

4. ЕКОНОМІКА, ПЛАНУВАННЯ І УПРАВЛІННЯ ГАЛУЗІ

УДК 630*95

Доц. О.В. Врублевська, канд. екон. наук;
аспірант О.В. Сакаль – НЛТУ України, м. Львів

ЕКОНОМІЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ҐРУНТОЗАХИСНОЇ ФУНКЦІЇ ЛІСІВ

Проведено аналіз підходів до економічного оцінювання ґрунтозахисної функції лісу. Запропоновано критерій та методику визначення економічної оцінки ґрунтозахисної функції.

Ключові слова: економічна оцінка, ґрунтозахисна функція, ліс.

*Assoc. prof. O.V. Vrublevska; post-graduate O.V. Sakal –
NUFWT of Ukraine, L'viv*

Economic Evaluation of Soil Protective Function of Forests

The analysis of approaches for the economic evaluation of soil protective function of forest is presented. The criteria and method of the economic evaluation of soil protective function are proposed.

Keywords: economic evaluation, soil protective function, forest.

Актуальність і мета дослідження

Потреба в економічному оцінюванні функцій, що виконуються лісовими екосистемами, зростає через реформування відносин власності на природний капітал, залучення його до сфери ринкового обігу, впровадження інтегрованого еколого-економічного обліку природних ресурсів, використання органами державного управління аналізу вигод і витрат як інструмента обґрунтування рішень.

Ґрунтозахисна функція (послуга) лісової екосистеми полягає у збереженні родючості ґрунту та цілісності поверхні, що дає економічні вигоди, які виникають у таких сферах і формах:

а) за межами лісової ділянки:

- в транспортному господарстві та інфраструктурі – економія витрат на утримання і ремонт транспортних шляхів та комунікацій завдяки тому, що ліс запобігає руйнуванню ґрунтів як просторового базису їх розміщення;
- у водокористуванні – додаткові вигоди, отримувані водокористувачами, які здійснюють різні види економічної діяльності (рибництво, рослинництво, тваринництво, водний транспорт), від певної водойми, що захищається від замулення лісовими насадженнями;
- у сільському господарстві – у формі додаткового врожаю на збережених від ерозії площах;

б) в межах лісової ділянки:

- у лісовому господарстві – у формі додаткової чистої суспільної вигоди від лісовирощування і лісокористування на нееродованих (незмитих) ґрунтах.

Для оцінювання ґрунтозахисної функції лісу дослідниками запропоновано такі критерії: сума відвернених збитків, величина витрат на внесення

добрив (у сільському і лісовому господарстві), економія витрат на лісовирощування і лісоексплуатацію на нееродованих ґрунтах порівняно з еродованими [1-4]. Оцінювання вигод від ґрунтозахисної функції, що проявляються у лісовому господарстві, залишається дискусійним незважаючи на чималу кількість наукових праць. Дійсно, якщо витрати на внесення добрив є більшими, ніж додаткова вигода у формі цінності додаткового потоку екосистемних послуг лісу, такі витрати є невиправданими, а відповідно дають перебільшену оцінку ґрунтозахисної функції. Оцінка за економією витрат на виробництво деревини як основного продукту лісу неявно містить припущення про однакову величину вигод, отримуваних на змитих та незмитих ґрунтах. У обох випадках ґрунтозахисна функція розглядається як фактор лісогосподарського виробництва, що заміщує витрати інших факторів. Водночас необхідно враховувати втрату вигод. Так, А.Є. Смеречинський [4, с. 102] встановив, що в умовах Карпат внаслідок ерозії ґрунту після суцільнолісосічних рубань продуктивність наступного покоління лісу знижується у середньому на один клас бонітету, що призводить до зменшення таксової вартості запасу. У рівнинних умовах ерозійні процеси проявляються меншою мірою, а зниження продуктивності лісу становить приблизно півкласу бонітету.

Переосмислення наведених підходів з врахуванням сучасної концепції екосистемних послуг лісу та обґрунтування методики оцінювання ґрунтозахисної функції, яка давала змогу б отримувати нормативи економічної цінності, диференційовані за головними факторами впливу, є метою нашого дослідження.

Вигоди від ґрунтозахисного впливу лісу

Причиною, що зумовлює різницю суспільних вигод діяльності на еродованих та нееродованих ділянках, є збереження родючого шару ґрунту та його продуктивності і, як наслідок, класу бонітету і товарності лісу, що відтворюється в майбутньому, отже й майбутніх вигод. Ґрунтозахисний вплив збереженого лісового покриву зумовлює сталість подальших вигод. Якщо втручання у лісову екосистему здійснюється у такий спосіб, що призводить до послаблення її здатності підтримувати кількісні і якісні параметри ґрунту, в майбутньому це призводить до відтворення слабшої в економічному сенсі екосистеми. Погіршується вихід деревної сировини, а також продуктивність інших функцій лісу, що залежать від бонітету. Таким чином оцінка ґрунтозахисної функції, по суті, характеризує наслідки втручання у певний спосіб в екосистему. Її об'єктом є економічні результати втрати продуктивності ґрунту на ділянці, тоді як зростаючий ліс розглядається як фактор її збереження.

На рис. 1 (а) показано середньорічні поточні вигоди, що надаються лісовою екосистемою до і після рубань, що призвели до втрати продуктивності ґрунту і заміни екосистеми на слабшу¹. На рисунку (б) показано ближчу до фактичної зміну вигод в часі. Те, що прийнято вважати економічною оцінкою ґрунтозахисної (протиерозійної) функції, є за економічним змістом капітальною економічною оцінкою витрат послуг лісу і додаткових витрат на лісовідновлення, що є наслідком втручання в екосистему.

¹ Під екосистемними послугами розуміють всю сукупність сировинних та несировинних корисностей лісу.

Додаткова чиста суспільна вигода, отримувана від лісового насадження на нееродованих ґрунтах, утворюється внаслідок зміни як результатів лісовирощування, так і витрат діяльності. Її обчислення залежить від прийнятих щодо цього припущень. За однакового кількісного і якісного результату суспільна вигода дорівнює економії витрат на вирощування деревини на нееродованих площах (шляхом сприяння природному поновленню) порівняно з еродованими (створення лісових культур). Якщо виходити з припущення про

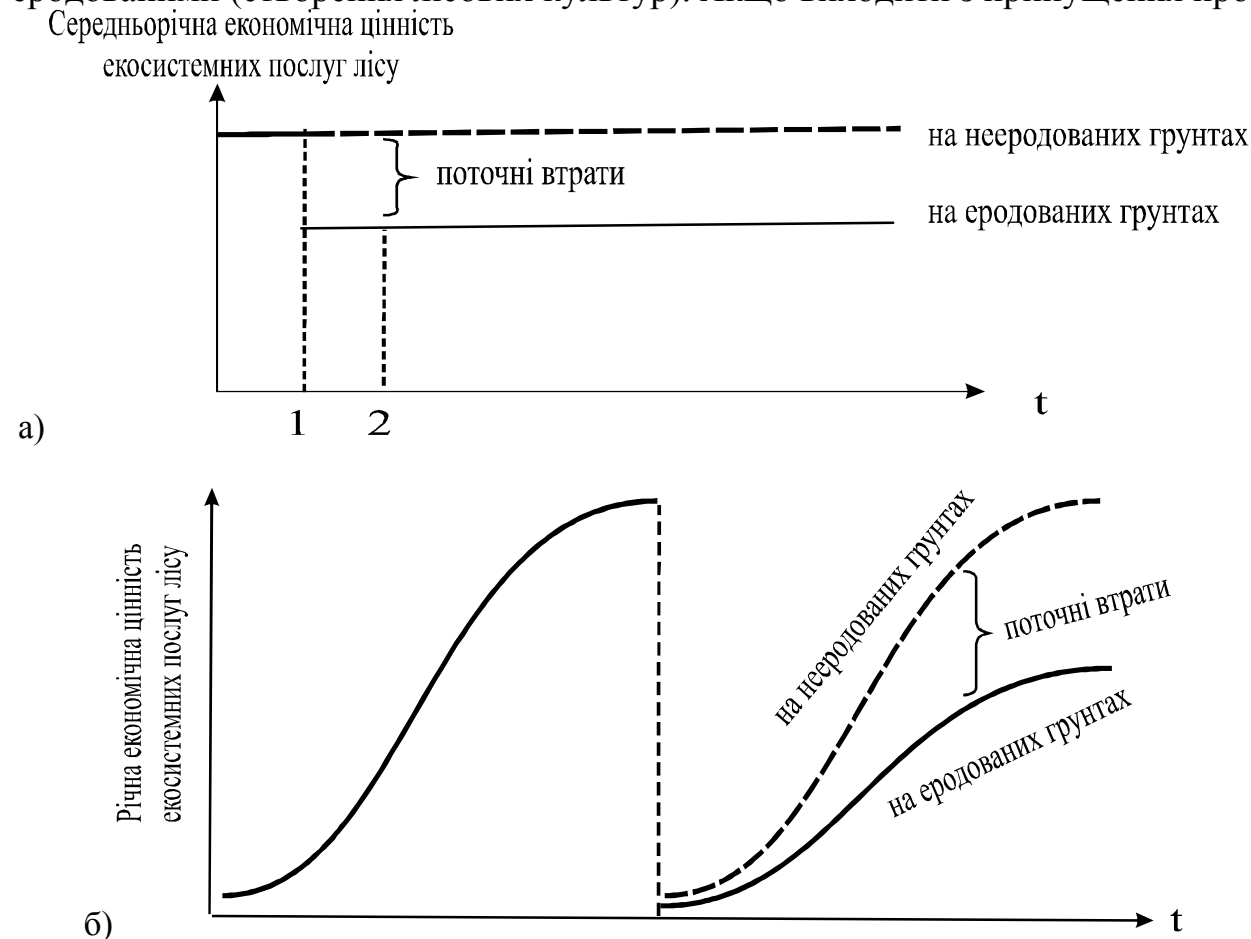


Рис. 1. Цінність ґрунтозахисної функції лісу в лісовому господарстві

поновлення лісу природним шляхом (нульові витрати лісовідновлення) і різний результат, одержаний на еродованих і нееродованих ділянках, тоді чиста вигода дорівнює цінності додаткового потоку сировинних і несировинних послуг лісу. При цьому виникає питання і про те, які ланки ланцюга додавання вартості аж до кінцевого споживання необхідно охоплювати. Наприклад, зменшення запасу в менш продуктивному насадженні призводить до зростання витрат на заготівлю 1 м^3 , і так далі до одержання кінцевої продукції. Повне врахування всіх наслідків передбачає охоплення впливів на всі подальші ланки, але є неможливим через труднощі розрахунків. Якщо ж результатом лісогосподарської діяльності вважати лісову екосистему зі всіма послугами, які вона здатна надавати, тоді доцільно обмежитися етапом, на якому утворюється пропозиція послуг, що надалі можуть привласнюватися користувачами (заготівля лісових ресурсів, виникнення додаткових квот на викид парникових газів).

Виходячи з цього, для встановлення економічної оцінки ґрунтозахисної (протиерозійної) функції лісу в лісовому господарстві необхідно:

- ідентифікувати екосистемні функції, продуктивність яких змінюється при зміні бонітету насадження. Набір функцій, що виконуються насадженням у конкретному випадку, визначається цільовим призначенням лісів;
- встановити величину продуктивності вказаних функцій;
- визначити втрату поточної економічної цінності цих функцій;
- визначити капітальну оцінку втрати цінності цих функцій з врахуванням тривалості періоду, коли вона проявляється, якщо в майбутньому через кілька поколінь продуктивність ґрунту (лісової екосистеми) відтворюється, або виходячи з припущення про нескінченність періоду;
- визначити величину витрат на лісовирощування на еродованих і нееродованих ґрунтах та їх різницю з врахуванням фактора часу.

Критерій та методика економічного оцінювання

Критерієм оцінювання ґрунтозахисної (протиерозійної) функції лісу пропонуємо обрати додаткові вигоди, що надаються лісовими насадженнями вищого бонітету і класу товарності, які відтворюються на нееродованих землях, порівняно з насадженнями, що відтворюються на еродованих ділянках, коли ерозія є наслідком рубань. При цьому ми виходимо з таких припущень: при рубаннях деревини наступне покоління лісу створюється шляхом природного поновлення і характеризується нижчим на один клас бонітетом і товарністю; зниження бонітету проявляється упродовж одного покоління лісу.

Капітальну економічну оцінку ґрунтозахисної функції ($EO_{ГЗ}$), грн./га, пропонуємо обчислювати за формулою¹:

$$EO_{ГЗ} = i_{ЛГ} \cdot (EO_1 - EO_2) \cdot \sum_{t=1}^A \alpha_t + i_T \cdot \sum_{t=1}^A \Delta B_t \cdot \alpha_t, \quad (1)$$

де: EO_1 , EO_2 – середньорічна економічна цінність потоку екосистемних послуг (сировинних та еколого-соціальних), що надаються насадженнями відповідно вищого і нижчого класів бонітету і товарності, грн./га; ΔB_t – додаткові річні витрати на ремонт і утримання транспортної мережі та інфраструктури в році t , грн.; $i_{ЛГ}$, i_T – ймовірність виникнення втрат відповідно в лісовому і дорожньому господарстві; A – період прояву втрат (обіг рубань), років; t – рік прояву втрат; α_t – коефіцієнт дисконтування для року t .

Економічний зміст формули полягає в тому, що оцінка прирівнюється до майбутніх втрат з врахуванням ймовірності їх виникнення.

За відсутності наукових даних про залежність більшості функцій лісу від бонітету (кількісних і якісних параметрів ґрунту), а також збитки, пов'язані з інфраструктурою, нижня межа оцінки може встановлюватися за формулою:

$$EO_{ГЗ} = i_{ЛГ} \cdot (EO_1 - EO_2) \cdot \sum_t \alpha_t, \quad (2)$$

де: EO_1 , EO_2 – середньорічна (за обіг рубань) економічна цінність потоку деревини з насаджень відповідно вищого і нижчого класів бонітету і товарності, грн./га.

Найчастіше нормативами економічної цінності деревини на корені слугують лісові такси. Однак через те, що ринок деревини на корені на

¹ Формула (1) не враховує тих вигод від виконання лісом ґрунтозахисної функції, що проявляються у сільському господарстві. Результатом сукупного прояву ґрунтозахисної, кліматорегулювальної, полезахисної, водоохоронної та інших функцій лісу є приріст врожайності. Відповідні вигоди необхідно оцінювати окремо.

сьогодні в Україні є деформований, чинні такси на деревину, як свідчать багато досліджень (див., наприклад, [5-7]), не відображають її економічної цінності. Вони можуть застосовуватися лише як мінімальна оцінка деревини на корені за відсутності нових нормативів її економічної цінності. В міру наближення рівня такс до економічної оцінки деревини на корені оцінка ґрунтозахисної функції стає більш коректною.

Ймовірність втрат у лісовому господарстві пропонуємо визначати за формулою:

$$i_{\text{ЛГ}} = i_1 \cdot i_2 \cdot i_3 \cdot i_4 \cdot i_5, \quad (3)$$

де: i_1 – ймовірність розвитку ерозії ґрунтів залежно від глибини залягання ґрунту; i_2 – ймовірність розвитку ерозії ґрунтів залежно від повноти насадження; i_3 – ймовірність розвитку ерозії ґрунтів залежно від способу транспортування деревини; i_4 – ймовірність розвитку ерозії ґрунтів залежно від кількості підросту; i_5 – ймовірність розвитку ерозії ґрунтів залежно від періоду рубань.

Значення коефіцієнтів i (табл. 1) ми встановили експертним шляхом на основі вивчення літературних джерел і визначення головних чинників впливу на розвиток ерозії.

Табл. 1. Ймовірність розвитку ерозії ґрунту внаслідок рубань

Фактори розвитку ерозії	Рівнина	Схили					
		пологий до 11°	покатий 11-20°	стрімкі		дуже стрімкі	
				Пд. 21-30°	Пн. 21-35°	Пд. більше 30°	Пн. більше 35°
1. Глибина залягання ґрунтів (i_1)							
неглибокі	0,50	0,60	0,70	0,90	0,80	1,00	1,00
середньоглибокі	0,30	0,40	0,50	0,70	0,60	0,90	0,80
глибокі	0,10	0,20	0,30	0,60	0,40	0,80	0,70
2. Повнота насадження, що залишається (i_2)							
менше, як 0,3	0,40	0,50	0,60	0,80	0,70	1,00	1,00
0,3-0,6	0,10	0,30	0,50	0,70	0,60	0,90	0,80
більше, як 0,6	0,00	0,20	0,30	0,60	0,50	0,80	0,70
3. Транспортування деревини (i_3)							
підвісними і напівпідвісними транспортними засобами	0,05	0,10	0,15	0,30	0,25	0,60	0,50
гужове	0,20	0,30	0,50	0,70	0,60	0,90	0,80
тракторне	0,50	0,60	0,70	0,90	0,80	1,00	1,00
4. Кількість підросту (i_4)							
нормативна	0,10	0,20	0,30	0,70	0,50	0,80	0,60
менша ніж нормативна	0,50	0,60	0,70	0,90	0,80	1,00	1,00
5. Період рубань (i_5)							
зимовий	0,10	0,20	0,40	0,70	0,60	0,90	0,80
весняно-літній	0,50	0,60	0,70	0,90	0,80	1,00	1,00
осінній	0,20	0,30	0,60	0,80	0,70	1,00	0,90

Для апробації запропонованого підходу ми обчислили капітальну (для одного обігу рубань) економічну оцінку втрат цінності деревини від зниження бонітету насадження для головних лісотвірних порід, за лісотаксовими по-

ясами, розрядами і природними зонами, з врахуванням категорії захисності насаджень¹. Розрахунки здійснено на основі чинних такс² [8, 9] згідно з таблицями ходу росту і товарності насаджень деревних порід України та встановленим віком рубань [10, 11]. Для експлуатаційних лісів капітальні втрати сягають таких величин (перший розряд такс):

- Карпати: сосна – 4,2 тис. грн./га; дуб – 4,8 тис. грн./га; ялина карпатська (смерека) – 4,0 тис. грн./га; бук – 3,3 тис. грн./га;
- Полісся, Лісостеп: сосна – 4,9 тис. грн./га; дуб – 5,7 тис. грн./га; бук – 3,3 тис. грн./га;
- Степ: дуб – 6,1 тис. грн./га.

Ці значення можна тлумачити як максимальні оцінки втрат, пов'язаних із погіршенням виходу деревини при зниженні бонітету насадження до наступного класу.

Висновки

Методику, яку ми запропонували, призначена для оцінювання економічних наслідків антропогенного втручання у лісову екосистему в разі, коли вони опосередковуються зменшенням продуктивності ґрунту. Саме вони є об'єктом оцінювання, коли мова йде про ґрунтозахисну функцію лісу.

Якщо ступінь ушкодження ґрунту є таким, що поновлення лісу стає неможливим, принаймні упродовж тривалого періоду, річні втрати сягають максимально можливого значення – загальної середньорічної цінності потоку послуг насадження на ділянці до втручання, враховуючи цінність деревини.

Застосування запропонованого підходу потребує подальших досліджень таких питань:

- визначення ймовірності розвитку ерозії ґрунту, а відтак виникнення суспільних втрат у лісовому господарстві та інших сферах внаслідок заміни на уражених ґрунтах сильнішої екосистеми на слабшу (деревостану вищого класу бонітету на деревостан нижчого класу бонітету), оцінка розміру цих втрат;
- перегляд віку рубань відповідно до віку економічної стиглості лісових порід у сучасних ринкових умовах;
- вплив зниження бонітету насадження на виконання інших функцій лісової екосистеми. Іншою важливою функцією, продуктивність якої також може погіршитися, спричиняючи економічні збитки, є функція депонування вуглецю.

Література

1. **Эколого-экономическая** роль леса/ Спиридонов Б.С., Морева Л.С., Шараева О.А. и др. – Новосибирск: Наука, 1986. – 126 с.
2. **Комплексная** эколого-экономическая оценка средообразующей роли леса. Методические рекомендации по экономической оценке почвозащитных и водорегулирующих функций леса: Отчет о НИР/ Львовский лесотехнический ин-т. – ГБ-6-78. № госрегистрации 79077657. – Львов, 1981. – 38 с.
3. **Forest Valuation** for Decision-Making: Lessons of Experience and Proposals for Improvement. D/W3641E/1/2.97/1000. – FAO, 1997. – 145 p.
4. **Воронин И.В., Сенкевич А.А., Бугаев В.А.** Экономическая эффективность в лесохозяйственном и агролесомелиоративном производствах. – М.: Лесн. пром-сть, 1975. – 176 с.

¹ Оскільки мета ведення господарства в лісах з особливим режимом лісокористування не передбачає одержання сировинних вигод, цінність потоку деревини, який вони забезпечують, є мінімальною; тому середньорічну вартість послуги таких лісів з постачання деревини прийнято в розмірі 10 % від середньорічної вартості сировинних послуг експлуатаційних лісів.

² Застереження, що стосуються чинних такс, необхідно брати до уваги.

5. Синякевич І.М. Лісова політика: Підручник. – Львів: ЗУКЦ, 2005. – 224 с.
6. Холявка В.З. Коренева плата за деревину: інструмент лісової політики і екологізації лісового сектора економіки: Монографія. – Львів: ЛА "Піраміда", 2005. – 240 с.
7. Врублевська О.В. Лісова рента: вилучення й розподіл// Наук. вісник НЛТУ України: Зб. наук.-техн. праць. – Львів: НЛТУУ. – 2007, вип. 17.2. – С. 11-17.
8. Такси на деревину лісових порід, що відпускається на пні, і на живицю, затверджені Постановою КМУ від 20.01.1997 р., № 44 "Про затвердження такс на деревину лісових порід, що відпускається на пні, і на живицю"// <http://zakon.rada.gov.ua>.
9. Постанова Кабінету Міністрів України від 21.02.06, № 174 "Про плату за використання лісових ресурсів"// www.liga.ua.
10. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии. – К.: Урожай, 1987. – С. 348-351.
11. Таблиці ходу росту і товарності насаджень деревних порід України. – К.: Урожай, 1969. – 109 с.

УДК 336.145.1:352

Доц. М.М. Огородник, канд. екон. наук;
асист. І.І. Гуженко – НЛТУ України, м. Львів

ПРОБЛЕМИ СПРАВЛЯННЯ МІСЦЕВИХ ПОДАТКІВ І ЗБОРІВ

Виконано критичний аналіз існуючої в Україні системи справляння місцевих податків та зборів і запропоновано шляхи її вдосконалення.

Assoc. prof. M.M. Ogorodnyk; assist. I.I. Guzhenko – NUFWT of Ukraine, L'viv

The problems of collecting local taxes and changes

The research work deals with a critical analysis of Ukraine's existent system of collecting local taxes and changes and ways of their improvement have been proposed.

Функціонування ефективної бюджетної системи України, що складається з державного бюджету та місцевих бюджетів, неможливе без функціонування надійної дохідної бази місцевих бюджетів. Місцеві податки і збори мають становити основну прибуткову статтю бюджетів органів місцевого самоврядування поселень усіх типів.

На відміну від України, наприклад у США, за рахунок місцевих податків забезпечується 65 % доходів місцевих бюджетів, у Великобританії – 36 %, Франції – 45 %, в Японії – 33 %. Унаслідок розвитку податкової системи на Заході створено розгалужену систему місцевих податків і зборів: у Бельгії – 100 місцевих податків і зборів; в Італії – 70; у Франції – понад 50.

Особливості місцевих податків і зборів на Заході – їх масовість та регресивність, а саме: частка місцевих податків і зборів зменшується щодо сукупного розміру доходів, якщо останні зростають. У всіх розвинутих країнах створено надійну правову основу застосування місцевих податків і зборів згідно з положеннями про сплату податків і податковими кодексами. Місцеві органи влади на Заході мають різні повноваження щодо встановлення місцевих податків і зборів.

Місцеві податки в Україні збиралися ще за часів Київської Русі. Вже тоді діяли міські самоврядні громади, які стягували збори з населення, що спрямовувалися на розв'язання найважливіших громадських проблем у містах. У подальшому, першими правовими актами щодо місцевих податків і