

II. ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ

УДК 330.567.2/4 : 581.526.42 : 504

Т. Б. БАС

Національний лісотехнічний університет України

ОСОБЛИВОСТІ СПОЖИВАННЯ ПОСЛУГ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ У КОНТЕКСТІ ЕКОЛОГІЧНОЇ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

Розглянуто сутність послуг лісових екосистем. Наведено і дороблено їх класифікацію. Обґрунтовано поняття конкурентності і виключності у споживанні. Проаналізовано кожну послугу за цими ознаками. Висвітлено важливість послуг лісових екосистем та особливості процесу їх споживання.

Ключові слова: екосистемні послуги, лісові екосистеми, виключність і конкурентність у споживанні.

Рассмотрено сущность услуг лесных экосистем. Подано и доработано их классификацию. Обоснованы понятия конкурентности и исключительности в потреблении. Проанализировано каждую услугу по этим признакам. Отражено важность услуг лесных экосистем и особенности процесса их потребления.

Ключевые слова: экосистемные услуги, лесные экосистемы, исключительность и конкурентность в потреблении.

The essence of forest ecosystems services is considered. Their classification are resulted and finalized. The Concept of excludability and rivalness in consumption are given. Each service for these features is analyzed. The importance of forest ecosystem services and features of consumption process are analyzed.

Key words: ecosystem services, forest ecosystems, excludability and rivalness in consumption.

Розміри споживання ресурсів і послуг, які ми беремо з екосистем, уже давно перейшли межу споживання заради виживання, заради задоволення базових потреб у їжі, житлі, одязі. Віддалившись від природи, людство втратило розуміння того, що наше благополуччя безпосередньо залежить від цілісності та екологічної рівноваги природних екосистем і глобальної екосистеми Земля. Людям не вистачає розуміння важливості раціонального використання та збагачення природних ресурсів, відповідальності за власні дії. Сучасне суспільство за обсягами споживання ресурсів і використання послуг природних екосистем вийшло за межі допустимої активності людини, що спричиняє деструктивні, а часто і незворотні процеси як у біосфері, так і ноосфері загалом.

Тому необхідно визначити особливості, які уможливають екодеструктивне використання послуг лісових екосистем, зокрема обґрунтувати

суть поняття екосистемних послуг, класифікувати всі послуги лісових екосистем, проаналізувати специфіку їх споживання.

Ураховуючи сучасні тенденції виробництва і споживання, напрошується запитання про те, чи варто поставляти на ринок усе нові товари, популяризуючи їх попит? Не просто попит, а надмірний, коли є люди, яким не вистачає хліба, коли діти помирають з голоду, коли деградують природні екосистеми, зникають нові види рослин і тварин, коли в різних частинах нашої земної кулі відбуваються землетруси, повені, урагани. Усі ці трагедії спричиненні руйнуванням екосистем унаслідок надмірного використання людьми потенціалу їхніх ресурсів. Головна мета економіки – зростання виробництва. При цьому, не важливо за рахунок яких товарів – продуктів харчування, автомобілів, тютюнових виробів чи зброї. Зрозуміло, що для отримання прибутку ці товари необхідно продати. А для цього потрібен попит, на формування якого безпосередній вплив мають потреби людей. От і створюються в суспільстві потреба у зброї, боєприпасах і подібних товарах.

Наш світ – це світ, в якому обсяг споживання багатую меншістю у 25 разів перевищує споживання бідною більшістю [1]. Світ, де викидають їжу в торгових центрах через пошкоджене пакування і водночас не мають що їсти тисячі знедолених. Висновок один: споживання природних благ є надмірним, а власне процес – негуманним.

Лісові екосистеми відіграють особливу роль серед усіх природних екосистем. Дуже чутливі, складні і динамічні, ці системи мають винятково важливий вплив на добробут людства. Процес споживання ресурсів і послуг лісових екосистем є дуже важливим, адже діє на всю планету і, що особливо гостро зараз, на зміну клімату на Землі.

Послуги екосистем – це вигоди, які ми отримуємо від них [2]. Лісові екосистеми є найважливішою складовою частиною біосфери. За класифікацією фундаментального міжнародного дослідження *Millennium Ecosystem Assessment*, природна оболонка Землі, тобто глобальна екосистема, надає *забезпечувальні, регулюючі, культурні і підтримуючі* послуги. Згідно з цією класифікацією, деревина та інші недеревні продукти лісу належать до забезпечувальних послуг. Регулювання клімату, водного кругообігу та ін. – це регулюючі послуги лісових екосистем. До підтримуючих належать запобігання опустеленню, ґрунтозахисні функції, збереження біорізноманіття, ґрунтоутворення, фотосинтез. Дуже важливими є також культурні послуги лісових екосистем, наприклад, естетичні та оздоровчі функції лісу. Кожен погодиться, що ліс – одне з найкращих місць відпочинку, відновлення сил, одухотворення. Отже, лісові екосистеми представлені всіма чотирма категоріями послуг.

Вичерпний перелік послуг, які ми отримуємо від екосистем, включає 17 позицій: регулювання хімічного складу атмосфери, насамперед вміст кисню та вуглекислого газу; регулювання температури та клімату на глобальному та локальному рівнях; регулювання таких процесів, як урагани, повені, засухи – різноманітних порушень природного процесу; регулювання гідрологічного режиму; зберігання та утримання води; збереження та захист ґрунтів; ґрунтоутворення; кругообіг поживних речовин; поглинання та переробка відходів; процес запилення; біологічний контроль унаслідок регулювання кількості видів через трофічні зв'язки; середовище проживання видів;

забезпечення їжею; продукування сировини для подальшого виробництва (деревина, корисні копалини та ін.); генетичні ресурси; рекреація; культурний розвиток [3]. Ці послуги можна знайти серед функцій, які виконують лісові екосистеми (табл.).

Таблиця

Особливості споживання послуг лісових екосистем*

Послуга	Приклад послуги, яку надають лісові екосистеми	Помітка про (не) виключність у споживанні (-/+)**	Помітка про (не) конкурентність у споживанні (-/+)	Можливість знайти замітник (природний)
Регулюючі послуги				
Регулювання хімічного складу атмосфери	Лісова рослинність відіграє важливу роль у продукуванні O ₂ та поглинанні CO ₂ у процесі фотосинтезу; відіграє роль як джерела, так і поглинача вуглецю	-	-	-
Регулювання клімату	Збільшення кількості опадів і пом'якшення змін температури	-	-	-
Регулювання природних катаклізмів	Захист від засух, повеней, сильних вітрів, суховіїв, пилових бур	-	-	-
Водорегулювання	Вплив на кількість опадів	-	-	-
Водозабезпечення	Утримання води. На безлісій території поверхневий стік становить 65% річної суми опадів; на площах, які суцільно зайняті лісом, лише 5%	-	-	-
Підтримуючі послуги				
Поглинання відходів	Поглинає радіонукліди; фітонциди вбивають хвороботворні мікроби, процеси перегнивання	-	+/-	-
Запобігання ерозії ґрунтів	Запобігання вітровій та водній ерозії ґрунтів	-	-	-
Формування ґрунтів	Перегнивання лісової підстилки впливає на формування ґрунтів	-	-	-
Кругообіг поживних речовин	Продукування органічних речовин, споживання і переробка (продуценти-редуценти-консументи)	-	-	-
Запилювання	Участь у запиленні квіткових рослин	-	-	+
Біологічний контроль	Наявність повних трофічних ланцюгів забезпечує природний контроль кількості видів	-	-	-

* Допрацьовано за [3].

** За певних умов або до певної міри

Продовження табл.

Послуга	Приклад послуги, яку надають лісові екосистеми	Помітка про (не) виключність у споживанні (-/+)**	Помітка про (не) конкурентність у споживанні (-/+)	Можливість знайти замітник (природний)
Середовище проживання	Лісові екосистеми – середовище проживання для багатьох видів	–	–	+
Генетичні ресурси	Джерело унікальних біологічних видів	–	–	–
Забезпечувальні послуги				
Сировина	Деревина, дрова, сировина для декоративних виробів	+	+	–
Продукти харчування	Гриби, ягоди, продукція мисливства та рибальства	+	+	+/-
Культурні послуги				
Рекреаційні	Свіже повітря, у хвойних лісах збагачене фітонцидами, вітамінні рослини	–	+/-	+
Культурні послуги	Мальовничі ландшафти	–	–	+/-

Споживання ресурсів і послуг лісових екосистем має багато особливостей. Насамперед, це те, що представлені всі можливі види послуг. Проте багато послуг, які ми отримуємо від екосистем, є неринковими благами. Відповідно, вони економічно не оцінюються, тобто сприймаються як безкоштовні і споживаються шляхом прямого привласнення. З огляду на недооцінку їхньої вартості, екосистемні послуги втрачають свою якість, а це означає деградацію власне екосистем. Наприклад, дуже важко оцінити і врахувати в економічних обчисленнях вартості того чи іншого товару здатність лісових екосистем поглинати вуглекислий газ. Зниження асимілюючої здатності лісових екосистем призводить до збільшення шкідливих речовин у навколишньому середовищі, а це, у свою чергу, спричиняє зростання рівня захворюваності серед населення. Однак, простежити цей взаємозв'язок між регулюючими та підтримуючими функціями лісових екосистем і здоров'ям населення дуже важко, а ще важче виміряти його кількісно та дати йому грошову оцінку.

Залежно від особливостей процесу споживання всі послуги екосистем можна поділити за ознакою обмеження доступу до ресурсу на конкурентні та неконкурентні, а за ознакою усунення від споживання ресурсу – на виключні і невиключні у споживанні [4].

Найважливішою особливістю споживання послуг лісових екосистем є те, що, за винятком забезпечувальних (деревина, гриби, ягоди, лікарські рослини і т. п.), усі послуги є невиключними і неконкурентними у споживанні.

Конкурентними у споживанні можуть бути за певних умов рекреаційні ресурси та здатність лісових екосистем поглинати відходи. А саме за умов приватної власності власник може не допустити перебування інших на своїй території і відповідно використовувати такі блага, як гриби, ягоди, лікарські

рослини. Що стосується поглинання відходів, то у випадку забруднення, розміщення відходів іншим дістається послаблена екосистема, яка не здатна поглинути, наприклад, бажаної кількості відходів. Невід'ємною характеристикою конкурентних послуг є те, що при їх споживанні однією людиною всі інші не мають можливості споживати ці послуги [5].

Якщо послуга виключна у споживанні, то його власник може усунути інших осіб від отримання вигоди з цього ресурсу. Невиключними у споживанні є такі ресурси, для яких не існує технологій або інституцій, котрі дозволяють одній людині споживати корисні властивості цього ресурсу, усуваючи при цьому від споживання цих властивостей усіх інших (клімат, захист від ультрафіолетового випромінювання).

Якщо одна людина отримує таку послугу лісових екосистем, як запобігання повеням чи регулювання вмісту парникових газів у повітрі, то це не впливатиме на кількість та якість цих послуг, які можуть отримувати інші люди. Таким чином, більшість послуг лісових екосистем є невиключні та неконкурентні за своєю природою.

Але з іншої сторони, якщо людина вирубає певну територію лісу, тобто зруйнує конкретну лісову екосистему, вона усуває від споживання цих послуг не лише себе (хоча має на це право), а й інших від отримання всіх послуг, які надавала ця система. На відміну від індивідуальних послуг (медичні, косметологічні), послуги лісових екосистем мають глобальний характер, є дуже складними і переплетеними водночас із іншими природними процесами. Тому для значення таких ресурсів питання права власності має бути особливо чітко врегульованим.

Якщо апелювати до думки населення, то за результатами опитування, яке було проведене у смт. Ворохта та с. Вороненка на території Надвірнянського району Івано-Франківської області, більшість населення вважає, що власність на ліси має бути державною. 81 особа із 100 респондентів дала ствердну відповідь, аргументуючи це тим, що всі повинні мати рівні права на користування природними багатствами, оскільки державна власність – це власність народу.

Ліси займають майже одну третину території Землі і дають половину продукції її біосфери [4], їх загальнопланетарне значення очевидне так само, як і те, що вони є водночас найповнішими оберегами та осередками біорізноманіття. Ліс як важливий компонент біосфери забезпечує її екологічну рівновагу, підтримує і регулює склад атмосфери, є джерелом фітонцидів. Лісові масиви – велетенська природна фабрика виробництва кисню та акумулятор сонячної енергії у вигляді біологічної маси і кисню: 1 га лісу в середньому щоденно поглинає 220–280 кг вуглекислого газу і виділяє 150–220 кг кисню; ліси світу щорічно продукують до 30 млрд. т органічної маси, використовуючи для цього до 50 млрд. т вуглекислого газу [6]. Як бачимо, за різноманітністю будови, силою дії на навколишнє середовище ліс є найскладнішим і найпотужнішим рослинним угрупованням, який позитивно впливає на гідрологічний і кліматичний режими місцевості, ґрунтоутворення, флору та фауну. Поряд із цим ліс є одним із найважливіших чинників соціально-

економічного розвитку. Крім забезпечення нас деревиною, ліси є надійним джерелом постачання продуктів харчування для населення. Ліс – головне джерело засобів до існування 350 мільйонів жителів лісових зон [7].

Про важливість послуг лісових екосистем для людей можна наводити багато фактів, проте найголовніше – раціонально їх використовувати. Адже, більшість цих послуг, за винятком деревини, недеревних ресурсів лісу і за певних умов рекреаційних послуг та здатності поглинати відходи, є неконкурентними та невиключними у споживанні. А ці ознаки безпосередньо впливають на процес менеджменту послуг лісових екосистем.

Отже, лісові екосистеми – найважливіша складова біосфери. Збереження лісів, їхнє раціональне використання є необхідною умовою життєзабезпечення людства на планеті Земля. Щоб сприяти сталому розвитку, необхідно пізнати природу лісу та оволодіти методами його вічного збереження, безперервного невиснажливого лісокористування та відновлення.

Література

1. Фермеерс Е. Очі панди. Філософське есе про довкілля / Е. Фермеерс; [пер. з нідер. Я. Довгополий]. – Львів: Стрім, 2000. – 70 с.
2. *Ecosystems and Human Wellbeing: Synthesis* [Електронний ресурс]: Millennium Ecosystem Assessment. – Washington: Island Press, 2005. – Режим доступу: <http://www.millenniumassessment.org/ru/Index.aspx>
3. *The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital* [Costanza R., d'Aarge R., de Groot R. and other.]. – Nature, 1987. – P. 253–260.
4. *Daly H. Ecological Economics: Principles and Applications* / Daly H., Farley J. – Washington: Island Press, 2005. – 455 p.
5. Бас Т. Б. Мотиваційні аспекти процесу використання послуг лісових екосистем / Т. Б. Бас, Л. Д. Загвойська // Вісник СумДУ. – 2009. – № 2. – С. 86–92. – (Серія "Економіка").
6. Швиденко А. Й. Лісознавство: підручник / А. Й. Швиденко, Б. Ф. Остапенко. – Чернівці: Зелена Буковина, 2001. – 352 с.
7. *Why forests are so important.* [Електронний ресурс] *Forestry Forum*, 2006. – Режим доступу: <http://www.un.org/esa/forests/images/panel3.jpg>.

УДК 338.48.001.76

Л. Г. БОГУШ

Рада по вивченню продуктивних сил України НАН України

ЕКОЛОГООРІЄНТОВАНИЙ ТУРИЗМ: ЗАСАДИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ

Досліджуються питання методологічного обґрунтування і включення цільових заходів розвитку екологоорієнтованого туризму з використанням рекреаційного потенціалу малоурбанізованих територій України в нормативне забезпечення туристично-рекреаційної індустрії та діяльність органів влади різних рівнів.

Ключові слова: екологоорієнтований туризм, малоурбанізовані території, рекреаційний потенціал, управління, програмування розвитку.

Исследуются вопросы методологического обоснования и включения целевых мероприятий по развитию экологоориентированного туризма с использованием