

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

# **НАУКОВІ ЗАПИСКИ**

**СЕРІЯ:**

# **ГЕОГРАФІЯ**

**ВИПУСК 10**

**ВІННИЦЯ  
2005**

		64
<i>Казаков В.Л., Задорожня Г.М., Казакова Т.А.</i>	Провальний антропогенний рельєф (на прикладі Криворіжжя)	68
<i>Чорненька Н.В.</i>	Антропогенно модифіковані рекреаційним навантаженням ландшафтні комплекси	73
<i>Харченко В.В.</i>	Природно-економічний потенціал ландшафтних комплексів та його грошове оцінювання	78
<i>Мудрак О.В., Ворона Є.І., Кирилюк Л.М.</i>	Природоохоронні об'єкти Вінницької області, характер і особливості їх розподілу у фізико- географічних районах	90
<i>Зеленська Л.І., Симоненко О.В.</i>	Атлас «Дороги і придорожні ландшафти Дніпропетровської області»: проблеми інформаційного наповнення	96
<i>Яворська В.В.</i>	Теоретичні і методичні проблеми геодемографічного районування	101
<i>Мудрак Г.В.</i>	Еколого-географічний аналіз стану малих річок Середнього Придністров'я	105
<i>Канський В.С.</i>	Часова трансформація лісових ландшафтів Поділля під дією антропогенного чинника	111
<i>Новицька Л.В.</i>	Антропогенні ландшафти у шкільній географії	116

### **Дослідження натуральних ландшафтів**

<i>Воровка В.П., Донець І.А.</i>	Ландшафтний аналіз коси Арабатська Стрілка та перспективи її розвитку	119
<i>Гудзевич А.В.</i>	Природоохоронні пам'ятки природи Вінниччини	123
<i>Ігнат'єв С.Є.</i>	Локальні проекти відновлення ландшафтних комплексів елементів екологічної мережі	129

### **Ювілеї**

Мариничу Олександрю Мефодійовичу — 85	136
70-річчя професору О.І. Шаблію	138

## ПРИРОДНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЛАНДШАФТНИХ КОМПЛЕКСІВ ТА ЙОГО ГРОШОВЕ ОЦІНЮВАННЯ

### Постановка проблеми

Основним завданням, яке постає перед людством у ХХІ ст., є ефективне та обачне використання ресурсів, щоб не тільки найповніше задовольнити існуючі потреби, а й подбати про можливість їх задоволення для майбутніх поколінь. Для успішного виконання цього завдання, на думку автора, необхідно знати поки що не аналізований дослідниками *природно-економічний потенціал* (ПЕП) використовуваних або запланованих до господарського використання ландшафтних комплексів, причому в кількісному виразі. Оптимальним таким виразом є грошовий.

Грошове оцінювання як універсальна кількісна характеристика стало потребою дня, – і не лише для економіко-географів. Відомо, що обмеженість виробничих ресурсів, особливо природних, була передумовою розвитку ринкових економічних відносин. Спроби подолати суперечності між протилежними реаліями потреб і ресурсів наштотуються на складні перепони – в асимптотичному недосягненні бажаного.

Природно-економічний потенціал ландшафтів необхідно знати для контролювання обсягу фактично наявних природних ресурсів. Це стосується ПЕП конкретних ландшафтних комплексів (ЛК) - середовища природних умов і джерел природних ресурсів.

### Стан опрацювання проблеми вченими-географами

Розробці способів оцінювання потенціалу, але природно-ресурсного (ПРП), фізико-географи уже присвячували свої праці. Відома методика ландшафтознавчого оцінювання фітопродуктивності сільськогосподарських земель [12] враховує безперечно важливі для росту рослин фактори: світло, тепло, вологу, елементи живлення – під час вегетаційного періоду. Але

фітопродуктивність, та ще розрахована в абстрактних балах [Пестушко В.Ю, 1988] – це не ПРП і, тим більше, не ПЕП. До того ж без певного абсолютного подання (найкраще – універсального грошового) її значення важко сприймати і майже неможливо використовувати на практиці.

Велику увагу розробці методики оцінювання природно-ресурсного потенціалу території приділили представники економічного крила географії [5, 7, 17, 18 та ін.]. Природно-ресурсний потенціал території [8, с. 56; 13, с. 43] – це сукупна продуктивність природних ресурсів, засобів виробництва і предметів споживання, яка виражається у їх сукупній споживчій вартості. Роботи економіко-географів стосовно ПРП мали велике значення. Їхню методику використовували навіть деякі фізико-географи [1, 23 та ін.]. Серед загальних вихідних методичних положень економічного оцінювання окремих складових ПРП території, на думку економіко-географів, принципове значення мають такі [5, 18].

1. Оцінюванню підлягає річна фактична або умовна продуктивність природних ресурсів, що знаходить своє вираження у валовій продукції, яку можна отримати в результаті їх використання.

Але використати всі ці ресурси одночасно неможливо.

2. Врахування продуктивності природних ресурсів однорідних ділянок (сільськогосподарських угідь, місць зростання лісу, окремих родовищ і водойм тощо) опосередковане можливостями збирання достовірної фактичної інформації, тобто проводиться на “найнижчому рівні” – у межах окремих природокористувань [5, с. 33].

3. Оцінка споживчої вартості одиниці природного ресурсу представлена у вартісних показниках, що вираховуються методом ранжування за природними ресурсами, розробка яких проводиться у “гірших” умовах, і це потребує додаткових суспільно виправданих затрат праці. Загальна схема її розрахунку така [5, 18]:

$$O_{од.р} = (C + \epsilon_n \square \Phi_{од.р}) \prod_{i=1}^n K_i, \quad (1)$$

де  $O_{од.р}$  – оцінка споживчої вартості одиниці природного ресурсу;  $C$  – поточні індивідуальні затрати виробництва природного ресурсу;  $\epsilon_n$  – нормативний коефіцієнт ефективності капітальних вкладень;  $\Phi_{од.р}$  – вартість основних виробничих фондів, витрачених на виробництво одиниці природного ресурсу;  $\prod$  – символ добутку;  $K_i$  – коефіцієнт якості ( $i = 1, 2, \dots, n$ ), що встановлюється за співвідношенням діючих цін на види продукції з природних ресурсів.

4. Загальні та індивідуальні особливості природних ресурсів різних видів потребують особливого підходу до оцінки їхнього ПРП. При цьому аналіз загального та індивідуального видається обов'язковою умовою їх економіко-географічного вивчення, оцінювання інтегрального природно-ресурсного потенціалу кожної конкретної території, до чого, на думку цих дослідників, і варто безпосередньо прийти.

Для того, щоб обґрунтувати необхідність опрацювання методики оцінювання ПЕП ландшафтних комплексів, розглянемо особливості розрахування ПРП території. Оцінка продуктивності різних компонентів природи зручно зводилася економіко-географами до “спільного знаменника” вираженням у грошовій формі. Але використання результатів, одержаних таким способом розрахунку ПРП території, на практиці незручне, а часто – взагалі неможливе,

тобто практичне застосування його досить обмежене.

Так, можна врахувати продуктивність лісового біоценозу, ґрунтового і водного компонентів, надр певного ландшафту. Сумарний ПРП може виглядати при цьому досить значним. Але, якщо почати використовувати природні ресурси, особливо ресурси надр відкритим способом, – то ґрунтові, водні та біотичні компоненти будуть практично знищені або виведені з експлуатації, а якість приземного шару повітря при цьому може істотно погіршитися. За таких умов сукупна вартість природних ресурсів-геокомпонентів різко знизиться, а вартість окремих явно переведених ресурсів при цьому впаде до нуля. Крім того, величина визначеного за такою методикою ПРП території, як правило, прямо пропорційно залежить від площі цієї території. Це видно з формули, використовуваної економіко-географами для розрахунку природно-ресурсного потенціалу території [5, 18]:

$$ПРП_m = \sum_{i_1=1}^b E + \sum_{i_2=1}^n \sum_{k=2}^z E, \quad (2)$$

де  $i$  – види природних ресурсів ( $i=1, 2, 3, \dots, n-1, n$ );  $k$  – кількість напрямків використання природного ресурсу кожного виду ( $k=1, 2, 3, \dots, z-1, z$ );  $i_1$  – види природних ресурсів альтернативного використання ( $k=1$ ;  $i_1=1, 2, \dots, b-1, b$ );  $i_2$  – види природних ресурсів комплексного використання ( $k \geq 1$ ,  $i_2=1, 2, \dots, a-1, a$ );  $E$  – цінність природного ресурсу кожного виду при  $k$ -му напрямку використання.

Для природних ресурсів альтернативного використання формула (3) має такий вигляд:

$$ПРП_m = \sum_{i_1=1}^b E, \quad (3)$$

де  $E$  – цінність природного ресурсу (формула розрахування її наведена нижче).

Проте, на нашу думку, окремий геокомпонент не може мати продуктивності, ПРП чи ПЕП, – бо природокористувачі у своїй діяльності використовують не компоненти, а весь комплекс. Так, у лісовому господарстві використовується не лише рослинність, а й ґрунтовий компонент, повітряний (атмосферні опади, тепло повітря, атмосферний двоокис вуглецю і навіть кисень – для роботи двигунів внутрішнього згорання лісгосподарської техніки), тваринний (комахи-запилувачі, “винищувачі” шкідників) та мікроорганізменний (сапрофіти, некрофаги тощо), водний і літогенний компоненти, тобто – весь ландшафтний комплекс як єдиний організм. Навіть вчені-економісти, які розробляли методіку економічного оцінювання землі, не ототожнювали “землю” з вузьким поняттям “ґрунт”. Вони зазначали, що предметом цього оцінювання є саме земля, “тобто ґрунти разом з іншими факторами, які характеризують природні умови виробництва. Отже, поняття “земля” є ширшим, ніж “ґрунти”, яке є складовою частиною першого з них” [2, с. 39].

#### Методики грошового оцінювання землі, затверджені урядом

Грошова оцінка земель сільськогосподарського призначення і земель населених пунктів по Україні, згідно з постановою Кабінету Міністрів України [14], визначається шляхом розрахування диференціального рентного доходу з орних земель за економічною оцінкою щодо виробництва зернових культур (у центнерах) [14] за такою формулою:

$$P_{\text{дн}} = \frac{Y \cdot Ц - З - З \cdot K_{\text{нр}}}{Ц}, \quad (4)$$

де  $P_{\text{дн}}$  – диференціальний рентний дохід із гектара орних земель (у центнерах);  $Y$  – урожайність зернових із гектара (у центнерах);  $Ц$  – ціна реалізації центнера зерна;  $З$  – виробничі затрати на гектар;  $K_{\text{нр}}$  – коефіцієнт норми рентабельності.

Крім диференціального рентного доходу, в сільському господарстві створюється абсолютний рентний дохід. Загальний рентний дохід обчислюється як сума диференціального та абсолютного рентних доходів.

Диференціальний рентний дохід із гектара земель, що зайняті багаторічними насадженнями, природними сіножатями і пасовищами, на основі співвідношень диференціальних рентних доходів цих угідь і рентного доходу на орних землях за економічною оцінкою по виробництву зернових культур розраховується [14] так:

$$P_{\text{дн}}(\text{б})(\text{с})(\text{н}) = \frac{P_{\text{дн}} \cdot P(\text{б})(\text{с})(\text{н})}{P_{\text{д}}}, \quad (5)$$

де  $P_{\text{дн}}(\text{б})(\text{с})(\text{н})$  – диференціальний рентний дохід із гектара земель під багаторічними насадженнями ( $\text{б}$ ), природними сіножатями ( $\text{с}$ ) і пасовищами ( $\text{н}$ ) (у центнерах);  $P_{\text{дн}}$  – диференціальний рентний дохід із гектара орних земель (у центнерах);  $P_{\text{д}}(\text{б})(\text{с})(\text{н})$  – диференціальний рентний дохід із гектара земель під багаторічними насадженнями ( $\text{б}$ ), природними сіножатями ( $\text{с}$ ) і пасовищами ( $\text{н}$ ) за економічною оцінкою земель (у гривнях);  $P_{\text{д}}$  – диференціальний рентний дохід з гектара орних земель за економічною оцінкою по виробництву зернових культур (у гривнях).

Грошова оцінка орних земель, земель під багаторічними насадженнями, природними сіножатями і пасовищами по Україні визначається як добуток річного рентного доходу за економічною оцінкою по виробництву зернових культур, ціни на зерно і терміну його капіталізації [14] за формулою:

$$Г_{\text{оз}} = P_{\text{здн}} \cdot Ц \cdot T_{\text{к}}, \quad (6)$$

де  $Г_{\text{оз}}$  – грошова оцінка гектара орних земель, земель під багаторічними насадженнями, природними сіножатями, пасовищами по Україні (у гривнях);  $P_{\text{здн}}$  – загальний рентний дохід на орних землях, землях під багаторічними насадженнями, природними сіножатями і пасовищами по Україні (у центнерах);  $Ц$  – ціна центнера зерна (у гривнях);  $T_{\text{к}}$  – термін капіталізації рентного доходу (у роках), який встановлюється на рівні 33 років.

Грошова оцінка земель несільськогосподарського призначення в Україні згідно з постановою Кабінету Міністрів України [15] визначається на основі розрахунку рентного доходу від цільового використання земельних ділянок та здійсненого поліпшення їх облаштування.

Грошова оцінка земель **промисловості, транспорту та зв'язку** визначається за такою формулою [15]:

$$Ц_{\text{н}} = P_{\text{ннн}} \cdot T_{\text{к}} \cdot K_{\text{ф}} \cdot K_{\text{м}}, \quad (7)$$

де  $Ц_{\text{н}}$  – грошова оцінка одного квадратного метра земельної ділянки (у гривнях);  $P_{\text{ннн}}$  – рентний дохід, який створюється за рахунок облаштування земельної ділянки (у гривнях);  $T_{\text{к}}$  – термін капіталізації рентного доходу, який встановлюється на рівні 33 років;  $K_{\text{ф}}$  – коефіцієнт, який враховує функціональне

використання земельної ділянки;  $K_M$  – коефіцієнт, який враховує місцезрештування земельної ділянки.

Коефіцієнт, який враховує місцезрештування земельної ділянки ( $K_M$ ), обчислюється [15] так:

$$K_M = K_p \cdot K_l, \quad (8)$$

де  $K_p$  – коефіцієнт, який враховує регіональні фактори місцезрештування земельної ділянки (віддаленість від центру адміністративного району та найближчого населеного пункту, що має магістральні шляхи сполучення, входження до приміської зони великих міст тощо);  $K_l$  – коефіцієнт, який враховує локальні фактори місцезрештування земельної ділянки за територіально-планувальними, інженерно-геологічними, історико-культурними, природно-ландшафтними, санітарно-гігієнічними та іншими умовами.

Грошова оцінка земель **природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення** визначається [15] за формулою:

$$C_n = E \cdot T_k \cdot K_{mc}, \quad (9)$$

де  $C_n$  – грошова оцінка одного квадратного метра земельної ділянки (у гривнях);  $E$  – нормативний середньорічний економічний ефект від використання відповідно земель природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення в розрахунку на один квадратний метр (у гривнях);  $T_k$  – термін капіталізації нормативного середньорічного економічного ефекту, який встановлюється на рівні 33 років;  $K_{mc}$  – коефіцієнт, який характеризує місцезрештування та цінність земельної ділянки відповідного призначення.

Грошова оцінка земель **лісового фонду** визначається [15] за формулою:

$$C_{нол} = E_l \cdot T_k \cdot K_1 \cdot K_2, \quad (10)$$

де  $C_{нол}$  – грошова оцінка одного гектара лісових земель лісового фонду певного типу лісорослинних умов у певній лісорослинній зоні та певній групі і категорії захисності лісів (у гривнях);  $E_l$  – нормативний середньорічний економічний ефект від використання лісових земель лісового фонду певного типу лісорослинних умов у певній лісорослинній зоні та певній групі і категорії захисності лісів (у гривнях);  $T_k$  – термін капіталізації нормативного середньорічного економічного ефекту, який встановлюється на рівні 50 років;  $K_1$  – коефіцієнт, який враховує ефект від використання природних корисних властивостей лісів;  $K_2$  – коефіцієнт, який враховує відповідність фактичної лісистості території оптимальній.

Коефіцієнт, який враховує ефект від використання природних корисних властивостей лісів ( $K_1$ ) визначається експертним шляхом.

Коефіцієнт, який враховує відповідність фактичної лісистості оптимальній ( $K_2$ ), обчислюється як відношення оптимальної лісистості до фактичної.

Грошова оцінка земель **водного фонду** – під морями, річками, озерами, водосховищами, іншими водоймами – здійснюється [15] за такою формулою:

$$C_n = E_v \cdot T_k \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3, \quad (11)$$

де  $C_n$  – грошова оцінка одного гектара земель під водою (у гривнях);  $E_v$  – нормативний середньорічний економічний ефект від використання зазначених земельних ділянок;  $T_k$  – термін капіталізації нормативного середньорічного економічного ефекту, який встановлюється на рівні 33 років;  $K_1$  – коефіцієнт, що враховує місцезрештування водного об'єкта;  $K_2$  – коефіцієнт, який враховує

якісний склад та його екологічне значення;  $K_3$  – коефіцієнт, який враховує функціональне використання водного об'єкта.

У методиках грошового оцінювання земель і сільськогосподарського, і несільськогосподарського призначення, затверджених постановами Уряду України, важливим, на думку автора, є визначення термінів капіталізації рентних доходів і економічних ефектів. Ці показники потрібні для переведення оцінки продуктивності ЛК у ціну угіддя – як об'єкта купівлі-продажу. Але значним недоліком методики оцінювання земель сільськогосподарського призначення є використання урожайності зернових культур при оцінюванні земель, що не використовуються у зерновому господарстві чи у землеробстві взагалі. Тож розрахована таким способом оцінка незерногосподарських, у тому числі неорних земель вважатися точною не може.

Методика оцінювання земель несільськогосподарського призначення є досить складною для нееконістів. Значним її недоліком є певна неконкретність – визначення економічних ефектів, рентних доходів, які створюються за рахунок облаштування земельних ділянок, і значень уточнюючих коефіцієнтів є досить суб'єктивним. Оцінювальні формули перевантажені уточнюючими коефіцієнтами, що істотно ускладнює широке застосування методики на практиці.

Інші можливості грошового оцінювання та раціонального використання ландшафтних комплексів подає знання їхнього природно-економічного потенціалу.

**Природно-економічний потенціал ландшафтного комплексу** (ПЕП ЛК) – це загальна придатність комплексу до господарського використання як єдиного цілого, обчислена у грошовій формі на основі потенційної продуктивності ЛК, яка розраховується на одиницю площі відносно різних із можливих галузей господарства, що найпридатніші для розвитку в регіоні.

### **Поняття “природно-економічного потенціалу ландшафтних комплексів”**

Природно-економічний потенціал ландшафтного комплексу, поняття якого запроваджується цією публікацією, не є різновидом економічних потенціалів, що широко використовуються у практиці економічних і економіко-географічних оцінювань. ПЕП ЛК, зокрема, не є економічним потенціалом регіону, на значення якого великий вплив має забезпеченість трудовими ресурсами, їх кваліфікованість. Він не є також і економічним потенціалом підприємства, який тісно пов'язаний із рівнем забезпечення обладнанням, обіговими коштами тощо. ПЕП ЛК є природною властивістю ландшафтного комплексу задовольняти економічні потреби людини через забезпечення сприятливих умов для розвитку господарства.

Оцінка природно-економічного потенціалу ландшафтного комплексу не повинна являти собою суму продуктивностей його геокомпонентів. Продуктивність ЛК можна розраховувати обмежено, лише щодо кількох галузей, які потенційно придатні до розвитку у певному ЛК й економічно вигідні при цьому. На практиці це дає можливість повністю зосередитися лише на таких найвигідніших галузях і, відтак, якісно виконати оцінювання ПЕП ландшафтного комплексу. Таким чином, ми отримуємо сільськогосподарський ПЕП ЛК, лісгосподарський ПЕП ЛК, рекреаційний ПЕП ЛК тощо.

Об'єктами оцінювання ПЕП є ландшафтні комплекси як єдине ціле. Такі об'єкти досить складні. Більшість учених, які опрацьовували методики оцінювання природи, так чи інакше розраховували її потенціали оцінюванням чинників, що формують ці потенціали. Оскільки виявити і привести до єдиної одиниці виміру численні різноманітні чинники складно, як і визначити механізми їх дії та роль кожного чинника у створенні потенціалу, то отримання достовірної оцінки постає вельми непростим завданням. Щоб уникнути проблем, пов'язаних із достовірністю оцінки, автором запропоновано такий оцінювальний підхід: визначення природно-економічних потенціалів ЛК здійснюється не через оцінювання багатоманітних потенціалоформуючих чинників, а через оцінювання єдиного результату їх сукупної дії. Таким результатом є продуктивність ЛК.

У ході розрахування ПЕП об'єктні ЛК нема потреби поділяти на окремі “природні елементи..., компоненти... або їх сукупність” [6, с. 57], на “компоненти природного комплексу... і окремі властивості цих компонентів” [10, с. 22], на “цілий комплекс факторів на земній поверхні та поряд із нею” [24, с. 217], на природні ресурси [9]. Це пояснюється тим, що у методиці обчислення ПЕП ЛК критерієм оцінювання є продуктивність ЛК щодо природокористувань різних видів. На думку автора, такий критерій дає можливість досить повно враховувати усі згадані й не згадані частинні особливості об'єкта оцінювання. У суто господарських ПЕП ЛК продуктивність є близькою до показника валової продукції, розрахованого у грошовій формі на одиницю площі цього комплексу.

Ми вважаємо, що інтегративного ПРП не може бути взагалі, адже оцінюється не сам ландшафтний комплекс, а його здатність задовольняти потреби людини, беручи участь у господарській діяльності. Ще німецький дослідник Г. Клаус (1967) зазначав, що всяке судження, яке виражає оцінку, не може обмежуватися визначенням “об'єкт (А) є корисним”, а має бути вираженим у повній формі – “об'єкт (А) є корисним для суб'єкта (Х)”. Висловлювання на зразок “природа району І – несприятлива” є неправильним. При такому формулюванні незрозуміло для чого чи для кого саме є сприятливим або несприятливим ландшафтний комплекс із його ресурсами [10].

Отже, інтегративного ПРП не може бути. Та навіть якби його можна було розрахувати, це не мало б сенсу. Непотрібно визначати “родючість ґрунтів” у тундровому ландшафті, оскільки жоден фермер не буде займатися тут землеробством. Не має практичного значення розрахування кількості лісових природних ресурсів південностепоного ландшафтного комплексу, коли вся деревна рослинність там зосереджена у полезахисних лісосмугах, фруктових садах і виноградниках. Зайве оцінювання природних ресурсів надр, якщо запаси їх не мають промислового значення або ресурси ці не можуть бути видобутими за сучасного рівня розвитку науки і техніки. Цілком імовірно, що ці ресурси можна буде використати у майбутньому. Але не викликає сумнівів також можливість зміни ціни ресурсу на той час, якщо тоді взагалі буде попит на таку сировину.

На нашу думку, слід оцінювати природно-економічний потенціал ландшафтних комплексів, і оцінювання ПЕП ЛК має задовольняти наступні вимоги.

**1. Відповідність визначення означеній сутності.** Оцінка природно-економічного потенціалу ландшафтних комплексів повинна відбивати загальну придатність ландшафту до господарського використання його як єдиного цілого. Продуктивність має розраховуватися відносно кількох із багатьох перспективних

у цих умовах галузей господарства. Так ПРП території, визначений за методикою М.Г.Ігнатенка та В.П.Руденка, цій вимозі не відповідає. Він являє собою суму “цінностей природного ресурсу” ( $E$ ), яка розраховується так [5, с. 33; 18, с. 84]:

$$E = O_{од.р} \cdot W_p, \quad (12)$$

де  $O_{од.р}$  – оцінка споживчої вартості одиниці природного ресурсу, а  $W_p$  – кількість придатного для експлуатації ресурсу. Отже, “цінність природного ресурсу” насправді є лише його кількістю, вираженою у вартісній формі, а ПРП території – сумою цих кількостей. Для відповідності визначення потенціалу означеній сутності треба брати до уваги тільки потенційну здатність ландшафтного комплексу відігравати одну з провідних ролей у створенні конкретних економічних благ, а не кількість наявних у комплексі ресурсів, які можуть бути чи, тим більше, не можуть бути використані для виробництва якихось благ. Оцінювати треба саме потенціал, а не кількість ресурсів.

**2. Визначальна роль продуктивності ЛК.** Кількісні характеристики ПЕП ЛК повинні залежати перш за все від його продуктивності. Бо якщо для визначення ПРП території використовувати “кількість придатного для експлуатації ресурсу” ( $W_p$ ), то величина так розрахованого потенціалу, як правило, буде прямо пропорційно залежати від площі території, а не від продуктивності її ландшафтних комплексів. Крім того, використання кількості ресурсу при визначенні потенціалів природи може призвести до суперечливих висновків. Перш за все, це стосується відновлюваних природних ресурсів, коли вони вичерпуються. Зведення лісу або зниження рівня води в озері у межах певних ЛК не призводить до втрати ними відповідно лісо- чи водноресурсного потенціалу, якщо ліс як джерело деревини може відновитися, а вода як ресурс – накопичитися знову із підземних джерел чи атмосферних опадів.

**3. Доступність.** Щоб бути зрозумілою, оцінка природно-економічного потенціалу ландшафту повинна виражатися у грошовій формі, як запропоновано фахівцями-економікогеографами. Лише вираження у грошовій формі дає змогу зручно зводити до “спільного знаменника” різні характеристики. Це відповідає одній із трьох основних функцій грошей – міри вартості. Видатні економісти справедливо стверджували, що без грошової оцінки неможливо було б скласти до купи тони зерна, квадратні метри тканин, кВт/год електроенергії тощо.

**4. Реальність, практична спрямованість, простота розрахунку.** Для придатності у практичному використанні оцінювання природно-економічного потенціалу ЛК має бути простим, але базуватися на достовірній і повній інформації.

Повертаючись до формулювання “(А) корисне для (Х)”, варто зазначити, що, на думку Л. І. Мухіної [10], і його конкретизація є недостатньою. Повне формулювання має включати і третю складову – (У). “(А) корисне для (Х) за умови (У)”. Під (У) слід розуміти економічні, економіко-географічні, соціальні та інші умови. Справді, дуже важливим при грошовому оцінюванні ПЕП ЛК є врахування умов ринкових економічних відносин. Вони накладають свої особливості на результат оцінювання ПЕП ландшафту, тому що ціна одних і тих же ресурсів буде залежати від різних ринкових чинників (від наближеності ресурсів до споживачів або користувачів, до транспортних магістралей тощо).

Так, сільськогосподарський ПЕП південнестепоного ландшафту Херсонщини із чорноземами південними, де ціни на сільськогосподарську

продукцію низькі, може виявлятиметься нижчим, ніж у ландшафту хвойно-широколистянолісового з дерново-підзолистими ґрунтами, що розташований у передмісті Києва, поряд із найдорожчим в Україні ринком збуту і найпривабливішим регіоном для організації підприємницької діяльності найрізноманітніших видів. Тому важливою складовою для розрахунку природно-економічного потенціалу ландшафту є ціни на продукцію на ринку товарів і послуг, найближчому до оцінюваного ландшафту.

Йдеться про товари і послуги, що є продуктами виробництва галузей господарства, які ведуть конкурентну боротьбу за право використання певного ландшафту. Обирається саме найближчий ринок, а не “найвигідніший”, оскільки ціни мають властивість диференціюватися за територіальним чинником. Цей чинник характеризує спільні природничо-економічні умови виробництва, реалізації та споживання певних видів продукції. Диференціальна ціна зумовлена істотними відмінностями у видатках на виробництво продукції, а також на транспортування її до місць споживання [3]. Найближчий ринок однаковою мірою вигідний для всіх виробників, що працюють у певному регіоні. Інший ринок може бути вигіднішим лише для окремих виробників і за певних умов. Такими умовами є забезпеченість власним вантажним транспортом або коштами на оплату транспортних послуг, наявність права ведення експортно-імпортних операцій і валютного рахунку, а головне – доступу на інші – дорожчі – ринки, який завжди є обмеженим.

Найнадійнішим універсальним показником економічної ситуації є ціна. Вона містить у собі всю необхідну для врахування при оцінюванні ПЕП ЛК економічну інформацію, та є найдоступнішим і найзрозумілішим для ландшафтознавця – уніфікованим показником потенційної цінності ресурсів ЛК [22].

Використання саме ціни, а не “споживчої вартості” відповідає вимозі щодо **реальності**. Ще не так давно в економічних словниках ціна визначалася як грошове вираження вартості товару [19, с. 569]. Однак на практиці вартість одного товару (тобто витрат суспільно необхідного часу) часто вища, ніж вартість іншого товару, але ринкова ціна його менша. Це тому, що ціна залежить також від співвідношення попиту і пропозиції. У нашому прикладі ціна другого товару вища, оскільки попит на нього перевищує пропозицію цього товару, а отже, ціна вища, ніж вартість. Є й інші чинники перевищення ціни над вартістю, пов’язані з іншими причинами [4]. Ціна може бути і нижчою за вартість продукції, якщо витрати на виробництво цієї продукції в умовах певного підприємства, регіону, країни надто великі.

Вимозі **простоти розрахунку** відповідає також розрахування ПЕП ЛК лише стосовно можливих (а найчастіше, потенційно вигідних) до розвитку у його межах галузей господарства, а не оцінювання “інтегрального природно-ресурсного потенціалу кожної конкретної території” [5, с. 33; 18, с. 84], яке є досить складним.

#### **Схема грошового оцінювання природно-економічного потенціалу ландшафтів**

Отже, як було зазначено, оцінка ПЕП ЛК має являти собою загальну його придатність до господарського використання як єдиного цілого. Продуктивність же має розраховуватися відносно кількох із потенційно вигідних галузей господарства, що на практиці дає можливість повністю зосередитися тільки на

них і якісно виконати роботу. Прийнятну схему грошового оцінювання ПЕП ЛК можна простежити за наступними формулами.

$$ПЕП_{ЛК_n} = \sum_{k=1}^n O_{np} \cdot C_{од.нр}, \quad (13)$$

де  $ПЕП_{ЛК_n}$  – промисловий ПЕП ландшафтного комплексу (у грн/га);  $k$  – промислова, лісогосподарська чи сільськогосподарська продукція певного виду ( $k = 1, 2, 3, \dots, n-1, n$ );  $O_{np}$  – обсяг продукції (у кг, т, шт., м<sup>3</sup> тощо), що може бути вироблена за рік при використанні ЛК, ПЕП якого розраховується;  $C_{од.нр}$  – котирувальна ціна одиниці промислової, лісогосподарської або сільськогосподарської продукції на найближчій до виробника товарній біржі на період року, коли ця продукція є найдешевшою. Враховується саме біржова ціна, оскільки вона є надійнішим джерелом інформації про рівень і динаміку певних товарів. Висока достовірність зумовлена тим, що при визначенні біржової ціни враховуються усі угоди між продавцями і покупцями кожного дня на біржових зборах, позабіржові угоди, зареєстровані на біржі, та всі пропозиції товарів і рівень попиту на них.

$$ПЕП_{ЛК_{с/г}} = \sum_{i_k=1}^q \sum_{k=1}^n Y \cdot C_{од.нр}, \quad (14)$$

де  $ПЕП_{ЛК_{с/г}}$  – сільськогосподарський ПЕП ЛК (у грн/га);  $i_k$  – сільськогосподарська культура ( $i_k=1, 2, 3, \dots, q-1, q$ );  $Y$  – урожайність с/г культур (у т/га) у межах певних ЛК. Причому  $ПЕП_{ЛК_{с/г}}$  для землеробства розраховується лише стосовно культур, визначених зональною чи приміською спеціалізацією, які вирощуються відповідно до її вимог; урожайність пасовищ і сіножатей – приріст трави (чи її сухої речовини) за рік (у т/га).

$$ПЕП_{ЛК_{л/г}} = \sum_{i_{nd}=1}^q \sum_{k=1}^n Pr \cdot C_{од.нр}, \quad (15)$$

де  $ПЕП_{ЛК_{л/г}}$  – лісогосподарський ПЕП ЛК (у грн/га);  $i_{nd}$  – порода дерева ( $i_{nd}=1, 2, 3, \dots, q-1, q$ );  $Pr$  – продуктивність (у м<sup>3</sup>/га) лісових культур.  $ПЕП_{ЛК_{л/г}}$  розраховується стосовно переважаючої лісової культури.

Варто зазначити, що при грошовому оцінюванні ПЕП ЛК на замовлення конкретного виробника товару (рідше – послуги) за  $C_{од.нр}$  приймається ціна на тому ринку (чи ринках) і на той період часу, де і коли вироблена продукція буде реалізовуватися.

### Приклад розрахування природно-економічного потенціалу ландшафтних комплексів

Об'єктним регіоном, де проведено дослідження автора щодо грошового оцінювання ПЕП ЛК є Боярський природно-господарський підрайон [11]. Тут до провідних видів місцевого природокористування належать лісове і сільське господарство [21]. Тому актуальним є оцінювання саме лісо- та сільськогосподарського ПЕП ландшафтів підрайону.

У Боярському лісгоспі найбільшу питому вагу мають лісостани з переважанням сосни звичайної (*Pinus silvestris* L.), на яку припадає 85,5 % всієї відкритої лісом площі. У зв'язку з цим, на думку автора, розрахування лісогосподарського ПЕП ЛК варто проводити відносно пристигаючих і стиглих лісостанів сосни – у віці 60-100 років, – коли лісозаготівельні роботи є

прийнятними.

Продуктивність лісостанів є середнім річним приростом деревини. Приріст, у свою чергу, обчислюється як частка запасу деревини і віку лісостану, а запас визначається залежно від густоти і середнього діаметра стовбурів деревостану відповідним його віку рівнянням регресії.

Дослідження продуктивності лісових урочищ Дзвінківського лісництва Боярського лісгоспу дали такі результати [16]: 1) урочище першої надзапавної тераси під вологими ( $B_3$ ) і сирими ( $B_4$ ) суборами із домішкою до сосни дуба звичайного (*Quercus robur* L.) без підліску має продуктивність сосни близько  $6,2 \text{ м}^3/\text{га}$ , дуба –  $0,3 \text{ м}^3/\text{га}$ , 2) урочище другої надзапавної тераси під свіжими середніми суборами ( $B''_2$ ) із домішкою до сосни дуба звичайного із негустим підліском має продуктивність сосни близько  $6,5 \text{ м}^3/\text{га}$ , дуба –  $0,2 \text{ м}^3/\text{га}$ ; 3) схилоче урочище під свіжими середніми суборами ( $B''_2$ ) із домішкою до сосни липи дрібнолистої (*Tilia cordata* Mill.) має продуктивність сосни близько  $8,8 \text{ м}^3/\text{га}$ , липи –  $1,2 \text{ м}^3/\text{га}$ ; 4) урочище водозбірного зниження при вершині балки під свіжими бідними ( $B'_2$ ) і середніми ( $B''_2$ ) суборами із домішкою до сосни липи має продуктивність сосни близько  $8,6 \text{ м}^3/\text{га}$ , липи –  $1,3 \text{ м}^3/\text{га}$ ; 5) межирічне урочище під свіжими бідними суборами ( $B'_2$ ) із домішкою до сосни дуба північного (*Quercus borealis* Michx.) має продуктивність сосни близько  $6,8 \text{ м}^3/\text{га}$ , дуба –  $0,2 \text{ м}^3/\text{га}$ , 6) межирічне урочище під свіжими середніми суборами ( $B''_2$ ) із домішкою до сосни дуба звичайного має продуктивність сосни близько  $7,4 \text{ м}^3/\text{га}$ , дуба –  $0,6 \text{ м}^3/\text{га}$ .

Розрахунок лісогосподарського ПЕП наведених ЛК можна вести за середньою ціною  $1 \text{ м}^3$  необробленої деревини. Така ціна, за прайс-листом Боярського лісгоспу, становить: сосни – 161 грн., дуба – 177, м'яколистяних – 92 грн. Отже, розрахунок ПЕП<sub>Лк/н/2</sub> із номерами 1-6 таких:

$$\text{ПЕП}_{\text{Лк/н/2}1} = 6,2 \text{ м}^3/\text{га} \cdot 161 \text{ грн}/\text{м}^3 + 0,3 \text{ м}^3/\text{га} \cdot 177 \text{ грн}/\text{м}^3 = 1051,30 \text{ грн}/\text{га};$$

$$\text{ПЕП}_{\text{Лк/н/2}2} = 6,5 \text{ м}^3/\text{га} \cdot 161 \text{ грн}/\text{м}^3 + 0,2 \text{ м}^3/\text{га} \cdot 177 \text{ грн}/\text{м}^3 = 1081,90 \text{ грн}/\text{га};$$

$$\text{ПЕП}_{\text{Лк/н/2}3} = 8,8 \text{ м}^3/\text{га} \cdot 161 \text{ грн}/\text{м}^3 + 1,2 \text{ м}^3/\text{га} \cdot 92 \text{ грн}/\text{м}^3 = 1527,20 \text{ грн}/\text{га};$$

$$\text{ПЕП}_{\text{Лк/н/2}4} = 8,6 \text{ м}^3/\text{га} \cdot 161 \text{ грн}/\text{м}^3 + 1,3 \text{ м}^3/\text{га} \cdot 92 \text{ грн}/\text{м}^3 = 1504,20 \text{ грн}/\text{га}$$

$$\text{ПЕП}_{\text{Лк/н/2}5} = 6,8 \text{ м}^3/\text{га} \cdot 161 \text{ грн}/\text{м}^3 + 0,2 \text{ м}^3/\text{га} \cdot 177 \text{ грн}/\text{м}^3 = 1130,20 \text{ грн}/\text{га}.$$

$$\text{ПЕП}_{\text{Лк/н/2}6} = 7,4 \text{ м}^3/\text{га} \cdot 161 \text{ грн}/\text{м}^3 + 0,6 \text{ м}^3/\text{га} \cdot 177 \text{ грн}/\text{м}^3 = 1297,60 \text{ грн}/\text{га}.$$

Сільськогосподарський ПЕП ландшафтних комплексів згаданого лісництва визначено за урожайністю озимого жита [20], яке можна вирощувати у межах цих ЛК відповідно до вимог зональної спеціалізації сільського господарства. Середня закупівельна ціна на зерно жита з урахуванням ПДВ становила у 2004 році 444 грн/т. Розрахунок ПЕП<sub>Лк/с/2</sub> із номерами 1-6 таких:

$$\text{ПЕП}_{\text{Лк/с/2}1} = 0,59 \text{ т}/\text{га} \square 444 \text{ грн}/\text{т} = 261,96 \text{ грн}/\text{га}.$$

$$\text{ПЕП}_{\text{Лк/с/2}2} = 0,60 \text{ т}/\text{га} \square 444 \text{ грн}/\text{т} = 266,40 \text{ грн}/\text{га}.$$

$$\text{ПЕП}_{\text{Лк/с/2}3} = 1,29 \text{ т}/\text{га} \square 444 \text{ грн}/\text{т} = 572,76 \text{ грн}/\text{га}.$$

$$\text{ПЕП}_{\text{Лк/с/2}4} = 1,47 \text{ т}/\text{га} \square 444 \text{ грн}/\text{т} = 652,68 \text{ грн}/\text{га}.$$

$$\text{ПЕП}_{\text{Лк/с/2}5} = 1,04 \text{ т}/\text{га} \square 444 \text{ грн}/\text{т} = 461,76 \text{ грн}/\text{га}.$$

$$\text{ПЕП}_{\text{Лк/с/2}6} = 1,19 \text{ т}/\text{га} \square 444 \text{ грн}/\text{т} = 528,36 \text{ грн}/\text{га}.$$

Аналіз результатів розрахування ПЕП ЛК дає можливість розробити рекомендації щодо раціонального їх використання. Зокрема, наведений приклад показує, що невиснажливе лісогосподарське використання досліджених ЛК –

раціональніше, ніж сільськогосподарське, бо його ПЕП ЛК більший. А лісове господарство найвигідніше розвивати у межах схилових урочищ, позначених номерами 3 і 4.

### Підсумки

Грошове оцінювання ПЕП ЛК є цілком реальним завданням, актуальним і в прикладних природничо-географічних дослідженнях. Оцінка, отримана за пропонованою тут логікою, буде мати практичне значення. Вона дасть можливість із усіх потенційних варіантів виробничого і невиробничого використання ландшафтних комплексів певного регіону чи певної місцевості вибрати напрям, найоптимальніший і для господарства, і для природи. Оцінка ПЕП ЛК показуватиме, для яких галузей господарства використання ландшафтних комплексів буде найдоцільнішим із економічної точки зору. Отже, при такому аналізі можливих перспектив використання ландшафтів, – за врахуванням дієвості механізмів ринкової економічної конкуренції, – різні галузі господарства будуть проходити свій добір, але не природний, а “природокористувальницький”. Відповідно, переконливо вималюється всебічно обґрунтований і найраціональніший шлях освоєння та використання природних умов і ресурсів аналізованих ландшафтних комплексів.

1. Вацеба В.Я. Економіко-географічний аналіз природно-ресурсного потенціалу фізико-географічних регіонів (на матеріалах України): Автореферат дис. на здобуття науков. ступеня канд. геогр. наук: 11.00.02 / Львівський національний ун-т ім. Івана Франка. – Л., 1999. – 19 с.
2. Веденичев П.Ф., Пасхавер Б.И., Трегобчук В.М. и др. Аграрный ресурсный потенциал Украинской ССР. – К.: Наук. дум., 1988. – 312 с.
3. Гальчинський А.С., Єщенко П. С., Палкін Ю.І. Основи економічної теорії: Підручник. – К.: Вища шк., 1995. – 471 с.
4. Гальчинський А.С. та ін. Основи економічних знань: Навч. посіб. 2-ге вид. – К.: Вища шк., 2002. – 543 с.
5. Игнатенко Н.Г., Руденко В.П. Природно-ресурсный потенциал территории. Географический анализ и синтез. – Львов: Изд-во Львов. ун-та, 1986. – 164 с.
6. Исаченко А.Г. Методы прикладных ландшафтных исследований. – Л.: Наука, 1980. – 222 с.
7. Лукашик С.І. Використання та розвиток природно-ресурсного потенціалу прикордонного району в умовах створення спеціальної економічної зони: Автореферат дис. на здобуття науков. ступеня канд. екон. наук: 08.10.01 / НАН України, Інститут регіональних досліджень. – Л., 1999. – 19 с.
8. Масляк П.О., Олійник Я.Б., Степаненко А.В. Словник-довідник учня з економічної і соціальної географії світу. – Київ: Лібра, 1996. – 328 с.
9. Минц А.А., Кахановская Т.Г. Опыт количественной оценки природно-ресурсного потенциала районов СССР. – Изв. АН СССР. – Сер. геогр. – 1973, № 5. – С. 55-65.
10. Мухина Л.И. Принципы и методы технологической оценки природных комплексов. – М.: Наука, 1973. – 96 с.
11. Пашенко В.М., Харченко В.В. Геоекологічні проблеми Боярського підрайону і ландшафтознавче обґрунтування їх вирішення // Київський географічний щорічник. К.: ВГЛ “Обрії”, 2004. – С. 123-137.
12. Пестушко В.Ю. Ландшафтний аналіз продуктивності сільськогосподарських земель (на прикладі Чернігівського Полісся): Автореферат дис. на соискание научн. степени канд. геогр. наук: 11.00.01 / Інститут геофізики ім. С.И. Субботина, Отд-ние географии. – К., 1988. – 17 с.
13. Пістун М.Д., Мезенцев К.В., Тьорлро В.О. Регіональна політика в Україні: суспільно-географічний аспект. – К., 2004. – 130 с.
14. Постанова Кабінету міністрів України від 23 березня 1995 р. № 213 “Про Методику грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів” // [www.e-service.com.ua](http://www.e-service.com.ua).
15. Постанова Кабінету міністрів України від 30 травня 1997 р. № 525 “Про Методику грошової оцінки земель несільськогосподарського призначення (крім земель населених пунктів)” // [www.e-service.com.ua](http://www.e-service.com.ua).
16. Рибак В.О. Біоекологічні та лісівничі основи управління продукційним процесом в соснових ценозах Українського Полісся: Автореферат дис. на здобуття науков. ступеня докт. с.-г. наук: 06.03.03 / Український державний лісотехнічний ун-т. – Л., 2004. – 34 с.
17. Руденко В.П., Вацеба В.Я., Соловей Т.В. Природно-ресурсний потенціал природних регіонів України. – Чернівці: Рута, 2001. – 268 с.
18. Руденко В.П. Географія природно-ресурсного потенціалу України. У 3-х частинах: Підручник. – К.: ВД “Киево-Могилянська Академія” – Чернівці: Зелена Буковина, 1999. – 568 с.
19. Статистический словарь / Гл. ред. М. А. Королёв. – 2-е изд., перераб. и

доп. – М.: Финансы и статистика, 1989. – 623 с. 20. Технічний звіт по коректуванню матеріалів крупномасштабного обслідування ґрунтів Київського виробничого облрибкомбінату Києво-Святошинського району Київської області. – К.: Укрземпроект, 1977. – 63 с. 21. *Харченко В.В.* Антропогенні зміни ландшафтів Боярського підрайону // Антропогенні географія й ландшафтознавство в ХХ і ХХІ століттях. Зб. наук. праць. – Вінниця-Воронеж.– В.: Гіпаніс, 2003. – С. 185-189. 22. *Харченко В.В.* Про грошове оцінювання природно-ресурсного потенціалу ландшафту // Україна: географічні проблеми сталого розвитку. Зб. наук. праць. – В 4-х т.– К.: ВГЛ Обрії, 2004.– Т. 3. – С. 179-181. 23. *Чеболда І.Ю.* Конструктивно-географічний аналіз природно-ресурсного потенціалу території (на прикладі Тернопільської області): Автореферат дис. на здобуття науков. ступеня канд. геогр. наук: 11.00.11 / Львів. держ. ун-т. – Л., 1999. – 16 с. 24. *Christian C.S., Stewart G.A., Perry R.A.* Land research in Northern Australia. – Austral. geogr., 1960, v. 7, № 6. – P. 217-231.

It is necessary to know natural-economical potential of the landscape complexes – as productivity of the landscape complexes under developing various branch of economy within of it – to effective and thrifty use of its conditions and resources. The estimation of natural-economical potential have be general fitness (in terms of money) of complex to cultural use as a single whole haven't be a sum of its productivity.