

спрямований на досягнення в лісах оптимальної вікової та видової структури. За таких умов, вуглецевий баланс Львівської області досягне рівня базового року у 2013 р. (сценарій №2) або 2022 р. (сценарій №1), що приведе до необхідності придбання квот на право викидати парникові гази. За найбільш прийняттого сценарію №3, коли розвиток економіки не буде супроводжуватися збільшенням викидів парникових газів, а менеджмент лісового господарства забезпечить оптимальну вікову структуру лісів, Львівська область у 2021 р. досягне нульового балансу CO₂, що дасть можливість продавати 19,13 млн. дозволів на викиди за рік (191 млн. євро при ціні 10 євро за тонну). Таким чином Львівська область має значний потенціал щодо торгівлі квотами на забруднення, проте потребує покращення менеджменту лісового господарства та визначення переліку підприємств-забруднювачів, які можуть реалізувати проекти спільного впровадження.

Література

1. Дюканова О. Гнучкі механізми Кіотського протоколу як джерело коштів для структурно-інноваційної перебудови національної економіки// Економіст. – 2004, № 8. – С. 28-31.
2. Екологія Львівщини. Державне управління охорони навколишнього природного середовища в Львівській області. – Львів: СПОЛОМ, 2007. – 160 с.
3. Інформаційні технології інвентаризації парникових газів та прогнозування вуглецевого балансу України/ За ред. Р.А. Буня. – Львів: Укр. академія друкарства, 2004. – 376 с.
4. Лакида П.І. Фітомаса лісів України: Монографія. – Тернопіль: Збруч, 2001. – 256 с.
5. EcosystemMarketplace V-Carbon News. Vol. 2, No. 18: November 19, 2007. [Електрон. ресурс]. – Доступний з: <http://www.EcosystemMarketplace.com>.

УДК [332.364+332.365]:504

Мол. наук. співроб. Д.Р. Яцюк –
НЛТУ України, м. Львів

ПРОБЛЕМИ ОЦІНКИ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ДЕРЕВНИХ ТА НЕДЕРЕВНИХ РЕСУРСІВ ЛІСУ

На сучасному етапі розвитку не існує єдиної системи чи навіть підходу щодо еколого-економічної оцінки. В умовах ринкової економіки негайно постає потреба у формуванні єдиних критеріїв еколого-економічної оцінки деревних та недеревних ресурсів лісу із врахуванням напрацювань вчених, що так чи інакше працювали у цьому напрямку.

Junior research officer D.R. Yacyuk – NUFWT of Ukraine, L'viv

Problems of estimation of ecological and economic efficiency of arboreal and not arboreal resources of the forest

On the modern stage of development there is not the unique system or even approach in relation to an ecological and economic estimation. In the conditions of market economy immediately a requirement appears in forming of the unique criteria of ecological and economic estimation of arboreal and not arboreal resources of the forest recognition achievements of scientists which in any case worked in this direction.

Лісокористування, як процес відтворення, охорони і раціонального використання лісових ресурсів, здійснюється в рамках лісогосподарського

виробництва. Цей процес відбувається під впливом сил природи, характеризується великою тривалістю виробничого циклу і активним втручанням людини в розвиток екологічних систем. У лісогосподарському виробництві задіяні значні матеріальні, трудові та фінансові ресурси. Ефективне їх використання повинно позитивно впливати на розвиток національної економіки. Хоча, як зазначено вище, в умовах вітчизняної економіки, упродовж періоду її трансформації, складно говорити про ефективність лісогосподарського виробництва – радше факти свідчать про нераціональне використання державою свого лісового фонду, але ця проблема є актуальною і вимагає усебічного дослідження.

І. Синякевич у своїх чисельних працях вказує на те, що в процесі лісокористування створюють економічні, соціальні й екологічні ефекти [1]. Позитивний економічний ефект у сфері виробництва досягається за рахунок нарощування випуску продукції та вдосконалення технологічних процесів. Він утворюється за рахунок приросту чистої теперішньої вартості грошових потоків. Екологічний ефект – це зміни у просторі і часі умов навколишнього середовища і його ресурсів під впливом природних та антропогенних чинників.

Соціальний ефект – це зміни здоров'я населення, які відбуваються під впливом антропогенної діяльності і природних чинників. Позитивний соціальний ефект у виробничій сфері досягається за рахунок механізації виробництва, покращення умов праці та проживання, зменшення забруднення довкілля і шкідливого впливу всіх видів забруднення на здоров'я населення.

Висвітленню ключових екологічних проблем лісокористування в Україні присвячені праці С.А. Генсірука, В.О. Кучерявого, Г. Гладуна, В.Д. Бондаренка, Л.Й. Гайдарової, М.І. Калініна, Г.М. Козубова, І. Калущького, А.І. Таскаєва, В. Ткача та ін. [2]

І.М. Синякевич та Ю.Ю. Туниця наголошували на необхідності врахування екологічних ефектів в процесі лісокористування та орієнтації на максимізацію сталого еколого-економічного ефекту стимулювання [3]. Проте в умовах ринкової економіки, порівняно з командно-адміністративною, стимулювальна функція згаданих вище інструментів визначається дещо іншим механізмом їхньої дії у зв'язку з відмінною системою державного управління і прав власності на ліси.

Теоретичні основи національної лісової політики з врахуванням зарубіжного досвіду найбільш глибоко опрацьовані А.П. Петровим, І.М. Синякевичем: визначені предмет, мета, концепція і чинники лісової політики, види і принципи лісової політики, проаналізовані місце і функції окремих інструментів у лісовій політиці тощо [4]. Варто відзначити, що І.М. Синякевич розглядає лісову політику як складову частину екологічної політики.

В умовах перехідної економіки розвиток ринкового механізму, державне управління лісовим господарством, а також проблеми його фінансування у своїх працях досліджували А.В. Антонов, Я. Дяченко, І. Долинець, Б.Н. Желіба, А.Е. Клейнхоф, А.С. Лазарєв, А.П. Петров, В.Н. Петрова, С.В. Починков, В.В. Стьопін, В.Б. Толоконніков та ін.

Ю.Ю. Туниця розглядає ліс як економічну систему взаємопов'язаних між собою і зовнішнім середовищем чотирьох обов'язкових компонентів: *D* – сировинних ресурсів деревного походження; *M* – ресурсів недеревного рослинного походження; *F* – ресурсів тваринного походження; *R* – різноманітних корисних функцій лісу, його вплив на зовнішнє середовище [5]. Ці взаємозв'язані чотири компоненти-складові він назвав еколого-економічною системою DMFR.

Згідно з роботами Ю.Ю. Туниці та інших вітчизняних науковців, до ресурсів деревного походження (*D*) належить стовбурна деревина, гілки, сучки, вершини, деревна зелень, коренева деревина, кора та інші потенціальні продукти деревного походження. До ресурсів недеревного рослинного походження (*M*) належать гриби, ягоди, плоди, лікарська і технічна сировина, сіножаті, кормові ресурси, бджільництво тощо. До ресурсів тваринного походження (*F*), тобто фауни входять як біологічно корисні птахи і звірі (мисливська фауна), так і шкідливі (природні шкідники лісу, в т.ч. і комахи). До ресурсів неречового походження (послуг) (*R*) відносять рекреаційну (оздоровчу) цінність лісів, вплив лісу на захист ґрунту від ерозії, підвищення врожайності сільськогосподарських культур, рівень ґрунтових вод, регулювання водостоку, продукування кисню, очищення повітря від шкідливих газів, покращання здоров'я населення і т.д.

На сьогодні не існує єдиної точки зору щодо пріоритетності у використанні певної методики оцінки окремих компонентів лісу. Найбільшої уваги, на нашу думку, заслуговують методики О.М. Анцукевича "Опыт экономической оценки лесов в Литовской ССР", В.В. Варанкіна "Методологические вопросы региональной оценки природных ресурсов", Ф. Біхльмайєра "Die Erholungsfunktion des. Waldes in der Raumordnung Forst", Ф. Папанека "Ocenenie recreacej funkcie lesa".

Упродовж багатьох років серед науковців точаться дискусії щодо критеріїв оцінки деревини або деревного запасу. Одні з них пропонують оцінювати деревину за собівартістю (Л.А. Коробієвський), інші – Т.А. Кислова та ін. – за лісовими таксами, треті – О.М. Анцукевич – з використанням оптових цін, четверті – В.Л. Джикович, В.В. Варанкін, Я.В. Коваль – за диференціальною рентою і затратами.

Можна вважати, що одним із перших дослідників, який розробив власну методику оцінки лісових ресурсів і реалізував її на практиці, був професор О.М. Анцукевич. Суть методичного підходу О.М. Анцукевич полягає у тому, що він запропонував оцінювати ліс на корені через приріст деревини або у вигляді нагромаджених запасів деревини. Водночас, майже неможливим на практиці є визначення калькуляції затрат на виробництво приросту різної якості, тобто різних порід. За результатами тривалої наукової роботи і з врахуванням методики Є.Я. Судачкова, згідно з якою деревина різних категорій оцінюється за допомогою коефіцієнтів якості деревини на корені, було створено формулу для визначення ціни приросту деревини з коефіцієнтом якості 1.0 (дрібна ділова) ($C_{1.0}$), яка своєю чергою залежить від розподілу маси приросту за категоріями якості.

$$C_{1.0} = \frac{Z \times C_{cp}}{3Z_{кр.д} + 2Z_{ср.д} + Z_{др.д} + 0,6Z_{д} + 0,2Z_{хв}},$$

де: Z – загальний об'єм усього приросту стовбурної деревини і ліквідного хворосту, тис. м³; C_{cp} – середня ціна знеособленої одиниці приросту деревини, крб./м³; $Z_{кр.д}$ – маса приросту крупної ділової деревини, тис. м³; $Z_{ср.д}$ – маса приросту середньої ділової деревини, тис. м³; $Z_{др.д}$ – маса приросту дрібної деревини, тис. м³; $Z_{д}$ – маса приросту дров'яної деревини, тис. м³; $Z_{хв}$ – маса приросту ліквідованого хворосту, тис. м³.

Іншої точки зору дотримується І.В. Туркевич [6], який вважає, що оптові ціни встановлені на готові лісоматеріали, а не на деревину на корені. Необхідно взяти до цівки і точку зору В.В. Варанкіна, який вважає, що економічна оцінка природних ресурсів повинна включати в себе два елементи: витрати на освоєння і відтворення природних ресурсів і диференційну ренту. При оцінці лісових ресурсів рента повинна визначатися як різниця затрат на заготівлю деревини у відносно гірших умовах і у даних конкретних умовах. Стиглий ліс, який передається до рубання, він пропонує оцінювати за формулою:

$$R = [C_1 + (Z_3 - C_3)] \cdot M,$$

де: R – оцінка стиглого лісу конкретної ділянки, що передається до рубання; C_1 – затрати лісового господарства на вирощування 1 м³ стиглого лісу; Z_3 – замикаючі (регулюючі) затрати на заготівлю 1 м³ деревини на оцінюваній ділянці; C_3 – індивідуальні затрати на заготівлю 1 м³ деревини на оцінюваній ділянці; M – ліквідний запас деревини м³ на 1 га.

Історично становилося так, що у вітчизняній літературі економічна оцінка лісових ресурсів проводилась за допомогою лісових такс. Складовими елементами такс були визначені: витрати на вирощування лісу, норматив необхідних накопичень для розширеного відтворення лісових ресурсів і суми диференційного доходу (ренти). Метою використання лісових такс було перш за все забезпечення інтересів лісового господарства, а також вони використовувалися як дієвий важіль раціонального використання і відтворення лісових ресурсів. Однак, покладених на них функцій лісові такси не виконували повною мірою, а реально вони навіть не забезпечували потреб лісового господарства.

Якщо до уваги взяти світовий досвід лісокористування, то, зокрема, у США розмір лісових такс залежить від ринкових цін на деревину, затрат на заготівлю і транспортування деревини та прибутку лісопромисловця на капітал. Розмір такс (T) розраховується за формулою:

$$T = V - \frac{(K_{нос.} + K_{пер.}) \cdot P}{100} - Z_3 - Z_m,$$

де: V – ринкова ціна 1 м³ знеособленої деревини; $K_{нос.}$ і $K_{пер.}$ – постійний і відповідно, змінний капітал лісопромисловця, що припадає на 1 м³ заготовленої деревини; P – норма прибутку на капітал лісопромисловця, %; Z_3, Z_m – витрати лісопромисловця на заготівлю і, відповідно, транспортування 1 м³ деревини.

На нашу думку, найбільш цікавими є два підходи до оцінки недеревних ресурсів, які викладені у працях А.Н. Чупрова та І.М. Синякевича. А.Н. Чупров [7] вважає, що позитивний еколого-лісівничий ефект від раціональної організації побічного користування лісом і мисливського господарства певного підприємства складається з двох частин: I – збільшення ціни 1 м³ заготовленої деревини від підвищення її якості при науковій організації побічного користування лісом і мисливства; II – зниження собівартості деревини від підвищення товарності насаджень і класу бонітету. Одержаний ефект перераховується на річний обсяг вивезеної деревини на підприємстві.

І.М. Синякевич є прихильником точки зору, що оцінка недеревної рослинності лісу (ягідники малини, ожини, чорниці, суниці) є обов'язковою у зв'язку з тим, що цінність ягід і лікарських рослин в багатьох випадках перевищує цінність середньорічного приросту деревини. Він пропонує економічну оцінку одного гектара лісової недеревної рослинності (Z_m) проводити за формулою:

$$Z_m = \sum_{i=1}^J (C_i \times M_i - C_i),$$

де: i – кількість видів лісової недеревної рослинності, які є об'єктами економічної оцінки ($i = 1, 2, 3 \dots J$); C_i – ціна 1 кг продукції з недеревної рослинності i -го виду (лікарської сировини, грибів, ягід, плодів), грн.; M_i – економічно доступні ресурси недеревної рослинності i -го виду, кг/га; C_i – повна собівартість заготівлі економічно-доступних ресурсів недеревної рослинності i -го виду, грн/га.

Вагомий внесок в створення методики оцінки рекреаційних функцій лісів внесли такі дослідники як О.М. Анцукевич [8], Ф. Більхмайер [9] та Ф. Папанек [10] Методологічні засади аналізу зовнішньоекономічної діяльності підприємств розглядалися у працях М. Захарова, А. Муравйова, А. Мухіна, Ю. Григорєва, Ф. Зиновєва, А. Вічевич, О. Максимець.

На нашу думку, ключовими засадами еколого-економічної оцінки господарської діяльності підприємств є необхідність порівнювати затрати праці та результати господарської діяльності з використанням лісових ресурсів. При цьому вартісній оцінці підлягають лише економічні функції, тобто чинники відтворення трудових ресурсів, засоби праці, засоби виробництва, енергетичні ресурси, засоби комунікації, інформаційний ресурс, відновлення процесів екодеструкції, формування попиту на товари фізіологічного, соціального та екологічного призначення.

Література

1. Синякевич І.М. Економіка лісокористування: Підручник. – Львів.: ІЗІН., – 2000.
2. Генсірук С.А. Ліси України. – К.: Наук. думка, 1992. – 408 с.;
3. Генсірук С.А. Оптимізація лісистості – запорука призупинення екологічних катаклізмів// Наук. вісник УкрДЛТУ: Зб. наук.-техн. праць. – Львів: УкрДЛТУ. – 2002, вип. 12.1. – С. 82-90
4. Генсірук С.А. Регіональне природокористування: Навч. пос. – Львів: Світ, 1992. – 336 с.

5. **Зелені скарби України**/ С.А. Генсірук, В.О. Кучерявий, Л.Й. Гайдарова, В.Д. Бондаренко/ Під ред. С.А. Генсірука. – К.: Урожай, 1991. – 192 с.
6. **Калинин М.И.** Лесные мелиорации в условиях эрозионного рельефа. – Львов: Вища шк., 1982. – 279 с.
7. **Калуцький І.** Зелене багатство Прикарпаття// Деревообробник. – 2002, № 2 (44). – Ст. – 1-2.
8. **Ткач В., Гладун Г.** За деревами – ниви родючі та луки розкішні// Деревообробник. – 2002, № 2 (44).
9. **Синякевич И.М., Туниця Ю.Ю.** Стимулирование эколого-экономической эффективности лесопользования. – Львів: Вища шк., 1985. – 175 с.
10. **Петров А.П.** Экономические и правовые основы национальной лесной политики// Лесное хозяйство. – 1997, № 2. – С. 6-8.
11. **Синякевич І.М.** Екологічна і лісова політика. – Львів: УкрДЛТУ, 2001.
12. **Туниця Ю.Ю.** Экономические проблемы комплексного использования и охраны лесных ресурсов. (Вопросы теории). – Львов: Вища шк., 1978.
13. **Туркевич И.В.** Кадастровая оценка лесов. – М.: Лесн. пром-сть, 1977.
14. **Чупров Н.П., Антуфева Е.Д., Кузнецова Н.П.** Экономическая оценка лесных земель в условиях севера// Лесн. хоз-во. – 1984, № 6. – С. 26-29.
15. **Анцукевич О.Н.** экономическая оценка лесов рекреационного назначения// Лесн. хоз-во. – 1990, № 5. – С. 33-35.
16. **Тарасов А.И.** Рекреационное лесопользование. – М.: Агропромиздат, 1986. – 176 с.
17. **Туркевич И.В.** Комплексная экономическая оценка лесов// Лесн. хоз-во. – 1979, № 3. – С. 126-129
18. **Bichlmeier F.** Die Erholungsfunktion des. Waldes in der Raumordnung Forst. Forsch. H.30, haamb. H.B., 1969.
19. **Papanek F.** Ocenenie recreacej funkcie lesa. Vedenske prace vyskumeho ustavu Zesneho hospodarstva wo Zwolene, 1974.



Світлина І. Хомина