

Кравець Павло Васильович,

*к.с.-г.н., доцент, в.о. завідувача кафедри лісового менеджменту
Національного університету біоресурсів і природокористування України*

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СИСТЕМ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Опрацьовано особливості формування систем екологічного менеджменту в лісовому господарстві. Встановлено, що незважаючи на поширення функціональних стандартів, усі схеми лісової сертифікації містять певну частку системних вимог, які забезпечують формування каркаса екологічного менеджменту. При цьому невідповідності ведення лісового господарства функціональним стандартам значною мірою зумовлені нерозвиненістю системних елементів менеджменту. Сформовано низку пропозицій щодо подальшого розвитку лісової сертифікації.

Ключові слова: лісова сертифікація, екологічний менеджмент, лісове господарство, стандарти.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Актуальність розроблення і впровадження систем екологічного менеджменту в лісовому господарстві зумовлюється виникненням негативних екологічних ефектів внаслідок скорочення площі лісів планети, яка оцінюється в 5,2 млн га за рік [15], трансформації природних екосистем у культивовані, втрати біорізноманіття і, як наслідок, загострення економічних, екологічних і соціальних інтересів у доступі й використанні ресурсів лісу.

В Україні, незважаючи на постійне збільшення площі лісів (за останні 50 років лісистість зросла майже 1,5 рази) та помірний рівень інтенсивності використання лісових ресурсів (усіма рубками вилучається в середньому 50-60% величини середнього приросту) [5], погіршується їхній якісний стан. Так, якщо у 50-і роки минулого століття частка деревини, що заготовлялася в порядку санітарних рубок становила близько 7%, то в останнє десятиріччя вона перевищила 33% [16]. На початку 90-х років, через несприятливі біотичні й абіотичні чинники щорічна загибель лісів відмічалася на площі близько 4 тис. га, то в останні роки – вже більше 18 тис. га [10]. Це виявилось наслідком недосконалої стратегії лісокористування, яка полягала у формуванні сільськогосподарського підходу у веденні лісового господарства: «посадка – збір урожаю». Спрошеність та схематичність рішень, які повною мірою не враховували складність об'єкта управління, призвели, зокрема, до зниження стійкості лісових насаджень, погіршення їхнього санітарного стану, антропогенної трансформації від природних до напівприродних і штучних лісів, збіднення біорізноманіття в лісах.

Глобалізація світової економіки, вільне пересування товарів і послуг зумовило необхідність інтеграції та уніфікації вимог не тільки технічних чи якісних параметрів продукції лісового господарства, а й соціальних і екологічних аспектів ведення лісового господарства. При цьому на особливу увагу заслуговують системи екологічного менеджменту, і зокрема, лісової сертифікація, які й стали предметом цього дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У лісовому господарстві розвиток отримали дві відмінні системи екологічного менеджменту. Перша – побудована на системних стандартах, які охоплюють організаційну структуру, діяльність з планування, розподілу відповідальності, практики, процедури, процеси і ресурси, необхідні для розробки, реалізації, досягнення, аналізу та підтримання екологічної

політики. До них належать стандарти серії ISO 14000 [7, 11, 13]. Прикладом застосування стандарту ISO 14001 в лісовому господарстві є Канада [12].

Друга система екологічного менеджменту ґрунтується на функціональних стандартах, основу яких складають екологічні, соціальні та економічні параметри функціонування лісових екосистем. Різноманітні міжнародні процеси та ініціативи (Гельсінський процес, Монреальський процес, ІТТО (International Tropical Timber Organization – Міжнародна організація тропічної деревини), FSC (Forest Stewardship Council – Лісова опікунська рада) та багато інших) пропонують широкий набір показників, які здатні охарактеризувати зазначені параметри функціонування лісів. У переважній більшості вони торкаються таких аспектів: збереження біорізноманіття; мінімізації впливу на навколишнє середовище; оцінки впливу на довкілля; збереження і підтримка соціальних й екологічних функцій лісів; урахування прав місцевих громад щодо лісових ресурсів; захист інтересів найманих працівників; невиснажливе, безперервне та економічно ефективно використання ресурсів лісу тощо. Оцінка відповідності ведення лісового господарства низці екологічних, соціальних та економічних вимог отримала назву лісової сертифікації [19].

У лісовому господарстві поширення отримала переважно система екологічного менеджменту, що побудована на функціональних стандартах, яка знайшла своє втілення у міжнародних схемах лісової сертифікації: FSC та PEFC (Programme Endorsement Forest Certification – Програма схвалення лісової сертифікації). Загальна площа лісів світу сертифікованих за ними перевищує 375 млн га, що становить 9% усіх лісів світу [14, 18]. В Україні поширення отримала лише схема лісової сертифікації FSC. На сьогодні площа сертифікованих лісів складає близько 800 тис. га, або 7% лісового фонду країни [14].

Існуючі дослідження з питань лісової сертифікації в Україні пов'язані з його оцінкою як добровільного та/або обов'язкового інструменту лісової політики [2, 6], при цьому поза увагою залишаються системні аспекти його функціонування.

Постановка завдання. Глобальні екологічні виклики сьогодення та вимоги трансформації ведення лісового господарства на засади сталого розвитку зумовлюють необхідність здійснення порівняльного аналізу систем екологічного менеджменту в лісовому господарстві, побудованими на функціональних і системних стандартах. На основі вивчення досвіду реалізації міжнародних вимог лісової сертифікації в Україні пропонується підготувати пропозиції щодо удосконалення системи менеджменту на лісгосподарських підприємствах. Зокрема, передбачається сформулювати основні вимоги щодо забезпечення функціонування елементів екологічного менеджменту, які формують каркас лісової сертифікації на підприємствах лісового господарства, таких як планування, моніторинг і оцінка.

Основний матеріал. Порівняння змісту системних і функціональних стандартів засвідчує, що перша система екологічного менеджменту формує каркас системних рішень для забезпечення процесу управління незалежно від того, яка природна сфера є об'єктом впливу, тоді як друга – зумовлює параметри функціонування природного об'єкту, які в свою чергу визначають основні риси системи управління на підприємстві. Таким чином, *лісова сертифікація є специфічною системою екологічного менеджменту, яка шляхом впровадження сукупності функціональних стандартів управління лісами на засадах сталого розвитку здатна впливати на систему ведення лісового господарства як взаємозумовленого набору управлінських, організаційних і технологічних процедур, процесів і ресурсів.*

Незважаючи на розбіжності у методології формування систем екологічного менеджменту, практика їх побудови свідчить про тенденцію взаємопроникнення і гармонізації. Так, з метою полегшення застосування стандартів екологічного менеджменту в лісовій галузі, забезпечення адаптації стандартів охорони довкілля до особливостей лісового господарства, було підготовлено технічний звіт ISO 14061 [13]. І хоча в подальшому його було відмінено, деякі національні схеми лісової сертифікації включили його до переліку стандартів, за якими здійснюється оцінка відповідності ведення лісового господарства

Слід зауважити, що стандарт ISO 14001 у лісовому господарстві не застосовується окремо від стандартів лісової сертифікації. Таким чином підприємства, які забезпечують ведення лісового господарства, є одночасно сертифікованими як за стандартами ISO 14001, так і стандартами лісової сертифікації, які отримали поширення в Північній Америці – CSA (Canadian Standard Association – Канадська асоціація стандартів), SFI (Sustainable Forest Initiative – Ініціатива сталого лісового господарства) [12].

У свою чергу, функціональні стандарти міжнародної схеми лісової сертифікації FSC містять вимоги, притаманні системним стандартам: *планування; оцінка і моніторинг*. Вони торкаються вирішення таких питань: формування екологічної політики підприємства; створення програм екологізації лісового господарства; розробки довгострокової стратегії розвитку підприємства; налагодження систем оцінки та моніторингу на підприємстві тощо. Таким чином з'являються ознаки формування синтетичної системи екологічного менеджменту в лісовому господарстві, основу якої складають функціональні стандарти схеми лісової сертифікації FSC та ключові елементи системних стандартів ISO.

В Україні розвиток отримала міжнародна схема лісової сертифікації FSC, як законодавча норма реалізації принципів сталого розвитку та ринковий інструмент формування соціально-етичного маркетингу підприємств лісового господарства при виході на ринки розвинутих країн світу [1].

Досвід впровадження лісової сертифікації до системи ведення лісового господарства України, на основі розгляду сертифікаційних приписів аудиторських компаній [3], свідчить про все зростаючу потребу розбудови окремих елементів систем екологічного менеджменту. На перший погляд більшість зауважень торкаються практичних аспектів лісового господарства: охорона лісових екосистем, мінімізація негативного впливу на довкілля, заповідання лісових ділянок, призначених для збереження рідкісних та зникаючих видів тощо. Подальший аналіз підтвердив відсутність або недостатню розвиненість загальних елементів менеджменту, таких як планування, оцінка і моніторинг, які забезпечують впровадження методології управлінських рішень на основі циклу Демінга «політика» – «планування» – «впровадження» – «контроль та коригування» [7].

Невідповідність системи ведення лісового господарства значною мірою зумовлена невиконанням або ж формальним виконанням системних вимог стандарту. При чому вони покликані забезпечити формування засобів реалізації оптимальних рішень для досягнення визначених стандартом цілей і завдань.

Реалізацію принципів інтегрованої системи менеджменту пропонується здійснювати з урахуванням таких особливостей лісового господарства: надзвичайно тривалий період виробництва до 100 років і більше; незначна частка людського і уречевленого капіталу в структурі продукції лісового господарства; виробництво великої кількості продукції і

послуг, які не мають ринкового виміру; високі ризики пов'язані з особливостями виробничої системи, зокрема складність лісів як об'єктів управління та часова несумісність здійснених заходів та ефекту від їх проведення.

Ключовими елементами формування каркаса систем екологічного менеджменту для успішного втілення функціональних стандартів лісової сертифікації мають стати: *планування; оцінка і моніторинг; внутрішній аудит.*

На етапі планування визначаються найважливіші еколого-економічні параметри функціонування лісового господарства, тобто ті, які зумовлюють допустиму величину вилучення лісових ресурсів з екосистем, суттєвий вплив на навколишнє середовище та відповідно створюють умови соціально-економічного розвитку лісових і лісоаграрних територій.

Вони передбачають формулювання екологічних і соціально-економічних цілей і завдань, які узгоджуються із задекларованою політикою, законодавчими та нормативними вимогами та враховує технологічні, ресурсні і фінансові можливості.

Стратегічне планування проводиться під час складання 10-річних планів організації та розвитку лісового господарства, а оперативне планування відбувається в рамках підготовки щорічних планів діяльності на основі 10-річного плану.

Під час планування здійснюється: визначення та затвердження щорічної розрахункової лісосіки (максимально можливого обсягу заготівлі деревини в порядку рубок головного користування відповідно до принципів безперервного і постійного лісокористування); призначення комплексу лісогосподарських заходів на основі критерію максимізації економічної ефективності та принципу екологічної обачливості; обґрунтування вибору техніки і технологій проведення лісогосподарських заходів; прогноз впливу запланованих заходів на навколишнє природне середовище, соціально-економічні умови розвитку місцевих громад. Окрім цього, мають бути визначені можливі альтернативи та очікувані екологічні й соціально-економічні результати її реалізації.

Заплановані заходи повинні виконуватися на підставі визначених ресурсів, розподілу прав та обов'язків управлінського персоналу, забезпечення навчання і підвищення кваліфікації, ефективного документообігу та інформування.

Такий елемент як *моніторинг і оцінка* передбачає встановлення й забезпечення проведення моніторингу та оцінки впливу лісогосподарської діяльності на основі документальних процедур. На підприємстві за сприяння та участі інших установ і організацій мають бути налагоджені й функціонувати такі види моніторингу: *виробничий* (лісогосподарська діяльність); *фінансово-економічний* (фінансово-економічна діяльність); *кадастровий* (облік лісових ресурсів); *екологічний* (стан і зміни в заповідних лісах, стан і збереження біорізноманіття, здоров'я і стійкість лісів тощо); *соціальний* (вплив на добробут місцевих громад).

Оцінка впливу лісогосподарської діяльності на навколишнє середовище є процедурою виявлення характеру, інтенсивності та рівня навантаження запланованої лісогосподарської діяльності на навколишнє середовище, та в свою чергу впливу на соціально-економічні умови життя й добробут людей. Вона включає до себе *стратегічну і оперативну* оцінку. Якщо перша торкається оцінки впливу на навколишнє природне середовище (водний режим та ґрунти, рідкісні, зникаючі та ендемічні види тварин і рослин, лісові екосистеми та їхні компоненти, які підлягають запобіганню) лісогосподарської діяльності на *ландшафтному рівні* на період не менше ніж 10 років, то друга – екологічних і соціально-економічних наслідків впливу

конкретних заходів на *рівні окремих лісових ділянок* як до, так і після їх проведення (лісозаготівля, трелювання і вивезення деревини, лісовідновлення, рубки формування й оздоровлення лісів, заходи охорони і захисту лісів, інші заходи).

На відміну від екологічної експертизи, яка по суті є елементом підготовки проектної документації за підсумками вже прийнятого рішення, оцінка впливу на навколишнє середовище лісогосподарської діяльності має передувати управлінському рішенню, та додатково включає соціально-економічні аспекти розвитку місцевих громад. За підсумками проведення такої оцінки здійснюється відповідна заява, яка є доступною для усіх зацікавлених.

Особливе значення для забезпечення ефективного функціонування елемента «моніторинг і оцінка» відіграє *система обліку і контролю руху сертифікованої продукції*. Її функціонування зумовлено наявністю торговельної марки і маркування, які покликані інформувати споживача про відповідальне господарювання в лісах. Налагодження такої системи забезпечує розроблення і впровадження процедури спеціального обліку, ідентифікації сировини й матеріалів, одержаних або виготовлених з лісової продукції, які надходять з сертифікованих лісів, що забезпечує їхню відмінність від продукції іншого походження. Система має передбачати можливість контролю достовірності проходження лісовою продукцією шляху від лісозаготівельної ділянки до кінцевого споживача в процесі заготівлі, транспортування, переробки, продажу та перепродажу, тобто від деревини та інших продуктів лісу до виробів, які виготовлені з їхнім використанням.

Інструментом оцінки ефективності реалізації системи екологічного моніторингу в лісовому господарстві має стати *внутрішній аудит – систематичний і документований процес одержання свідомств та їх об'єктивне оцінювання на предмет рівня виконання встановлених вимог лісової сертифікації*. На його основі підприємство має забезпечити виявлення критичних аспектів лісогосподарської діяльності, ефективних управлінських рішень, які дають змогу у комплексі вирішувати поставлені завдання і досягати позитивних екологічного та соціально-економічного ефектів, основних невідповідностей та причини їх виникнення, здійснювати аналіз та розробляти коригуючі заходи.

Налагодження ключових елементів екологічного менеджменту неможливо без формування адекватної системи інформаційного забезпечення. Передбачається, що оновлена система має функціонувати в рамках екологічної паспортизації лісогосподарської діяльності на основі показників, які характеризують величину впливу на природне середовище, а також ті, що вказують на стан і реакцію природного об'єкта. Запропонований концептуальний підхід цілком узгоджується з моделлю формування екологічних індикаторів в системі «вплив – стан – реакція» [8, 17].

Система відомостей повинна складатися з таких компонентів: *об'єкти впливу* (складові навколишнього природного середовища); *джерела впливу* – технологічні процеси видів лісогосподарської та супутньої діяльності підприємства з необхідним ступенем деталізації, за потреби аж до окремих технологічних операцій, а також інші види економічної діяльності, джерела якої знаходяться поза межами підприємства; *види впливу* (для вказаних цілей вдалою вважаємо класифікацію Стадницького Г.В. та Радіонова А.І. [9]); *показники впливу*, стану, реакції, інтегральні показники за видами та об'єктами впливу. З метою оцінки величини впливу, фактичні значення показників мають доповнюватися величинами критичного рівня впливу – ГДК, ГДС, ГДН, ліміти, інші нормативи [4].

Умовою подальшого розвитку лісової сертифікації як системи екологічного менеджменту в лісовому господарстві є:

- розроблення і реалізація державної політики та стратегії трансформації ведення лісового господарства на засади сталого розвитку;
- удосконалення лісового законодавства, зокрема в частині екологізації лісгосподарського виробництва;
- реформування лісового господарства, у т.ч. з метою децентралізації основних функцій екологічного менеджменту;
- зміцнення інститутів лісової сертифікації (органи сертифікації, національна ініціатива, технічні комітети, зацікавлені сторони, науково-освітні заклади, мережа дорадницьких і консультативних організацій);
- впровадження інформаційного забезпечення на основі екологічної паспортизації лісгосподарської діяльності;
- формування системи еколого-економічних інструментів стимулювання лісової сертифікації.

Висновки. Лісова сертифікація є специфічною системою екологічного менеджменту в лісовому господарстві, що побудована на функціональних стандартах. Необхідність врахування системних вимог зумовлює формування моделей лісової сертифікації, які забезпечують різні варіанти їх використання. По-перше, це може бути одночасне використання як системних, так і функціональних стандартів. У цьому разі підприємство сертифікується за двома стандартами одночасно. По-друге, можливим є застосування системи лісової сертифікації, де однією з основних вимог виступає використання системних стандартів ISO. По-третє, найбільш поширеним варіантом є той, коли до функціональних стандартів додаються окремі елементи, які забезпечують формування каркасу системних вимог.

У рамках лісової сертифікації за схемою FSC системні вимоги представлені такими елементами, як планування, моніторинг та оцінка. Аналіз виявлених невідповідностей щодо ведення лісового господарства в Україні свідчить про складнощі з невиконанням функціональних вимог, які зумовлені відсутністю або ж слабкістю системних аспектів менеджменту.

Пропозиції стосовно посилення основних елементів менеджменту на лісгосподарських підприємствах можуть бути реалізовані за умови інституційної трансформації лісового господарства на засадах сталого розвитку.

1. Кравець П.В. Інституційна розбудова лісової сертифікації в Україні / П.В. Кравець, П.І. Лакида, Є.О. Кременецька та ін. – К. : ННЦ ІАЕ, 2009. – 250 с.
2. Ковалишин В.Р. Економічне стимулювання розвитку екологічної сертифікації лісів України: автореф. дис. к.е.н. / В.Р. Ковалишин. – Львів, 2006. – 20 с.
3. Кравець П.В. Аналіз законодавчо-правових, управлінських та лісівничих аспектів сертифікації в Україні / П.В. Кравець // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість: міжвід. наук.-техн. збірник. – Львів, 2006. – Вип. 30. – С. 54-62.
4. Кравець П.В. Концептуальні засади екологічної паспортизації лісгосподарської діяльності: матеріали наук.-практ. конф. / П.В. Кравець, П.І. Лакида, П.Б. Попович. – К. : РВПС НАН України, 2007. – С. 129-134.
5. Лісове господарство України. – К. : Видавничий дім «ЕКО-інформ», 2010. – 64 с.
6. Снякевич І.М. Екологічна сертифікація лісів України: проблеми і перспективи / І.М. Снякевич // Науковий вісник Національного аграрного університету. – К., 2002. – Вип. 54 (Лісівництво). – С. 33-36.

П.В. Кравець. Особливості розвитку систем екологічного менеджменту в лісовому господарстві

7. Гусева Т.В. Системы экологического менеджмента: учеб. пособие / Т.В. Гусева и др.; [под ред. Т.В. Гусевой]. – М. : ДеЛипринт, 2005. – 345 с.
8. Социально-экономический потенциал устойчивого развития: учебник / [под ред. проф. Л.Г. Мельника (Украина) и проф. Л. Хенса (Бельгия)]. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2008. – 1120 с.
9. Стадницкий Г.В. Экология / Г.В. Стадницкий, А.И. Родионов. – М. : Высшая шк., 1988. – 269 с.
10. Статистичний щорічник України за 2008 рік. Державний комітет статистики України. – К. : ДП «Інформаційно-аналітичне агентство», 2009. – 567с.
11. Пахомова Н.В. Экологический менеджмент / Н.В. Пахомова, А. Эндерс, К. Рихтер. – СПб. : Питер, 2003. – 544 с.
12. Certification Canada: 14001 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.certificationcanada.org/english/iso_14001/.
13. Hortensius D. ISO 14000 and forestry management. ISO develops “bridging” document [Електронний ресурс] // ISO 9000 + ISO 14000 NEWS. – 1999. №4. – Р. 11-20. – Режим доступу: www.tc207.org/PDF/News_Articles/1999/1999_1.pdf.
14. Forest Stewardship Council [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.fsc.org/.
15. Global Forest Resources Assessment. Main Report. – Rome: FAO, 2010. – 340 p.
16. Kravets P. Economic tools of ecologically sound forestry in context of sustainable development in Ukraine / P. Kravets // Building insights of managerial economics and accounting towards sustainable forest management. Proceedings of the IUFRO unit 4.05.00 international symposium / [Edited by L. Zahvoyska, H. Jobstl, S. Kant, L. Maksymiv]. –Lviv: UNFU Press, Kamula, Ukraine. – P. 47-54.
17. OECD Environmental Indicators. Development, Measurement and Use. Reference paper. – Paris: OECD, 2003. – 37 p.
18. Programme Endourcement of Forest Certification [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.pefc.org.
19. Upton C. The Forest Certification Handbook / C. Upton, S. Bass. – London : Earthscan, 1995. – 213 p.

П.В. Кравець

Особенности развития систем экологического менеджмента в лесном хозяйстве

Проанализированы особенности формирования систем экологического менеджмента в лесном хозяйстве. Установлено, что, не смотря на распространение функциональных стандартов, все схемы лесной сертификации содержат определенную долю системных требований, которые обеспечивают формирование каркаса экологического менеджмента. При этом несоответствия ведения лесного хозяйства функциональным стандартам в значительной мере обусловлено неразвитостью системных элементов менеджмента. Сформирован целый ряд предложений относительно дальнейшего развития лесной сертификации.

Ключевые слова: лесная сертификация, экологический менеджмент, лесное хозяйство, стандарты.

P.V. Kravets

Specifics of the Ecological Management System Development in Forestry

Specific of the development of ecological management system in forest was analyzed. It is ascertain that in spite of dissemination of functional standards all forest certification scheme consists some systemic requirements which provide creating of ecological management framework. Noncompliance in forestry management caused by undeveloped of the systemic elements of management. Proposals for the future development of forest certification were prepared.

Keywords: forest certification, ecological management, forestry, standards

Отримано 01.04.2011 р.