського району, Зайцівська сільська, Іларіонівська селищна, Раївська сільська, Роздорська селищна, Синельниківська міська, Славгородська селищна Синельниківського району Дніпропетровської області	1,3
Донецьк	Амвросіївська міська, Донецька міська (без м. Донецька), Іловайська міська, Макіївська міська, Харцизька міська, Ясинуватська міська Донецького району, Сніжнянська міська, Хрестівська міська, Чистяківська міська, Шахтарська міська Горлівського району, Докучаєвська міська, Кальміуська міська, Старобешівська селищна Кальміуського району Донецької області	1,2
Євпаторія	Території, що адміністративно підпорядковані міській раді м. Євпаторії (без м. Євпаторії), території Сакської міської територіальної громади та територій територіальних громад, що входили до складу Сакського району Автономної Республіки Крим	1,1
Житомир	Березівська сільська, Високівська сільська, Волицька сільська, Глибочицька сільська, Житомирська міська (без м. Житомира),	1,2

Місто, що формує зону впливу	Об'єднані територіальні громади, що входять до зони впливу	k _м
	Коростишівська міська, Новогуївська селищна, Оліївська сільська, Станишівська сільська, Старосілецька сільська, Тетерівська сільська, Харитонівська сільська, Черняхівська селищна Житомирського району Житомирської області	
Запоріжжя	Біленьківська сільська, Вільнянська міська, Долинська сільська, Запорізька міська (без м. Запоріжжя), Комишуваська селищна, Кушугумська селищна, Матвіївська сільська, Михайлівська сільська, Михайло-Лукашівська сільська, Новомиколаївська селищна, Новоолександрівська сільська, Павлівська сільська, Петро-Михайлівська сільська, Степненська сільська, Таврійська сільська, Тернуватська селищна, Широківська сільська Запорізького району, Воздвижівська сільська, Малотокмачанська сільська, Оріхівська міська, Преображенська сільська Пологівського району Запорізької області	1,2
Івано-Франківськ	Більшівцівська селищна, Богородчанська селищна, Бурштинська міська, Галицька міська, Дзвиняцька сільська, Дубовецька сільська, Єзупільська селищна, Загвіздянська сільська, Івано-Франківська міська (без м. Івано-Франківська), Лисецька селищна, Старобогородчанська сільська, Тисменицька міська, Тлумацька міська, Угринівська сільська, Ямницька сільська Івано-Франківського району Івано-Франківської області	1,1
Кам'янське	Верхівцівська міська, Верхньодніпровська міська, Вільногірська міська, Кам'янська міська (без м. Кам'янського), Криничанська селищна, Кам'янського району Дніпропетровської області	1,1
Керч	Території Керченської міської територіальної громади (без м. Керчі) та території територіальних громад, що входили до складу Єдикуйського району Автономної Республіки Крим	1,1
Київ	Бориспільська міська, Воронківська сільська, Гірська сільська, Золочівська сільська, Пристолична сільська Бориспільського району, Броварська міська, Великодимерська селищна, Зазимська сільська, Калинівська селищна, Калитянська селищна Броварського району, Білогородська сільська, Бородянська селищна, Борщагівська сільська, Бучанська міська, Вишнева міська, Гостомельська селищна, Дмитрівська сільська, Ірпінська міська, Коцюбинська селищна, Макарівська селищна, Немішаївська селищна, Пісківська селищна Бучанського району, Вишгородська міська, Димерська селищна, Петрівська сільська, Пірнівська сільська Вишгородського району, Васильківська міська, Кагарлицька міська, Козинська селищна, Обухівська міська, Ржищівська міська, Українська міська Обухівського району, Бишівська сільська, Боярська міська, Гатненська сільська, Глевахівська селищна, Калинівська селищна, Кожанська селищна, Томашівська сільська, Фастівська міська, Феодосіївська сільська, Чабанівська селищна Обухівського району Київської області	1,5
Краматорськ та Слов'янськ	Андріївська сільська, Дружківська міська, Іллінівська сільська, Костянтинівська міська, Краматорська міська (без м. Краматорська), Лиманська міська, Миколаївська міська, Святогірська міська, Слов'янська міська (без м. Слов'янська), Черкаська селищна Краматорського району Донецької області	1,1
Кременчук	Горішньоплавнівська міська, Кам'янопотоківська сільська, Кременчуцька міська (без м. Кременчука), Новогалещинська селищна,	1,1

Місто, що формує зону впливу	Об'єднані територіальні громади, що входять до зони впливу	k _м
	Омельницька сільська, Піщанська сільська, Пришибська сільська Кременчукського району Полтавської області	
Кривий Ріг	Апостолівська міська, Вакулівська сільська, Глеюватська сільська, Гречаноподівська сільська, Грушівська сільська, Девладівська сільська, Зеленодольська міська, Карпівська сільська, Криворізька міська (без м. Кривогу Рогу), Лозуватська сільська, Нивотрудівська сільська, Новолатівська сільська, Новопільська сільська, Софіївська селищна, Широківська селищна Криворізького району, Вишнівська селищна, Жовтоводська міська, П'ятихатська міська, Саксаганська сільська Кам'янського району Дніпропетровської області	1,2
Кропивницький	Аджамська сільська, Великосеверинівська сільська, Катеринівська сільська, Кропивницька міська (без м. Кропивницького), Первозванівська сільська, Соколівська сільська, Суботцівська сільська Кропивницького району Кіровоградської області	1,1
Луганськ	Луганська міська (без м. Луганська), Лутугинська міська, Молодогвардійська міська Луганського району, Сорокинська міська Довжанського району Луганської області	1,2
Луцьк	Боратинська сільська, Городищенська сільська, Доросинівська сільська, Ківерцівська міська, Колківська селищна, Копачівська сільська, Луцька міська (без м. Луцька), Олицька селищна, Підгайцівська сільська, Рожищенська міська, Торчинська селищна, Цуманська селищна Луцького району Волинської області	1,1
Львів	Бібрська міська, Великолюбінська селищна, Глинянська міська, Городоцька міська, Давидівська сільська, Жовківська міська, Жовтанецька сільська, Зимноводівська сільська, Кам'янка-Бузька міська, Комарнівська міська, Куликівська селищна, Львівська міська (без м. Львова), Мурованська сільська, Новояричівська селищна, Оброшинська сільська, Підберізіцька сільська, Пустомитівська міська, Сокільницька сільська, Солонківська сільська, Щирецька селищна Львівського району, Івано-Франківська селищна Яворівського району Львівської області	1,2
Маріуполь	Кальчицька сільська, Мангушська селищна, Маріупольська міська (без м. Маріуполя), Нікольська селищна, Сартанська селищна Маріупольського району Донецької області	1,2
Мелітополь	Костянтинівська сільська, Мелітопольська міська (без м. Мелітополя), Мирненська селищна, Новенська сільська, Новобогданівська сільська, Семенівська сільська, Терпіннівська сільська Мелітопольського району Запорізької області	1,1
Миколаїв	Веснянська сільська, Воскресенська селищна, Галицинівська сільська, Костянтинівська сільська, Куцурубська сільська, Миколаївська міська (без м. Миколаєва), Мішково-Погорілівська сільська, Нечаянська сільська, Новоодеська міська, Ольшанська селищна, Очаківська міська, Первомайська селищна, Радсадівська сільська, Степівська сільська, Сухосланецька сільська, Чорноморська сільська, Шевченківська сільська Миколаївського району Миколаївської області	1,2
Нікополь	Марганецька міська, Мирівська сільська, Нікопольська міська (без м. Нікополя), Першотравневська сільська, Покровська міська, Покровська сільська, Томаківська селищна, Червоногригорівська селищна Нікопольського району Дніпропетровської області	1,1

Місто, що формує зону впливу	Об'єднані територіальні громади, що входять до зони впливу	k _м
Одеса	Авангардівська селищна, Біляївська міська, Великодальницька сільська, Великодолинська селищна, Вигодянська сільська, Визирська сільська, Дальницька сільська, Дачненська сільська, Доброславська селищна, Красносільська сільська, Маяківська сільська, Нерубайська сільська, Овідіопольська селищна, Одеська міська (без м. Одеси), Таїровська селищна, Теплодарська міська, Усатівська сільська, Фонтанська сільська, Чорноморська міська, Чорноморська селищна, Юженська міська, Ясківська сільська Одеського району Одеської області	1,3
Павлоград	Богданівська сільська, Вербківська сільська, Межиріцька сільська, Павлоградська міська (без м. Павлограда), Тернівська міська, Троїцька сільська, Юр'ївська селищна Павлоградського району Дніпропетровської області	1,1
Полтава	Білицька селищна, Великорублівська сільська, Диканська селищна, Драбинівська сільська, Коломацька сільська, Котелевська селищна, Мачухівська сільська, Нехворощанська сільська, Новосанжарська селищна, Новоселівська сільська, Опішнянська селищна, Полтавська міська (без м. Полтави), Решетилівська міська, Терешківська сільська, Щербанівська сільська Полтавського району Полтавської області	1,2
Рівне	Варковицька сільська Дубенського району, Бабинська сільська, Білокриницька сільська, Бугринська сільська, Великоомелянська сільська, Головинська сільська, Городоцька сільська, Деражненська сільська, Дядьковицька сільська, Здовбицька сільська, Здолбунівська міська, Зорянська сільська, Клеванська селищна, Корнинська сільська, Олександрійська сільська, Рівненська міська (без м. Рівного), Шпанівська сільська Рівненського району Рівненської області	1,1
Северодонецьк	Гірська міська, Кремінська міська, Лисичанська міська, Попаснянська міська, Рубіжанська міська, Северодонецька міська (без м. Северодонецька) Северодонецького району Луганської області	1,1
Сімферополь	Території, що адміністративно підпорядковані міській раді м. Сімферополя (без м. Сімферополя) та території територіальних громад, що входили до складу Сімферопольського району Автономної Республіки Крим	1,2
Суми	Бездрицька сільська, Верхньосироватська сільська, Миколаївська сільська, Миропільська сільська, Нижньосироватська сільська, Садівська сільська, Степанівська селищна, Сумська міська (без м. Сум), Хотінська селищна, Юнаківська сільська Сумського району Сумської області	1,2
Тернопіль	Байковецька сільська, Білецька сільська, Великоберезовицька селищна, Великобірківська селищна, Великогаївська сільська, Залозецька селищна, Збаразька міська, Зборівська міська, Козівська селищна, Козлівська селищна, Купчинецька сільська, Озернянська сільська, Підгороднянська сільська, Саранчуківська сільська, Тернопільська міська (без м. Тернополя) Тернопільського району Тернопільської області	1,1
Ужгород	Баранинська сільська, Великодобронська сільська, Оноківська сільська, Середнянська селищна, Сюртівська сільська, Ужгородська міська (без м. Ужгорода), Холмківська сільська, Чопська міська Ужгородського району Закарпатської області	1,1
Харків	Валківська міська, Золочівська селищна Богодухівського району, Безлюдівська селищна, Височанська селищна, Вільхівська сільська,	1,3

Місто, що формує зону впливу	Об'єднані територіальні громади, що входять до зони впливу	k_{m_1}
	Дергачівська міська, Липецька сільська, Люботинська міська, Малода- нилівська селищна, Мереп'янська міська, Нововодолазька селищна, Південноміська міська, Пісочинська селищна, Роганська селищна, Со- лоницівська селищна, Харківська міська (без м. Харкова), Циркунів- ська сільська Харківського району, Зміївська міська, Малинівська се- лищна, Новопокровська селищна, Печенізька селищна, Слобожанська селищна, Старосалтівська селищна, Чкаловська селищна, Чугуївська міська Чугуївського району Харківської області	
Херсон	Голопристанська міська Скадовського району, Білозерська селищна, Дар'ївська сільська, Музиківська сільська, Олешківська міська, Стані- славська сільська, Херсонська міська (без м. Херсона), Чернобаївська сільська Херсонського району Херсонської області	1,2
Хмельницький	Війтовецька селищна, Вовковинецька селищна, Деражнянська міська, Заслучненська сільська, Красилівська міська, Летичівська селищна, Лісовогринівецька сільська, Меджибізька селищна, Миролубненська сільська, Розсошанська сільська, Хмельницька міська (без м. Хмель- ницького), Черноострівська селищна, Щиборівська сільська, Ярмоли- нецька селищна Хмельницького району Хмельницької області	1,2
Черкаси	Золотоніська міська Золотоніського району, Балаклеївська сільська, Березняківська сільська, Білозірська сільська, Будищенська сільська, Леськівська сільська, Ротмістрівська сільська, Руськополянська сіль- ська, Смілянська міська, Степанківська сільська, Тернівська сільська, Червонослобідська сільська, Черкаська міська (без м. Черкас), Черка- ського району Черкаської області	1,2
Чернівці	Боянська сільська, Великокучурівська сільська, Волоківська сільська, Горішньошеровецька сільська, Заставнівська міська, Кам'янська сіль- ська, Кіцманська міська, Магальська сільська, Мамаївська сільська, Неполоковецька селищна, Острицька сільська, Топорівська сільська, Чагорська сільська, Чернівецька міська (без м. Чернівців), Юркове- цька сільська Чернівецького району Чернівецької області	1,2
Чернігів	Іванівська сільська, Киїнська сільська, Киселівська сільська, Куликів- ська селищна, Михайло-Коцюбинська селищна, Новобілоуська сіль- ська, Чернігівська міська (без м. Чернігова) Чернігівського району Че- рнігівської області	1,2

Таблиця А.2 – Коефіцієнт, який враховує курортно-рекреаційне значення насе-
лених пунктів (k_{m_2})

Населені пункти, що мають курортно-рекреаційне значення	k_{m_2}
Місто Алушта, селища Бондаренкове, Виноградне, Лаванда, Партеніт, Семидвір'я, Утьос, Чайка, села Верхня Кутузовка, Запрудне, Ізобільне, Кипарисне, Лаврове, Лазу- рне, Лучисте, Малий Маяк, Нижня Кутузовка, Нижнє Запрудне, Пушкіне, Генераль- ське, Зеленогір'я, Малоріченське, Привітне, Рибаче, Розове, Сонячногірське, міста Алупка, Ялта, селища міського типу Берегове, Виноградне, Восход, Відрадне, Га- спра, Голуба Затока, Гурзуф, Кацівелі, Корейз, Краснокам'янка, Курпати, Лівадія, Ма- сандра, Ореанда, Паркове, Понизівка, Санаторне, Сімеїз, Форос, селища Високогірне, Гірне, Данилівка, Долосси, Ісар, Лінійне, Олива, Охотниче, Партизанське, села Бота- нічне, Оползневе Ялтинського району Автономної Республіки Крим	3

Населені пункти, що мають курортно-рекреаційне значення	k _{M2}
Села Завітне, Набережне, Челядінове, Южне, Яковенкове Керченського району, міста Старий Крим, Судак, селище Новий Світ, села Веселе, Морське, Сонячна Долина, місто Феодосія, селища міського типу Кайгадор, Коктебель, Курортне, Приморський, Щебетовка, село Берегове, Миколаївка Феодосійського району АР Крим	2,5
Міста Євпаторія, Саки, селища міського типу Заозерне, Чорноморське, селище Озерівка, села Водопійне, Вігине, Володимирівка, Громове, Знам'янське, Коп-Аран, Лиманне, Ліснівка, Михайлівка, Молочне, Мар'їне, Міжводне, Новосільське, Окунівка, Оленівка, Оріхове, Попівка, Прибережне, Сєверне, Сніжне, Уютне, Штормове Євпаторійського району, села Берегове, Піщане, Углове Бахчисарайського району, села Портове, Sterегущє, Татиш-Конрат Перекопського району, місто Щолкіне, села Заводське, Золоте, Калинівка, Кам'янське, Курортне, Мисове, Нижньозаморське, Нововідрадне, Осовини, Пісочне, Семенівка, Соляне, Юркине Керченського району Автономної Республіки Крим	2,2
Місто Очаків, села Вікторівка, Коблеве, Морське, Рибаківка, Василівка, Покровка, Покровське, Чорноморка Миколаївського району Миколаївської області, села Кароліно-Бугаз, Косівка, Курортне, Миколаївка, Попаздра, Приморське, Лебедівка, Приморське, Тузли, селища міського типу Затока та Сергіївка Білгород-Дністровського району, села Вапнярка, Гвардійське, Ілічанка, селище Ліски, села Крижанівка, Нова Дофінівка, Сичавка, Грибівка, Дальник, Санжійка, Одеського району Одеської області, міста Скадовськ, Гола Пристань, села Залізний Порт, Приморське, Хорли, Красне, Приморське, селище Лазурне Скадовського району Херсонської області	2
Село Кваси Рахівського району, селище міського типу Чинадійово, села Поляна, Голубине Мукачівського району, села Шаян, Сойми Хустського району Закарпатської області, місто Яремче, селище міського типу Ворохта, села Микуличин, Татарів, Яблуниця Надвірнянського району, села Новий Мізунь, Мислівка Калуського району, село Шешори Косівського району, село Черче Івано-Франківського району Івано-Франківської області, місто Трускавець, селище міського типу Східниця, села Модричі, Опака Дрогобицького району, селища міського типу Великий Любінь, Брюховичі Львівського району, міста Моршин, Сколе, селища міського типу Верхнє Синьовидне, Славське, села Гребенів, Корчин, Лисовичі Стрийського району, села Смеречка, Розлуч Самбірського району, селища міського типу Івано-Франкове, Немирів, Шкло Яворівського району Львівської області	2,3
Місто Хмільник Хмільницького району Вінницької області, міста Слов'янськ, Святогірськ Краматорського району, місто Новоазовськ, селище міського типу Сєдове Кальміуського району, селище міського типу Ялта, села Мелекіне, Урзуф Маріупольського району Донецької області, села Новотроїцьке, Орлівщина Новомосковського району Дніпропетровської області, міста Бердянськ, Приморськ Бердянського району, села Новокостянтинівка, Строганівка, селище міського типу Кирилівка Мелітопольського району Запорізької області, село Дениші Житомирського району Житомирської області, міста Ірпінь, Буча, селище міського типу Ворзель Бучанського району Київської області, місто Миргород Миргородського району Полтавської області, селище міського типу Степань Сарненського району Рівненської області, селища міського типу Скала-Подільська, Гусятин, село Скоморохи Чортківського району, селище міського типу Микулинці, село Конопківка Тернопільського району Тернопільської області, селища Березівське, Рай-Оленівка, селище міського типу Пісочин Харківського району Харківської області, місто Генічеськ, села Генічеська Гірка, Стрілкове, Щасливцеве Генічеського району Херсонської області, селище міського типу Сатанів Хмельницького району, село Маків Кам'янець-Подільського району Хмельницької області	1,5

Таблиця А.3 – Критерії бальної оцінки економічної цінності оціночних районів

Критерії оцінки економічної цінності	Бальна оцінка та примірний опис критерію економічної цінності оціночного району				
	5 балів	4 бали	3 бали	2 бали	1 бал
Основні критерії					
Близькість до центру громади	у центрі громади	суміжний із центром громади, віддаленість від центру громади до 15 хв. пішохідної доступності або до 5 хв. на автомобілі	черезсмушний із центром громади, віддаленість від центру громади до 15 хв. на автомобілі	черезсмушний із центром громади, віддаленість від центру громади до 30 хв. на автомобілі	черезсмушний із центром громади, віддаленість від центру громади до 1 год. і більше на автомобілі
Близькість до виїзду на автомобільну дорогу районного, обласного та державного значення	виїзд на автомобільну дорогу	віддаленість виїзду на автомобільну дорогу до 15 хв. пішохідної доступності або до 5 хв. на автомобілі	віддаленість виїзду на автомобільну дорогу до 15 хв. на автомобілі	віддаленість виїзду на автомобільну дорогу до 30 хв. на автомобілі	віддаленість виїзду на автомобільну дорогу понад 30 хв. на автомобілі
Близькість до автовокзалу (автостанції) та/або залізничного вокзалу (станції)	розміщено автовокзал (автостанцію) та/або залізничний вокзал (станції)	віддаленість від автовокзалу (автостанції) та/або залізничного вокзалу (станції) до 15 хв. пішохідної доступності або до 5 хв. на авто	віддаленість від автовокзалу (автостанції) та/або залізничного вокзалу (станції) до 15 хв. на автомобілі	віддаленість від автовокзалу (автостанції) та/або залізничного вокзалу (станції) до 30 хв. на автомобілі	віддаленість від автовокзалу (автостанції) та/або залізничного вокзалу (станції) понад 30 хв. на авто
Забрудненість повітря і ґрунтів, наявність акустичного та електромагнітного забруднення	відсутні	наявний прояв одного з видів забруднення до 25% району	наявний прояв одного виду забруднення від 25 до 50% району	наявний прояв не менш двох видів забруднення від 25 до 50% району	наявний прояв не менш двох видів забруднення більше 50% району
Забезпеченість зеленими насадженнями, водними об'єктами та місцями масового відпочинку населення	забезпечений зеленими насадженнями, водними об'єктами більш як 50% району, наявні місця масового відпочинку	забезпечено зеленими насадженнями, водними об'єктами від 25 до 50% району	забезпечено зеленими насадженнями, водними об'єктами до 25% району	наявні зелені насадження або водні об'єкти	наявні незначні та поодинокі зелені насадження
Складність інженерно-геологічних та фізико-географічних територіальних умов	відсутні	наявні незначні та поодинокі прояви одного із видів фактору до 25% району	наявний прояв одного із видів фактору від 25 до 50% району	наявний прояв не менш двох видів фактору від 25 до 50% району	наявний прояв не менш двох видів фактору більше 50% району

Критерії оцінки економічної цінності	Бальна оцінка та примірний опис критерію економічної цінності оціночного району				
	5 балів	4 бали	3 бали	2 бали	1 бал
Забезпеченість інженерною інфраструктурою (електро-, газо-, водопостачання та водовідведення)	забезпечений усіма видами інженерної інфраструктури	забезпечений не менш як трьома видами інженерної інфраструктури	забезпечений не менш як двома видами інженерної інфраструктури	забезпечено не менш як одним видом інженерної інфраструктури	інженерна інфраструктура відсутня
Забезпеченість соціальною інфраструктурою (заклади освіти та охорони здоров'я)	наявні всі види соціальної інфраструктури (школа, дошкільний дитячий заклад, лікарня або поліклініка)	відсутня частина видів соціальної інфраструктури, наявні у суміжному оціночному районі, віддаленість до 15 хв. пішоїдності (до 500 м)	відсутня частина видів соц. інфраструктури, наявні у суміжному земельно-оціночному районі, віддаленість до 30 хв. пішоїдності (до 1000 м)	відсутні всі види соціальної інфраструктури, наявні у суміжному земельно-оціночному районі, віддаленість до 30 хв. пішоїдності (до 1000 м)	відсутні всі види соціальної інфраструктури та відсутня пішоїдна доступність до неї
Додаткові критерії					
Наявність історико-культурних об'єктів (міжнародного, загальнодержавного та місцевого значення)	наявні всі види історико-культурних об'єктів	наявні об'єкти загальнодержавного та місцевого значення	наявні об'єкти місцевого значення	наявні у суміжному або черезсмужному земельно-оціночному районі, віддаленість до 30 хв. пішоїдності (до 1000 м)	відсутні всі види історико-культурних об'єктів та відсутня пішоїдна доступність до них
Наявність природно-рекреаційних об'єктів (міжнародного, загальнодержавного та місцевого значення)	наявні всі види природно-рекреаційних об'єктів	наявні об'єкти загальнодержавного та місцевого значення	наявні об'єкти місцевого значення	наявні у суміжному або черезсмужному земельно-оціночному районі, віддаленість до 30 хв. пішоїдності (до 1000 м)	відсутні всі види природно-рекреаційних об'єктів та відсутня пішоїдна доступність до них
Містобудівна привабливість території (мальовничість ландшафту, престижність умов проживання тощо)	дуже висока	висока	середня	низька	відсутня

Примітка. Основні критерії застосовуються під час оцінки усіх оціночних районів; допоміжні критерії можуть застосовуються у разі наявності відповідних об'єктів, за якими проводиться оцінка, в межах громади

Таблиця А.4 – Коефіцієнт, який враховує цільове призначення земельної ділянки ($k_{цп}$)

Код згідно з КВЦПЗ		Цільове призначення земельної ділянки	$k_{цп}$
розділ	підрозділ		
Секція А		Землі сільськогосподарського призначення	
01	01.01-01.08, 01.11, 01.13, 01.16	Для ведення товарного сільськогосподарського виробництва, фермерського, особистого селянського, підсобного сільського господарства, індивідуального, колективного садівництва, садівництва, городництва, сінокошіння і випасання худоби; для надання послуг у сільському господарстві; для іншого сільськогосподарського призначення; земельні ділянки під полезахисними лісовими смугами	1
	01.09-01.10	Для дослідних і навчальних цілей, пропаганди передового досвіду ведення сільського господарства	0,7
	01.12	Для розміщення інфраструктури оптових ринків сільськогосподарської продукції	2,5
	01.14	Для цілей підрозділів 01.01-01.13, 01.15-01.19 та для збереження та використання земель природно-заповідного фонду	0,5
	01.15, 01.17	Земельні ділянки запасу під сільськогосподарськими будівлями і дворами; земельні ділянки запасу (земельні ділянки, які не надані у власність або користування громадянами чи юридичними особами)	0,1
	01.18, 01.19	Земельні ділянки загального користування, які використовуються як польові дороги, прогони; земельні ділянки під громадськими сіножатями та громадськими пасовищами	0,5
Секція В		Землі житлової та громадської забудови	
		Землі житлової забудови	
02	02.01-02.07	Для будівництва і обслуговування житлового будинку, господарських будівель і споруд (присадибна ділянка); колективного житлового будівництва; будівництва і обслуговування багатоквартирного житлового будинку, будівель тимчасового проживання; для будівництва індивідуальних гаражів, колективного гаражного будівництва, іншої житлової забудови	1
	02.08	Для цілей підрозділів 02.01-02.07, 02.09-02.12 та для збереження та використання земель природно-заповідного фонду	0,5
	02.09, 02.10	Для будівництва і обслуговування паркінгів та автостоянок на землях житлової і громадської забудови, багатоквартирного житлового будинку з об'єктами торгово-розважальної та ринкової інфраструктури	1,5
	02.11	Земельні ділянки запасу (земельні ділянки, які не надані у власність або користування громадянам чи юридичним особам)	0,1
	02.12	Земельні ділянки загального користування, які використовуються як внутрішньоквартальні проїзди, пішохідні зони	0,5
		Землі громадської забудови	
03	03.01-03.06, 03.11-03.12, 03.15	Для будівництва та обслуговування будівель органів державної влади та місцевого самоврядування, будівель закладів освіти, охорони здоров'я та соціальної допомоги, громадських та релігійних організацій, закладів культурно-просвітницького обслуговування, екстериторіальних організацій та органів; будівель і	0,7

Код згідно з КВЦПЗ		Цільове призначення земельної ділянки	k _{цп}
розділ	підрозділ		
		споруд закладів науки, закладів комунального обслуговування; інших будівель громадської забудови	
	03.07-03.10, 03.13	Для будівництва та обслуговування будівель торгівлі, об'єктів туристичної інфраструктури та закладів громадського харчування, будівель кредитно-фінансових установ, адміністративних будинків, офісних будівель компаній, які займаються підприємницькою діяльністю, пов'язаною з отриманням прибутку, будівель закладів побутового обслуговування	2,5
	03.14, 03.18, 03.20	Для розміщення та постійної діяльності органів і підрозділів ДСНС; розміщення та експлуатації установ/місць виконання покарань; земельні ділянки загального користування, які використовуються як внутрішньоквартальні проїзди, пішохідні зони	0,5
	03.16	Для цілей підрозділів 03.01-03.15, 03.17-03.20 та для збереження та використання земель природно-заповідного фонду	0,5
	03.17	Для розміщення та експлуатації закладів з обслуговування відвідувачів об'єктів рекреаційного призначення	2
	03.19	Земельні ділянки запасу (земельні ділянки, які не надані у власність або користування громадянам чи юридичним особам)	0,1
Секція С	Землі природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення		
	Землі природно-заповідного фонду		
04	04.01-04.11	Для збереження та використання біосферних заповідників, природних заповідників, національних природних парків, ботанічних садів, зоологічних парків, дендрологічних парків, парків-пам'яток садово-паркового мистецтва, заказників, заповідних урочищ, пам'яток природи, регіональних ландшафтних парків	0,5
05	05.01	Земельні ділянки іншого природоохоронного призначення (земельні ділянки, в межах яких є природні об'єкти, що мають особливу наукову цінність, та які надаються для збереження і використання цих об'єктів, проведення наукових досліджень, освітньої та виховної роботи)	0,5
	05.02	Земельні ділянки запасу (земельні ділянки, які не надані у власність або користування громадянам чи юридичним особам)	0,1
Секція D	Землі оздоровчого призначення		
06	06.01-06.05	Для будівництва і обслуговування санаторно-оздоровчих закладів; для розробки родовищ природних лікувальних ресурсів, інших оздоровчих цілей; для цілей підрозділів 06.01-06.03, 06.05 та для збереження та використання земель природно-заповідного фонду; земельні ділянки запасу (земельні ділянки, які не надані у власність або користування громадянам чи юридичним особам)	0,5
Секція E	Землі рекреаційного призначення		
07	07.01-07.06, 07.08-07.09,	Для будівництва та обслуговування об'єктів рекреаційного призначення, об'єктів фізичної культури і спорту; для індивідуального, колективного дачного будівництва; для збереження, використання та відтворення зелених зон і зелених насаджень; для цілей підрозділів 07.01-07.04, 07.06-07.09 та для збереження та використання земель природно-заповідного фонду; земельні ділянки загального користування, які	0,5

Код згідно з КВЦПЗ		Цільове призначення земельної ділянки	k _{цп}
розділ	підрозділ		
		використовуються як зелені насадження загального користування; земельні ділянки загального користування відведені під місця поховання	
	07.07	Земельні ділянки запасу (земельні ділянки, які не надані у власність або користування громадянам чи юридичним особам)	0,1
Секція G		Землі історико-культурного призначення	
08	08.01-08.04	Для забезпечення охорони об'єктів культурної спадщини, розміщення та обслуговування музейних закладів, іншого історико-культурного призначення; для цілей підрозділів 08.01-08.03, 08.05 та для збереження та використання земель природно-заповідного фонду	0,5
	08.05	Земельні ділянки запасу (земельні ділянки, які не надані у власність або користування громадянам чи юридичним особам)	0,1
Секція H		Землі лісогосподарського призначення	
09	09.01-09.02, 09.04	Для ведення лісового господарства і пов'язаних з ним послуг, іншого лісогосподарського призначення; розміщення господарських дворів лісогосподарських підприємств, установ, організацій та будівель лісомисливського господарства	1
	09.03	Для цілей підрозділів 09.01-09.02, 09.04-09.05 та для збереження та використання земель природно-заповідного фонду	0,5
	09.05	Земельні ділянки запасу (земельні ділянки, які не надані у власність або користування громадянам чи юридичним особам)	0,1
Секція I		Землі водного фонду	
10	10.01-10.03, 10.05, 10.08, 10.11-10.12, 10.14-10.16	Для експлуатації та догляду за водними об'єктами; облаштування та догляду за прибережними захисними смугами, експлуатації та догляду за смугами відведення; догляду за береговими смугами водних шляхів; для культурно-оздоровчих потреб, рекреаційних, спортивних і туристичних цілей; для будівництва та експлуатації санаторіїв та інших лікувально-оздоровчих закладів у межах прибережних захисних смуг морів, морських заток і лиманів; для цілей підрозділів 10.01-10.11, 10.13-10.16 та для збереження та використання земель природно-заповідного фонду; водні об'єкти загального користування; земельні ділянки під пляжами, під громадськими сіножатями	0,5
	10.04, 10.10	Для експлуатації та догляду за гідротехнічними, іншими водогосподарськими спорудами і каналами; будівництва та експлуатації гідротехнічних, гідрометричних та лінійних споруд	0,65
	10.06	Для сінокосіння	1
	10.07	Для рибогосподарських потреб	1,2
	10.09	Для проведення науково-дослідних робіт	0,7
	10.13	Земельні ділянки запасу (земельні ділянки, які не надані у власність або користування громадянам чи юридичним особам)	0,1

Код згідно з КВЦПЗ		Цільове призначення земельної ділянки	k _{цп}
розділ	підрозділ		
Секція J		Землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та ін. призначення	
		Землі промисловості	
11	11.01	Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з користуванням надрами	1
	11.02-11.03	Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємств переробної, машинобудівної та іншої промисловості; будівельних організацій та підприємств	1,2
	11.04	Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд технічної інфраструктури (виробництва та розподілення газу, постачання пари та гарячої води, збирання, очищення та розподілення води)	0,65
	11.05, 11.07-11.08	Для цілей підрозділів 11.01-11.04, 11.06-11.08 та для збереження та використання земель природно-заповідного фонду; земельні ділянки загального користування, які використовуються як зелені насадження спеціального призначення; земельні ділянки загального користування, відведені для цілей поводження з відходами	0,5
	11.06	Земельні ділянки запасу (земельні ділянки, які не надані у власність або користування громадянам чи юридичним особам)	0,1
		Землі транспорту	
12	12.01-12.11, 12.13	Для розміщення та експлуатації будівель і споруд залізничного, морського, річкового, автомобільного транспорту та дорожнього господарства, авіаційного, трубопровідного транспорту, міського електротранспорту, додаткових транспортних послуг та допоміжних операцій, іншого наземного транспорту; для цілей підрозділів 12.01-12.09, 12.11-12.13 та для збереження та використання земель природно-заповідного фонду; земельні ділянки загального користування, які використовуються як вулиці, майдани, проїзди, дороги, набережні	0,5
	12.11	Для розміщення та експлуатації об'єктів дорожнього сервісу	2,5
	12.12	Земельні ділянки запасу (земельні ділянки, які не надані у власність або користування громадянам чи юридичним особам)	0,1
		Землі зв'язку	
13	13.01-13.03	Для розміщення та експлуатації об'єктів і споруд телекомунікацій, об'єктів поштового зв'язку, інших технічних засобів зв'язку	1,2
	13.04	Для цілей підрозділів 13.01-13.03, 13.05-13.06 та для збереження і використання земель природно-заповідного фонду	0,5
	13.05	Для розміщення та постійної діяльності Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України	0,5
	13.06	Земельні ділянки запасу (земельні ділянки, які не надані у власність або користування громадянам чи юридичним особам)	0,1
		Землі енергетики	
14	14.01-14.03,	Для розміщення, будівництва, експлуатації та обслуговування будівель і споруд об'єктів енергогенеруючих	0,5

Код згідно з КВЦПЗ		Цільове призначення земельної ділянки	k _{цп}
розділ	підрозділ		
	14.05-14.06	підприємств, установ і організацій, об'єктів передачі електричної енергії; для цілей підрозділів 14.01-14.02, 14.04-14.06 та для збереження та використання земель природно-заповідного фонду; земельні ділянки загального користування, які використовуються як зелені насадження спеціального призначення, відведені для цілей поводження з відходами	
	14.04	Земельні ділянки запасу (земельні ділянки, які не надані у власність або користування громадянам чи юридичним особам)	0,1
15	Землі оборони		0,5
	15.01-15.11	Для розміщення та постійної діяльності Збройних Сил, Національної гвардії, Державної прикордонної служби, Служби безпеки, Державної спеціальної служби транспорту, Служби зовнішньої розвідки України, інших, створених відповідно до законів, військових формувань; для цілей підрозділів 15.01-15.07, 15.09-15.11 та для збереження та використання земель природно-заповідного фонду; для розміщення структурних підрозділів апарату МВС, територіальних органів, закладів, установ і підприємств, що належать до сфери управління МВС; Міноборони, територіальних органів, закладів, установ і підприємств, що належать до сфери управління Міноборони; для розміщення та постійної діяльності Національної поліції, її територіальних органів, підприємств, установ та організацій, що належать до сфери управління Національної поліції	

Таблиця А.5 – Коефіцієнт, який враховує розташування території територіальної громади в межах природно-сільськогосподарського району (k_{псгр})

Найменування та шифр природно-сільськогосподарського району	Коефіцієнт, який враховує розташування території ТГ в межах природно-сільськогосподарського району (k _{псгр})					Середній бал бонітету ґрунтів сільськогосподарських угідь (Б _{псгр})			
	рілля, перелоги	багаторічні насадження	сіножаті	пасовища	несільськогосподарські угіддя	рілля, перелоги	багаторічні насадження	сіножаті	пасовища
Автономна Республіка Крим і м. Севастополь									
Чорноморський (1)	0,808	1,711		0,134	0,796	32	35		19
Курманський (2)	1,212	2,333		0,226		48	45		32
Сакський (3)	1,035	1,918		0,177		41	39		25
Керченський (4)	0,909	1,97		0,134		36	43		19
Джанкойський (5)	0,682	1,141	0,194	0,12		27	22	22	17
Сімферопольський (6)	1,162	2,696	0,466	0,17		46	52	53	24
Південнобережний (7)	1,035	2,955	0,51	0,233		41	79	58	33
Горний (8)	1,061	2,696	0,405	0,254		42	52	46	36
Вінницька область									
Хмельницько-Липовецький (1)	1,28	2,541	0,123	0,085	0,896	52	49	14	12

Найменування та шифр природно-сільськогосподарського району	Коефіцієнт, який враховує розташування території ТГ в межах природно-сільськогосподарського району ($K_{псгр}$)					Середній бал бонітету ґрунтів сільськогосподарських угідь ($B_{псгр}$)			
	рілля, перелоги	багаторічні насадження	сіножаті	пасовища	несільськогосподарські угіддя	рілля, перелоги	багаторічні насадження	сіножаті	пасовища
Погребищенсько-Оратівський (2)	1,059	2,229	0,114	0,057		43	43	13	8
Вінницький (3)	0,665	1,296	0,106	0,049		27	25	12	7
Немирівський (4)	0,566	1,296	0,088	0,035		23	25	10	5
Жмеринський (5)	0,566	1,244	0,079	0,042		23	24	9	6
Могилів-Подільський (6)	1,132	2,489	0,132	0,071		46	48	15	10
Ямпільський (7)	1,452	2,644	0,141	0,092		59	51	16	13
Крижопільський (8)	1,034	2,333	0,106	0,085		42	45	12	12
Теплицько-Чечельницький (9)	1,502	2,955	0,167	0,092		61	57	19	13
Волинська область									
Шацький (1)	0,533	0,778	0,202	0,141	0,586	19	15	23	20
Ратнівсько-Любешівський (2)	0,533	0,674	0,194	0,141		19	13	22	20
Маневецький (3)	0,561	0,674	0,22	0,163		20	13	25	23
Турійсько-Ковельський (4)	0,702	0,881	0,238	0,184		25	17	27	26
Ківерцівський (5)	0,589	0,881	0,202	0,163		21	17	23	23
Луцький (6)	1,066	2,178	0,22	0,205		38	42	25	29
Дніпропетровська область									
Царичанський (1)	1,255	2,178	0,29	0,184	0,907	51	42	33	26
Магдалинівський (2)	1,428	2,696	0,352	0,276		58	52	40	39
Новомосковський (3)	1,403	2,489	0,378	0,226		57	48	43	32
Павлоградський (4)	1,132	2,281	0,246	0,212		46	44	28	30
Синельниківсько-Покровський (5)	1,059	2,022	0,299	0,226		43	39	34	32
Верхньодніпровський (6)	1,083	2,229	0,326	0,254		44	43	37	36
П'ятихатський (7)	1,132	2,281	0,317	0,254		46	44	36	36
Софіївсько-Томаківський (8)	0,96	1,866	0,211	0,212		39	36	24	30
Апостолівський (9)	0,862	1,452	0,299	0,198		35	28	34	28
Донецька область									
Слов'янський (1)	0,925	1,711	0,22	0,177	1,015	40	37	25	25
Покровський (2)	1,156	1,97	0,317	0,233		50	43	36	33
Шахтарський (3)	0,971	2,022	0,238	0,17		42	44	27	24
Волноваський (4)	1,226	2,333		0,24		53	47	—	34

Найменування та шифр природно-сільськогосподарського району	Коефіцієнт, який враховує розташування території ТГ в межах природно-сільськогосподарського району ($K_{псгр}$)					Середній бал бонітету ґрунтів сільськогосподарських угідь ($B_{псгр}$)			
	рілля, перелоги	багаторічні насадження	сіножаті	пасовища	несільськогосподарські угіддя	рілля, перелоги	багаторічні насадження	сіножаті	пасовища
Старобешівський (5)	1,203	2,178	0,282	0,226		52	42	32	32
Володарсько-Тельманівський (6)	1,226	2,281	0,273	0,233		53	49	31	33
Житомирська область									
Олевський (1)	0,342	0,363	0,097	0,085	0,652	12	8	11	12
Лугинський (2)	0,371	0,467	0,141	0,099		13	9	16	14
Овруцький (3)	0,77	1,296	0,211	0,148		27	25	24	21
Малинський (4)	0,456	0,57	0,194	0,127		16	11	22	18
Коростенський (5)	0,399	0,415	0,194	0,127		14	8	22	18
Красилівсько-Ушомирський (6)	0,371	0,415	0,141	0,113		13	10	16	16
Баранівсько-Пулинський (7)	0,513	0,674	0,22	0,148		18	13	25	21
Черняхівський (8)	0,627	0,83	0,229	0,163		22	16	26	23
Чуднівський (9)	0,684	1,244	0,255	0,163		24	24	29	23
Андрушівський (10)	1,112	1,659	0,264	0,205		39	32	30	29
Ружинський (11)	1,14	1,866	0,238	0,191		40	36	27	27
Новоград-Волинський (12)	1,311	2,333	0,229	0,205		46	45	26	29
Брусилівський (13)	0,941	1,089	0,282	0,247		33	21	32	35
Закарпатська область									
Берегівський (1)	1,245	1,815	0,458	0,325	0,628	51	35	52	46
Середнянсько-Королівський (2)	0,732	1,037	0,246	0,184		30	20	28	26
Іршавсько-Тячівський (3)	0,83	1,4	0,273	0,177		34	27	31	25
Воловецько-Рахівський (4)	0,561	1,4	0,194	0,141		23	27	22	20
Запорізька область									
Веселівський (1)	1,02	1,192	0,264	0,177	0,831	40	41	30	25
Приморський (2)	0,791	1,711	0,238	0,163		31	34	27	23
В'язівський (3)	0,944	1,659	0,194	0,184		37	33	22	26
Запорізький (4)	1,02	1,866	0,29	0,191		40	36	33	27
Оріхівський (5)	0,816	1,555	0,15	0,17		32	21	17	24
Михайлівський (6)	0,969	1,4	0,246	0,184		38	30	28	26
Мелітопольський (7)	0,791	0,985	0,238	0,155		31	19	27	22
Івано-Франківська область									
Рогатинський (1)	0,953	1,918	0,238	0,254	0,7	38	37	27	36

Найменування та шифр природно-сільськогосподарського району	Коефіцієнт, який враховує розташування території ТГ в межах природно-сільськогосподарського району ($K_{псгр}$)					Середній бал бонітету ґрунтів сільськогосподарських угідь ($B_{псгр}$)			
	рілля, перелоги	багаторічні насадження	сіножаті	пасовища	несільськогосподарські угіддя	рілля, перелоги	багаторічні насадження	сіножаті	пасовища
Тлумацький (2)	0,953	1,4	0,246	0,184		38	27	28	26
Городенківський (3)	1,454	2,022	0,29	0,233		58	42	33	33
Івано-Франківський (4)	0,702	0,83	0,22	0,17		28	16	25	24
Рожнятівський (5)	0,401	0,726	0,15	0,113		16	14	17	16
Косівський (6)	0,927	0,778	0,185	0,127		37	15	21	18
Верховинський (7)	0,251	0,207	0,097	0,064		10	4	11	9
Київська область і м. Київ									
Чорнобильсько-Бородянський (1)	0,376	0,622	0,194	0,127	0,854	15	12	22	18
Вишгородський (2)	0,501	0,83	0,255	0,163		20	16	29	23
Бориспільський (3)	0,451	0,933	0,176	0,127		18	18	20	18
Переяслав-Хмельницький (4)	0,852	1,763	0,282	0,177		34	34	32	25
Яготинський (5)	0,902	1,815	0,264	0,177		36	35	30	25
Фастівський (6)	0,727	1,244	0,282	0,148		29	24	32	21
Сквиірський (7)	1,379	2,541	0,29	0,212		55	49	33	30
Білоцерківсько-Миронівський (8)	1,329	2,281	0,282	0,198		53	44	32	28
Трипільсько-Букринський (9)	1,053	1,866	0,255	0,155		42	36	29	22
Тетіївсько-Богуславський (10)	1,103	2,126	0,273	0,163		44	41	31	23
Кіровоградська область									
Благовіщенський (1)	1,282	2,8	0,37	0,254	1,071	56	54	42	36
Новоархангельсько-Олександрівський (2)	1,19	2,541	0,29	0,212		52	49	33	30
Світловодський (3)	1,03	1,866	0,326	0,262		45	36	37	37
Добровеличківський (4)	1,19	2,437	0,343	0,219		52	47	39	31
Маловисківський (5)	1,305	2,696	0,299	0,254		57	52	34	36
Кропивницький (6)	1,213	2,541	0,334	0,24		53	49	38	34
Онуфрієвський (7)	0,984	1,866	0,194	0,205		43	36	22	29
Новгородківський (8)	1,03	2,022	0,396	0,219		45	39	45	31
Устинівський (9)	0,939	1,918	0,114	0,17		41	37	13	24
Луганська область									
Луганський (1)	0,935	1,711	0,264	0,177	0,776	38	33	30	25
Білокуракинський (2)	1,083	1,918	0,326	0,24		44	37	37	34

Найменування та шифр природно-сільськогосподарського району	Коефіцієнт, який враховує розташування території ТГ в межах природно-сільськогосподарського району ($K_{псгр}$)					Середній бал бонітету ґрунтів сільськогосподарських угідь ($B_{псгр}$)			
	рілля, перелоги	багаторічні насадження	сіножаті	пасовища	несільськогосподарські угіддя	рілля, перелоги	багаторічні насадження	сіножаті	пасовища
Новоайдарський (3)	0,886	1,4	0,264	0,198		36	27	30	28
Біловодський (4)	0,911	1,711	0,29	0,219		37	33	33	31
Придонецький (5)	0,837	0,933	0,246	0,177		34	18	28	25
Львівська область									
Сокальський (1)	1,051	1,97	0,29	0,226	0,584	38	38	33	32
Городоцький (2)	0,857	1,296	0,202	0,191		31	25	23	27
Борщовицький (3)	1,327	1,815	0,326	0,29		48	35	37	41
Перемишлянський (4)	0,774	1,348	0,158	0,148		28	26	18	21
Яворівський (5)	0,415	0,467	0,097	0,078		15	9	11	11
Кам'янсько-Бузький (6)	0,691	1,141	0,194	0,141		25	22	22	20
Радехівський (7)	0,829	1,037	0,22	0,163		30	20	25	23
Золочівський (8)	1,493	0,467	0,29	0,254		54	9	33	36
Дрогобицький (9)	0,47	0,674	0,132	0,106		17	13	15	15
Самбірсько-Жидачівський (10)	0,553	0,778	0,158	0,106		20	15	18	15
Турківський (11)	0,276	0,57	0,097	0,071		10	11	11	10
Миколаївська область									
Кривоозерський (1)	1,255	2,489	0,238	0,262	0,894	51	48	27	37
Доманівсько-Арбузинський (2)	1,206	2,385	0,317	0,254		49	47	36	36
Вознесенський (3)	1,083	1,037	0,422	0,24		44	20	48	34
Сланецько-Казанський (4)	0,985	1,918	0,37	0,205		40	37	42	29
Новоодеський (5)	0,862	1,607		0,17		35	31		24
Баштансько-Снігурівський (6)	0,837	1,504	0,211	0,184		34	30	24	26
Очаківський (7)	0,714	1,296	0,238	0,155		29	27	27	22
Одеська область									
Балтський (1)	1,318	2,696	0,352	0,269	1,037	57	52	40	38
Окнянський (2)	1,203	2,229	0,343	0,254		52	43	39	36
Великомихайлівсько-Миколаївський (3)	1,133	2,074	0,273	0,254		49	48	31	36
Роздільнянський (4)	1,041	2,126	0,396	0,276		45	43	45	39
Лиманський (5)	1,087	2,178	0,299	0,24		47	42	34	34
Арцизький (6)	1,203	2,385	0,326	0,269		52	49	37	38

Найменування та шифр природно-сільськогосподарського району	Коефіцієнт, який враховує розташування території ТГ в межах природно-сільськогосподарського району ($K_{псгр}$)					Середній бал бонітету ґрунтів сільськогосподарських угідь ($B_{псгр}$)			
	рілля, перелоги	багаторічні насадження	сіножаті	пасовища	несільськогосподарські угіддя	рілля, перелоги	багаторічні насадження	сіножаті	пасовища
Ізмаїльський (7)	0,971	1,815	0,273	0,212		42	41	31	30
Одеський (8)	1,041	2,178	0,317	0,262		45	46	36	37
Полтавська область									
Карлівський (1)	1,382	2,8	0,229	0,233	0,964	59	54	26	33
Семенівсько-Кременчуцький (2)	0,914	1,607	0,167	0,099		39	31	19	14
Правобережний (3)	0,703	0,881	0,088	0,106		30	17	10	15
Гребінківський (4)	1,054	2,126	0,097	0,141		45	41	11	20
Чорнухинський (5)	1,007	2,333	0,202	0,163		43	45	23	23
Миргородський (6)	1,078	2,178	0,246	0,17		46	42	28	24
Зіньківсько-Решетилівський (7)	1,078	2,178	0,229	0,177		46	42	26	25
Диканський (8)	1,172	3,007	0,211	0,205		50	58	24	29
Глобинський (9)	1,148	2,333	0,15	0,134		49	45	17	19
Кобеляцький (10)	0,984	1,97	0,158	0,141		42	38	18	20
Приорельський (11)	1,289	1,97	0,202	0,205		55	38	23	29
Малоперещепинсько-Орлицький (12)	0,984	2,126	0,176	0,099		42	41	20	14
Рівненська область									
Зарічненський (1)	0,442	0,259	0,158	0,12	0,632	16	5	18	17
Володимирецький (2)	0,415	0,311	0,15	0,106		15	6	17	15
Костопільсько-Сарненський (3)	0,498	0,518	0,211	0,134		18	10	24	19
Радзівилівський (4)	0,608		0,211	0,155		22		24	22
Башарівсько-Вербський (5)	0,857	2,489	0,264	0,184		31	48	30	26
Плосківсько-Будеразький (6)	0,498	1,4	0,167	0,113		18	27	19	16
Старосільський (7)	0,359	0,156	0,132	0,071		13	5	15	10
Рокитнівський (8)	0,415	0,415	0,141	0,085		15	6	16	12
Рівненський (9)	1,078	2,178	0,238	0,184		39	42	27	26
Корецький (10)	0,802	1,141	0,211	0,184		29	22	24	26
Сумська область									
Середино-Будський (1)	0,373	0,622	0,114	0,085	0,781	15	12	13	12
Шосткинський (2)	0,447	0,726	0,158	0,127		18	14	18	18
Глухівський (3)	0,844	1,815	0,308	0,177		34	35	35	25

Найменування та шифр природно-сільськогосподарського району	Коефіцієнт, який враховує розташування території ТГ в межах природно-сільськогосподарського району ($K_{псгр}$)					Середній бал бонітету ґрунтів сільськогосподарських угідь ($B_{псгр}$)			
	рілля, перелоги	багаторічні насадження	сіножаті	пасовища	несільськогосподарські угіддя	рілля, перелоги	багаторічні насадження	сіножаті	пасовища
Буринський (4)	1,068	1,97	0,194	0,17		43	38	22	24
Недригайлівський (5)	0,944	1,918	0,167	0,148		38	37	19	21
Липоводолинсько-Білопольський (6)	1,217	2,333	0,387	0,233		49	45	44	33
Тростянецький (7)	0,993	2,126	0,246	0,17		40	41	28	24
Охтирський (8)	1,242	2,385	0,29	0,226		50	46	33	32
Тернопільська область									
Приківський (1)	0,597	0,933	0,141	0,127	0,929	25	18	16	18
Залозцівсько-Кременецький (2)	0,836	1,97	0,176	0,17		35	38	20	24
Тернопільський (3)	1,051	2,281	0,273	0,233		44	44	31	33
Лановецько-Гримайлівський (4)	1,338	2,644	0,282	0,254		56	51	32	36
Бережанський (5)	0,621	1,037	0,167	0,141		26	20	19	20
Чортківський (6)	1,075	1,348	0,238	0,198		45	26	27	28
Заліщицький (7)	1,099	3,163	0,194	0,212		46	61	22	30
Харківська область									
Валківський (1)	1,161	2,385	0,211	0,24	1,042	51	46	24	34
Харківський (2)	1,161	2,437	0,238	0,226		51	47	27	32
Великобурлуцький (3)	1,161	2,489	0,238	0,226		51	48	27	32
Зачепилівсько-Близнюківський (4)	1,206	2,385	0,229	0,233		53	46	26	33
Балаклійський (5)	1,184	2,385	0,229	0,247		52	46	26	35
Куп'янський (6)	1,093	2,437	0,238	0,226		48	47	27	32
Херсонська область									
Бериславський (1)	1,017	1,607	0,317	0,184	0,831	39	31	36	26
Нижньосірогозький (2)	1,017	1,815	0,282	0,184		39	35	32	26
Білозерський (3)	0,938	1,815	0,317	0,184		36	35	36	26
Олешківський (4)	0,678	0,622	0,114	0,099		26	24	13	14
Скадовський (5)	0,756	1,296	0,167	0,141		29	25	19	20
Чаплинський (6)	0,834	1,296	0,202	0,17		32	25	23	24
Генічеський (7)	0,678	1,296	0,15	0,12		26	24	17	17
Хмельницька область									

Найменування та шифр природно-сільськогосподарського району	Коефіцієнт, який враховує розташування території ТГ в межах природно-сільськогосподарського району ($K_{псгр}$)					Середній бал бонітету ґрунтів сільськогосподарських угідь ($B_{псгр}$)			
	рілля, перелоги	багаторічні насадження	сіножаті	пасовища	несільськогосподарські угіддя	рілля, перелоги	багаторічні насадження	сіножаті	пасовища
Ганнопільський (1)	0,543	1,037	0,185	0,141	0,957	23	20	21	20
Славутський (2)	0,448	1,4	0,141	0,099		19	27	16	14
Ізяславський (3)	0,92	1,815	0,229	0,184		39	35	26	26
Старокостянтинівський (4)	1,18	2,229	0,264	0,233		50	43	30	33
Віньковецький (5)	0,59	1,296	0,141	0,127		25	25	16	18
Чемеровецький (6)	1,321	2,8	0,334	0,226		56	54	38	32
Теопільсько-Ярмолинецький (7)	1,486	2,903	0,308	0,29		63	56	35	41
Черкаська область									
Драбівський (1)	1,346	2,592	0,352	0,262	1,165	60	50	40	37
Черкаський (2)	0,987	2,178	0,326	0,233		44	42	37	33
Канівсько-Чигиринський (3)	0,875	2,903	0,326	0,163		39	56	37	23
Шполянський (4)	1,167	2,541	0,273	0,198		52	49	31	28
Звенигородський (5)	1,032	2,437	0,246	0,17		46	47	28	24
Жашківський (6)	1,593	3,266	0,29	0,29		71	63	33	41
Маньківський (7)	1,301	3,059	0,211	0,226		58	59	24	32
Тальнівський (8)	1,279	2,748	0,282	0,226		57	53	32	32
Чернівецька область									
Кіцмансько-Кельменецький (1)	1,471	2,903	0,317	0,262	1,034	65	37	36	56
Сокирянський (2)	0,928	1,711	0,185	0,148		41	21	21	33
Чернівецький (3)	0,905	2,644	0,167	0,127		40	18	19	51
Сторожинецький (4)	0,747	1,141	0,167	0,148		33	21	19	22
Путильський (5)	0,498	1,037	0,167	0,134		22	19	19	20
Чернігівська область									
Ріпкинсько-Корюківський (1)	0,447	0,83	0,22	0,127	0,706	17	16	25	18
Городнянсько-Семенівський (2)	0,552	0,726	0,22	0,141		21	14	25	20
Коропський (3)	1	2,229	0,352	0,233		38	43	40	33
Менський (4)	1,184	3,007	0,405	0,247		45	58	46	35
Козелецько-Сосницький (5)	0,894	1,918	0,414	0,247		34	37	47	35
Ніжинсько-Бахмацький (6)	0,947	3,215	0,299	0,205		36	62	34	29
Варвинсько-Талалаєвський (7)	0,973	1,866	0,264	0,198		37	36	30	28

Найменування та шифр природно-сільськогосподарського району	Коефіцієнт, який враховує розташування території ТГ в межах природно-сільськогосподарського району ($K_{псгр}$)					Середній бал бонітету ґрунтів сільськогосподарських угідь ($B_{псгр}$)			
	рілля, перелоги	багаторічні насадження	сіножаті	пасовища	несільськогосподарські угіддя	рілля, перелоги	багаторічні насадження	сіножаті	пасовища
Бобровицький (8)	1,026	1,97	0,273	0,177		39	38	31	25
Прилуцький (9)	0,579	1,244	0,194	0,141		22	24	22	20
Ріпкинсько-Корюківський (10)	0,474	0,778	0,194	0,127		18	15	22	18
Чернігівський (11)	0,71	1,452	0,29	0,191		27	28	33	27

Таблиця А.6 – Коефіцієнт, який враховує особливості використання земельної ділянки в межах категорії земель за основним цільовим призначенням ($k_{мц}$), для земель житлової та громадської забудови, земель рекреаційного призначення, земель промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення, а також для земельних ділянок, які не віднесені до категорії земель за основним цільовим призначенням

Найменування адміністративно-територіальної одиниці	Коефіцієнт $k_{мц}$ відповідно до чисельності населення (тис. осіб) у населеному пункті, що є адміністративним центром громади											
	менше 0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-5	5-20	20-50	50-100	100-250	250-500	500-1000	1000-1500	більше 1500
Автономна Республіка Крим	1,702	1,635	1,515	1,616	2,384	1,913	2,253	1,068	1,371	1	1	1
Область:												
Вінницька	0,938	0,945	0,926	0,89	1,018	1,079	1	1	1,428	1	1	1
Волинська	0,645	0,599	0,59	0,618	0,64	0,671	0,812	1,125	1	1	1	1
Дніпропетровська	1,059	1,016	1,058	1,052	1,098	1,186	0,636	0,848	1	0,95	1,017	1
Донецька	0,836	0,851	0,836	0,804	0,808	0,727	0,667	0,642	0,786	0,868	1	1
Житомирська	1,174	1,287	1,296	1,271	0,929	0,792	0,614	1	1,226	1	1	1
Закарпатська	0,986	0,985	0,985	0,984	0,883	0,957	1,321	1,758	1	1	1	1
Запорізька	0,716	0,557	0,553	0,584	0,41	0,372	1,703	0,514	1	0,789	1	1
Івано-Франківська	0,663	0,607	0,536	0,542	0,557	0,703	0,997	1,287	1	1	1	1
Київська	1,351	1,272	1,298	1,336	1,216	1,072	1,142	0,881	1	1	1	1
Кіровоградська	0,572	0,729	0,753	0,737	0,761	0,618	0,859	1,374	1	1	1	1
Луганська	0,747	0,758	0,842	0,726	0,689	0,675	0,654	0,595	0,79	1	1	1
Львівська	1,298	1,2	1,165	1,072	1,415	1,223	1,032	1	1	1,393	1	1
Миколаївська	0,864	0,907	0,914	0,946	1,017	0,86	0,983	1	1	1	1	1

Таблиця А.7 – Коефіцієнт, який враховує особливості використання земельної ділянки в межах категорії земель за основним цільовим призначенням ($k_{мц}$), для земель промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення (за межами населених пунктів)

Найменування адміністративно-територіальної одиниці	Коефіцієнт $k_{мц}$
Автономна Республіка Крим	0,91
Область:	
Вінницька	0,79
Волинська	0,96
Дніпропетровська	1,11
Донецька	1,23
Житомирська	1,19
Закарпатська	0,89
Запорізька	1,1
Івано-Франківська	0,89
Київська	1,08
Кіровоградська	0,7
Луганська	0,98
Львівська	1,1
Миколаївська	0,89
Одеська	1,68
Полтавська	0,87
Рівненська	0,93
Сумська	0,81
Тернопільська	0,77
Харківська	1,19
Херсонська	0,94
Хмельницька	0,81
Черкаська	0,83
Чернівецька	1,15
Чернігівська	0,89
м. Севастополь	1,3

Таблиця А.8 – Коефіцієнт, який враховує особливості використання земельної ділянки в межах категорії земель за основним цільовим призначенням ($k_{мц}$), для земель оздоровчого призначення та земель історико-культурного призначення

Найменування адміністративно-територіальної одиниці	Коефіцієнт $k_{мц}$ для земель	
	оздоровчого призначення	історико-культурного призначення
Автономна Республіка Крим (крім південного, південно-східного та західного узбережжя)	3,6	2,3
Південне узбережжя Автономної Республіки Крим (Ялтинський район)	7,6	2,3
Південно-східне узбережжя Автономної Республіки Крим (Білогірський, Джанкойський, Керченський, Феодосійський р-ни)	4,5	2,4

Найменування адміністративно-територіальної одиниці	Коефіцієнт $k_{\text{мц}}$ для земель	
	оздоровчого призначення	історико-культурного призначення
Західне узбережжя Автономної Республіки Крим (Бахчисарайський, Євпаторійський, Перекопський, Сімферопольський райони)	5,4	2,3
Вінницька область	0,8	1,2
Волинська область	0,9	1,3
Дніпропетровська область	0,6	0,7
Донецька область (крім Азовського узбережжя)	0,7	0,5
Азовське узбережжя Донецької області (Кальміуський, Маріупольський райони)	1,2	0,5
Житомирська область	1	0,7
Закарпатська область	3	1,4
Запорізька область (крім Азовського узбережжя)	0,7	0,8
Азовське узбережжя Запорізької області (Бердянський, Мелітопольський райони)	1,2	0,5
Івано-Франківська область (крім гірської і передгірської частини)	1,4	1,5
у тому числі гірська і передгірська частини (Верховинський, Калуський, Косівський, Надвірнянський райони)	2,5	1,5
Київська область	1	0,8
Кіровоградська область	0,6	0,5
Луганська область	0,6	0,4
Львівська область (крім гірської і передгірської частини)	1,4	3,1
Гірська і передгірська частини Львівської області (Дрогобицький, Самбірський, Стрийський райони)	2,5	3,1
Миколаївська область (крім Чорноморського узбережжя)	1,1	0,4
Чорноморське узбережжя Миколаївської області (Миколаївський район)	1,5	0,4
Одеська область (крім Чорноморського узбережжя)	1,2	0,4
Чорноморське узбережжя Одеської області (Білгород-Дністровський, Одеський, Ізмаїльський райони)	1,5	0,4
Полтавська область	0,9	0,6
Рівненська область	1	0,8
Сумська область	0,9	0,8
Тернопільська область	1,1	1,3
Харківська область	0,8	0,7
Херсонська область (крім Чорноморського та Азовського узбережжя)	1,2	0,6
Чорноморське та Азовське узбережжя Херсонської області (Скадовський, Херсонський райони)	1,5	0,7
Хмельницька область	0,8	1,2
Черкаська область	1,1	0,9
Чернівецька область (крім гірської і передгірської частини)	1,3	1,2
Гірська і передгірська частини Чернівецької області (Сторожинецький район)	2,5	1,2
Чернігівська область	1,4	1,2
м. Севастополь	3,6	2,3

Таблиця А.9 – Коефіцієнт, який враховує категорію лісів ($k_{лк}$)

Найменування адміністративно-територіальної одиниці	Коефіцієнт $k_{лк}$ для лісів	
	природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення; рекреаційно-оздоровчих; захисних	експлуатаційних
Автономна Республіка Крим	1,44	
Область:		
Вінницька	0,991	0,587
Волинська	0,909	0,538
Дніпропетровська	1,696	
Донецька	1,908	
Житомирська	0,877	0,519
Закарпатська	0,349	0,209
Запорізька	2,935	
Івано-Франківська	0,373	0,223
Київська	0,942	0,558
Кіровоградська	1,861	1,103
Луганська	1,387	
Львівська	0,82	0,487
Миколаївська	2,826	
Одеська	1,659	
Полтавська	1,527	
Рівненська	0,867	0,514
Сумська	0,931	0,551
Тернопільська	1,174	0,696
Харківська	1,075	
Херсонська	1,957	
Хмельницька	1,09	0,646
Черкаська область	0,887	0,525
Чернівецька область	0,364	0,219
Чернігівська область	0,877	0,519
м. Київ	0,942	
м. Севастополь	1,44	

Примітка. У разі коли категорія лісу на земельній ділянці не визначена, застосовується значення коефіцієнта для лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення, рекреаційно-оздоровчих та захисних лісів

Таблиця А.10 – Нормативна грошова оцінка одиниці площі ріллі по Автономній Республіці Крим та за областями на 1 січня 2020 року

Найменування адміністративно-територіальної одиниці	Нормативна грошова оцінка 1 га, грн.
Автономна Республіка Крим	26005
Область:	
Вінницька	27184
Волинська	21806
Дніпропетровська	30251
Донецька	31111
Житомирська	21411
Закарпатська	27268
Запорізька	24984

Найменування адміністративно-територіальної одиниці	Нормативна грошова оцінка 1 га, грн.
Івано-Франківська	26087
Київська	26531
Кіровоградська	31888
Луганська	27125
Львівська	21492
Миколаївська	27038
Одеська	31017
Полтавська	30390
Рівненська	21938
Сумська	26793
Тернопільська	29035
Харківська	32237
Херсонська	24450
Хмельницька	30477
Черкаська	33646
Чернівецька	33264
Чернігівська	24065

Додаток Б

Таблиця Б.1 – Економічна класифікація основних видів корисних копалин

<i>I. Тверда паливно-енергетична і хімічна сировина</i>	<i>V. Технічна сировина, дорогоцінна, напівдорогоцінна і виробне каміння</i>
1. Кам'яне вугілля – коксоване, антрацит, енергетичне	5. Виробне каміння: першого класу – нефрит, родоніт, лазурит, малахіт та ін.; другого класу – агальматоліт, обсидіан та ін.; третього класу – лабрадорит, мармур, яшма тощо; виробне каміння органічного походження: мамонтова кістка, скам'яніле дерево
3. Буре вугілля та лігніти	6. Сировина для кам'яного лиття: діабазу, базальти та ін.
2. Уран	7. Кам'яні кислототриви
4. Горючі сланці	<i>VI. Сировина для будівельної індустрії</i>
5. Торф	1. Будівельне каміння: стінові (вивержені, осадкові, метаморфічні горні породи), кровельні (сланці та ін.), дорожні (галька, гравій, щебінь), побутові
<i>II. Рідка і газоподібна паливно-енергетична і хімічна сировина</i>	2. Лицювальне каміння: мармури, граніти, лабрадорити та ін.
1. Нафта	3. Цементна сировина: мергелі, вапняки, глинисті сланці, глини та ін.
2. Природний газ	4. Наповнювачі бетону: щебінь, пісок та ін.
3. Газовий конденсат	5. В'язучі матеріали: мергелі, вапняки, глини, гіпс, ангідрит
4. Попутний нафтовий газ	6. Гідравлічні добавки: траси, пемза, діатоміти, трепел, опока, перліт та ін.
<i>III. Метали</i>	7. Мінеральні краски: муміє, вохра, умбра
1. Чорні метали: Fe, Mn, Cr, Ti, V	8. Склокерамічна сировина: скляні піски, польовий шпат, пегматити, керамічні глини, каолін
2. Кольорові метали: Al, Mg, Cu, Pb, Zn, Ni, Co, Sn, W, Mo, Hg, Bi, Sb, As	<i>VII. Гірничо-хімічна сировина</i>
3. Рідкі метали: Li, Be, Nb, Ta, Zr, РЗМ, Sr	1. Хімічна сировина: натрійвмісні солі, сіра, сірчаний колчедан, сульфати кальцію, барію, алуніт, карбонатна сировина
4. Розсіяні елементи: Sc, Ga, Ge, Rb, Cs, Cd, In, Ta, Se, Te, Ga, Re	
5. Благородні метали: Au, Ag, Pt, Pd, Ir, Os, Ro, Ru	
6. Радіоактивні метали: Th, Ra	
<i>IV. Нерудна сировина для металургії</i>	
1. Флюси, вапняки та ін., карбонати, плавиковий шпат	
2. Вогнетриви: магнезити, доломити, вогнетривкі глини, кварцити, графіт, пірофіліт, формувальні піски	
3. Високоглиноземиста сировина: нефелінові сієніти, алуніти, силіманіт, кіаніт, андалузит, діаспор	
<i>V. Технічна сировина, дорогоцінна, напівдорогоцінна і виробне каміння</i>	
1. Абразиви: алмази технічні, корунд, топаз, гранат, кварц	

2. П'єзооптична сировина: п'єзокварц, оптичний кварц, ісландський шпат, оптичний флюорит	2. Агрономічна сировина: фосфорити, апатити, калійні солі, борати, глауконіт, селітра, вапняки
3. Тепло- та електроізоляційна сировина: азбест (хризотил-азбест та ін.), тальк і тальковий камінь, слюда (мусковіт, флогопіт, вермикуліт)	<i>VIII. Води</i>
4. Дорогоцінне та напівдорогоцінне каміння: першого класу – алмаз, рубін, сапфір, смарагд, олександрит та ін.; другого класу – топаз, аквамарин, червоний турмалін; третього класу – благородні різновиди гранатів, кордиєриту, кіаніту, епідоту, турмаліну тощо; дорогоцінне каміння органічного походження (перли, корал, бурштин та ін.)	1. Підземні води: питні, технічні, геотермальні, мінеральні, бальнеологічні (вуглецеві, сірководневі; радіоактивні та ін.), соляні води, нафтові води, що містять бром, йод та ін.
	2. Поверхневі води: озерні розсоли (рапа та ін.), морські води (як джерело для одержання магнію та ін.)
	3. Мінеральні грязі та мули
	<i>IX. Газу</i>
	1. Азот
	2. Вуглекислий газ
	3. Інертні газу: гелій, неон, аргон, радон
	4. Сірководень

Додаток В

Таблиця В.1 – Ставки рентної плати за спеціальне використання поверхневих вод [4]¹⁴

Район річкових басейнів	Ставка рентної плати, грн. за 100 м ³
Район басейну річки Дніпро	75,53
Район басейну річки Дністер	39,90
Район басейну річки Дунай	29,96
Район басейну річки Південний Буг	89,87
Район басейну річки Дон	129,90
Район басейну річки Вісла	39,90
Район басейну річок Криму	133,19
Район басейну річок Причорномор'я	159,91
Район басейну річок Приазов'я	159,91

Таблиця В.2 – Ставки рентної плати за спеціальне використання підземних вод [4]¹⁵

Найменування регіону	Ставка рентної плати, грн. за 100 м ³
Автономна Республіка Крим (крім м. Севастополя)	123,18
м. Севастополь	123,18
Область:	
Вінницька	106,46
Волинська	109,97
Дніпропетровська	93,29
Донецька	126,59
Житомирська	106,46
Закарпатська	69,95
Запорізька	106,46
Івано-Франківська	166,51
Київська	91,31
Кіровоградська	123,18
Львівська	96,63
Луганська	139,84
Миколаївська	139,84
Одеська	116,56
Полтавська	80,26
Рівненська	99,80
Сумська	91,41

¹⁴ Дані актуальні станом на 2024 р. Величини ставок можуть змінюватися – необхідно слідкувати за змінами в законодавстві

¹⁵ Те саме

Найменування регіону	Ставка рентної плати, грн. за 100 м ³
Тернопільська	129,90
Харківська	99,86
Херсонська	99,86
Хмельницька	126,59
Черкаська	72,02
Чернівецька	116,56
Чернігівська	99,86
м. Київ	99,50

Таблиця В.3 – Значення коефіцієнта, який враховує мету використання водного об'єкта (k_1)

Цілі надання водного об'єкта	Значення коефіцієнта
Лікувальні	2,0
Рекреаційні	1,5
Рибогосподарські потреби	1,2
Культурно-оздоровчі	1,0
Спортивні і туристичні	0,7
Науково-дослідні роботи	0,5

Таблиця В.4 – Значення коефіцієнта, який враховує тип водного об'єкта (k_2)

Тип водного об'єкта	Значення коефіцієнта
Водосховище	1,0
Ставок	1,1
Озеро	1,2
Замкнена природна водойма	1,2

Таблиця В.5 – Значення коефіцієнта, який враховує місцезнаходження водного об'єкта (k_3)

Місцезнаходження водного об'єкта	Значення коефіцієнта
У межах м. Києва	10,0
У межах обласних центрів, міст Сімферополя та Севастополя	5,0
У межах районних центрів та міст	2,0
У межах інших населених пунктів	1,0
За межами населених пунктів	1,5

Таблиця В.6 – Значення коефіцієнта, який враховує можливість регулювання водного об'єкта (k_4)

Тип водного об'єкта за розміщенням	З можливістю регулювання	Без можливості регулювання
Русловий	1,2	1,1
Нерусловий (у тому числі озера)	1,2	1,0

Таблиця В.7 – Значення коефіцієнта, який враховує глибину водного об'єкта (k_5)

Середня глибина водного об'єкта при нормальному підпірному рівні	Значення коефіцієнта
Від 1,5 до 2,5 м	1,2
До 1,5 м або понад 2,5 м	1,0

Таблиця В.8 – Значення коефіцієнта, який враховує заростання водного об'єкта вищою рослинністю (k_6)

Відсоток заростання водного об'єкта	Значення коефіцієнта
До 30%	1,2
Від 30% до 60%	1,0
Понад 60%	0,7

Таблиця В.9 – Фіксована, середньозважена величина орендної плати по Україні за надані в оренду водні об'єкти з урахуванням коефіцієнта індексації (Φ_n) [18]

Рік	Індекс споживчих цін за попередній рік за даними Держстату	Коефіцієнт індексації		Фіксована, середньозважена величина орендної плати по Україні на відповідний рік з урахуванням коефіцієнта індексації, у грн. за 1 гектар
		за рік	кумулятивний**	
2013	–	–	–	100,0
2014	100,5 (110)*	1,000	1,000	100,0
2015	124,9	1,149	1,149	114,9
2016	143,3	1,333	1,532	153,2
2017	112,4	1,024	1,569	156,9
2018	113,7	1,037	1,627	162,7
2019	109,8 (110)*	1,000	1,627	162,7
2020	104,1 (110)*	1,000	1,627	162,7
2021	105,0 (110)	1,000	1,627	162,7
2022	110,0	1,000	1,627	162,7

* (110) – застосовується у разі якщо індекс споживчих цін не перевищує 110 відсотків

** застосовується кумулятивно з 01.01.2014 р.