

коли інші можуть бути менш значимі. Розглянемо ситуацію, коли вирубують ліс, розташований поблизу ріки.

На об'єм води у річці впливають і природні, і антропогенні фактори. До перших належать: опади (O), притік води (PV), випаровування (V), стік (S); до антропогенних – вирубка лісу (VL) та споживання води (SW) (рис. 3).

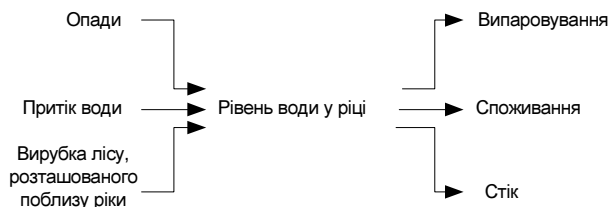


Рис. 3. Концептуальна модель системи

Процеси формування річкового стоку, опади мають випадковий характер, тому, використовуючи часові ряди спостережень, можна знайти розв'язок задачі прогнозування за допомогою стохастичного або детермінованого підходів. Дані спостережень випаровування води є відсутніми. Проте, на об'єм води, яка випаровується, впливають різноманітні чинники (температура води, повітря тощо), і ці дані можна отримати шляхом вимірювання.

На відміну від згаданих вище чинників, величини споживання води та вирубки лісу є керованими змінними, тобто можуть задаватися з урахуванням області допустимих значень. Визначаючи ефект від вирубки лісу, необхідно зазначити, що саме в цьому показникові на підставі спостережень акумулюються дані стосовно насаджень і вирубок. Решта змінних – це некеровані змінні, себто їхні значення можна тільки реєструвати і вони не залежать від дослідника. Об'єм води у річці можна визначити, керуючись законом збереження [5]:

$$X^{t+\Delta t} = X^t + O^t + PV^t - V^t - S^t - VL^t - SW^t \quad (3)$$

Мета дослідження була стисло окреслена у попередніх абзацах. Зазвичай мета деталізується у вигляді множини задач. Далі необхідно сформулювати колектив дослідників різноманітного фаху – адже у даному випадку проблема є багатосторонньою і достовірною та ефективна модель системи може бути створена тільки завдяки зусиллям фахівців-лісівників, гідрологів, геологів та інших. Мета дослідження охоплює не тільки опис функціонування системи, але й прогноз функціонування при різноманітних впливах, і, що є чи не найважливішим, пошук найкращого варіанту функціонування. Себто, важливим є не тільки з'ясування впливу лісосік на збільшення води у гірських річках під час повеней, але й мінімізація цього, безумовно, шкідливого впливу. Адже саме цей фактор має антропогенний характер і є керованим (на відміну від кількості опадів або ж випаровування води). Остаточно така система була б корисною для визначення меж вибіркового вирубок (якщо вони необхідні), які б чинили щонайменший згубний вплив на підвищення води у річках під час опадів.

Література

1. Носарєва Л. Ліс – категорія еколого-економічна. "Дзеркало тижня", № 36, 15.09.2001.
2. Ситник К. Знищення лісів та екологічні катастрофи. "Дзеркало тижня", № 42, 28.10.2000.
3. Стойко С. Паводки в Закарпатті та доля гірських лісів. "Дзеркало тижня", № 14, 7.04.2001.
4. Тимченко І.Е., Игумнова Е.М., Прималенный А.А. Управление эколого-экономическими системами. – Севастополь: 1999.
5. Угольницкий Г.А. Управление эколого-экономическими системами. – М.: Вузовская книга, 1999.

УДК 630*9

В.Р. Ковалышин – УкрДЛТУ

ЕКОЛОГІЧНА СЕРТИФІКАЦІЯ ЛІСІВ УКРАЇНИ

Висвітлено перші кроки щодо запровадження в Україні нового інструменту лісової та екологічної політики – лісової сертифікації, дано аналіз можливості застосування сертифікації в лісовому господарстві.

V.R. Kovalyshyn – USUFWT

Ecological certification of forests of Ukraine

The first steps about using in Ukraine forest certification as a new tool of forest and ecological policy are introduced in this article. The analyze of possibility of applying of forest certification in forestry of Ukraine is given here too.

Минуло майже три роки з того часу як в Україні розпочато процес лісової сертифікації – нового інструменту ведення сталого лісового господарства. Тоді було сертифіковано ліси чотирьох державних лісгосподарських підприємств, а саме Тетерівського ДВДЛГ, Баранівського ДЛГ, Білокорівського ДЛГ та Ємільчинського ДЛГ. 3 травня 2001 року розпочато роботу над досягненням групової сертифікації даних підприємств. Тоді ж, через невідповідність сталого ведення лісового господарства та принципам і критеріям FSC, дію сертифіката було тимчасово припинено. Необхідно зазначити, що групова сертифікація, проведена у держлісгоспах, розроблена для дрібних лісовласників, що не відповідає реаліям лісових відносин в Україні. Однак, аргументами на користь групової сертифікації стали:

- можливість тісної співпраці між підприємствами, котрі сертифікуються, в тому числі обмін досвідом;
- формування єдиних підходів щодо ведення лісового господарства відповідно принципам і критеріям FSC;
- значне зменшення витрат на проведення сертифікації порівняно з індивідуальною сертифікацією.

Таким чином з метою досягнення групової сертифікації та підтримання сертифікованого статусу було, невдовзі, сформоване добровільне об'єднання, куди увійшли чотири державні лісгосподарські підприємства та іноземна фірма-партнер. У рамках цього об'єднання підприємства взяли на себе зобо-

в'язання дотримуватися принципів і критеріїв FSC, удосконалювати практику ведення лісового господарства на засадах сталого розвитку.

Група сертифікована акредитованою організацією – Інститутом екології ринку (Швейцарія). Даний інститут є міжнародною незалежною організацією, яка сертифікує виробників та торгівельні фірми біологічних харчових та нехарчових продуктів. Інститут екології ринку (IEP) – офіційний контролюючий та сертифікаційний заклад відповідно до норм ЄН 45011, який акредитований CEC-біопостановою 9092/91, а також FSC, і дає можливість, завдяки центральному бюро у Швейцарії та філіалам у Німеччині, Туреччині, Індії та Болівії, без проблем проводити на місцях професійну оцінку. IEP має право проводити сертифікацію в шести фахових напрямках, серед них, звичайно, лісове господарство та деревообробка. IEP пропонує світові FSC-сертифікати, та FSC-лого щодо ведення лісового господарства, деревообробки та торгівлі.

Проведення сертифікації відбувалося в наступному порядку:

- подано заявку та укладено угоду на проведення лісової сертифікації;
- представники FSC (акредитованої установи) визначили та перевірили всі зацікавлені сторони. У процесі сертифікації ведення лісового господарства беруть участь всі зацікавлені особи, які можуть давати вказівки щодо ведення лісового господарства в місцевих умовах;
- проведено попередній аудит, основною метою якого було:
 - визначення критичних відхилень від встановлених стандартів;
 - огляд структури підприємств, інструментів управління підприємством, а також лісових ресурсів і принципів господарювання;
- відбувся повний аудит та перевірка документації;
- акредитованою організацією проведено детальну експертизу;
- визначено характеристику виробів та обігу товарів;
- здійснено облік та зроблені відповідні висновки.

Для аудиту сертифікованих підприємств розроблено каталог критеріїв, який ґрунтується на наступних документах:

- принципи та критерії FSC;
- список акредитованих IEP-систем сертифікації;
- критичні зауваження зацікавлених представників.

Процес участі різних представників забезпечує врахування суспільних побажань щодо ведення лісового господарства та одночасно служить гарантом щодо виконання підприємством необхідних норм.

Підприємство на основі договору про сертифікацію дає в розпорядження IEP необхідну інформацію про господарську діяльність, яка оцінюється інститутом відповідно до принципів та критеріїв сталого лісового господарства. Отримана інформація зберігається у суворій таємниці.

Перший досвід сертифікації лісогосподарських підприємств виявив не тільки недостатній рівень ведення лісового господарства (рекомендації щодо ведення сталого лісового господарства подані в табл. 1), але й чітко окреслив ряд перешкод на шляху до сертифікації українських лісів, зокрема:

- високий рівень централізації функцій лісоуправління;
- консервативність лісового законодавства, що проявляється в жорсткій формалізації норм і правил ведення лісового господарства та лісокористування;

- проблеми адаптації частини працівників лісового господарства, вихованих на засадах соціалістичної планово-розподільчої системи, до ринкових умов;
- недостатній досвід демократичних процедур підготовки суспільно чутливих і резонансних рішень у лісовому господарстві.

Поряд з цим виявлено, також, ряд потенційних переваг і стимулів запровадження лісової сертифікації в Україні:

- інтеграція лісової політики України до пан-європейського процесу збереження лісів;
- внутрішня і зовнішня мотивація удосконалення практики лісоуправління та технології лісозаготівель;
- орієнтація маркетингової політики лісогосподарських підприємств на зовнішні ринки лісопродукції;
- довгострокові стосунки з іноземними фірмами, які зарекомендували себе надійними партнерами, у тому числі інвестиційні зобов'язання;
- прагнення отримати підтвердження високого рівня ведення лісового господарства від незалежної міжнародної організації.

Усі роботи, що пов'язані зі сертифікацією, регламентуються законодавством України. Систему лісової сертифікації необхідно розробляти, безпосередньо, в рамках закону. Законодавчими актами щодо ведення лісового господарства й лісокористування (мінімальні вимоги, якими керується FSC-група) є Лісовий кодекс України, Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища", Земельний кодекс України, ряд інших законодавчих актів. У проекті нового Лісового кодексу розробленого Державним комітетом лісового господарства є стаття, що стосується лісової сертифікації та моніторингу лісів.

Табл. 1. Основні рекомендації щодо сталого ведення лісового господарства в Україні

№ FSC принципів і критеріїв	Передумова	Можливе вирішення	Рівень вирішення
1	2	3	4
1.4	Протиріччя між нормативними управлінськими документами і принципами та критеріями FSC	Держкомітет надає акредитованій організації листа, в якому сказано, що директори лісгоспів можуть коригувати проектні плани ведення лісового господарства	Держкомітет
1.6	Довгострокове дотримання принципів і критеріїв FSC	Договір з Драгопласт/Ілмест	Кожний лісгосп
1.6	Внутрішнє обговорення цілей сертифікації	Інформаційна зустріч з усіма робітниками і службовцями: - пояснення значення лісової сертифікації; - протокол зустрічей	Кожний лісгосп
4.2	Безпека робітників при звалюванні лісу	Інвестиційний план для закупівлі безпечно-го обладнання робітникам, які працюють при звалюванні лісу	Кожний лісгосп

1	2	3	4
5.3 та 6.5	Мінімізація пошкодження: - збереження ґрунту в лісі; - збереження дерев, які залишилися.	Концепція лісозаготівлі деревини: - проведення лісовозних доріг у відведених місцях; - класифікація типів ґрунту за чутливістю до пошкодження; - встановлення умов для проїзду машин чутливими ґрунтами; - організація процесу раціонального вивозу деревини; - визначення напрямку падіння для захисту залишених дерев	Кожний лісгосп
6.3	Рекомендації щодо рубання лісу	Класифікація різних систем рубання лісу: - тільки вибіркові рубання у природному лісі; - визначення критеріїв для вибору методу рубання; - визначення критеріїв для вибору дерев, які підлягають рубанню (діаметр та якість, але не вік).	Кожний лісгосп
6.10 та 10.9	Не проводити конверсію природних лісів	Створення лісових культур відповідних до складу корінних насаджень	Кожний лісгосп
9.1 9.3 10.1	Охорона захисних ділянок лісу	Перелік існуючих даних з таксації (ділянка, вік, вид); вибір рідкісних типів лісу та охоронних зон, де забороняються всі види діяльності	Кожний лісгосп
10.1	План ведення лісового господарства повинен включати збереження природного лісу	Впровадження різних концепцій профілактичних робіт у природному лісі за планом	Кожний лісгосп
10.3	Концепція вдосконалення біорізноманіття лісокультурних насаджень	Затвердження концепції ведення рубання: - залишення відмерлих дерев у лісі; - залишення видів дерев незначної економічної цінності.	Кожний лісгосп
10.6	Вивчення можливостей для збереження структури і родючості ґрунту	Визначення цінних видів (дерев і кущів) для збагачення ґрунту	Кожний лісгосп

Однак для України ще й досі принциповим залишається питання вибору ключової схеми сертифікації.

При розробці загальної державної стратегії сертифікації – повинні бути залучені, в рамках співробітництва, всі зацікавлені сторони, які належать до лісоуправління та лісокористування, а також уряд і неурядові організації. Саме такої прозорості вимагають нормативи FSC і PEFC. Такий підхід виключить ситуацію, коли паралельно приймається кілька неузгоджених сертифікаційних схем, які також можуть вести до нездорової конкуренції та невиправданих затрат часу і коштів.

У лісовому господарстві виникає необхідність подвійної сертифікації:

- системи управління лісами, що забезпечує сталий розвиток лісів, у т. ч. збереження біологічного різноманіття;
- продукції, яку отримують з деревини.

При оцінці якості проведення лісогосподарських робіт у лісогосподарському підприємстві встановлюють, наскільки у даному підприємстві дотримуються вимог сталого розвитку лісів (що виражено у відповідних стандартах – критеріях і індикаторах). Проблема використання їх для України полягає у відсутності, поки що, цих національних стандартів. Тобто на сьогодні в Україні паралельно розвиваються обидва процеси:

- розробка національних критеріїв та індикаторів сталого розвитку лісів в рамках формування національної концепції сталого розвитку;
- розробка сертифікації лісів і лісової продукції, яка повинна базуватися на орієнтирах, розроблених у першому випадку.

Як видно, перший процес дещо відстає і гальмує розвиток другого.

У цілому сертифікація ведення лісогосподарських робіт ґрунтується на вимогах щодо якості робіт. Тому для оцінки діяльності лісогосподарського підприємства, у першу чергу, доцільно аналізувати ступінь дотримання вимог, які зазначені на діючих, у даний час, у даному регіоні, нормативах у веденні лісового господарства. При цьому необхідно враховувати науково обґрунтовані цільові підходи до господарювання, які базуються на функціональному призначенні лісів цього господарства. Для отримання необхідної інформації доцільно використовувати матеріали підприємства з обліку та приймання робіт, контрольно-ревізійні документи тощо.

Перші етапи сертифікації лісогосподарських підприємств України виявили багато перешкод та невідповідність національного лісового господарства до вимог сталого розвитку та критеріїв FSC. Лісова сертифікація, яка відбулася в чотирьох держлісгоспах, показала, як переваги, так і, звичайно, недоліки щодо її запровадження. Однак, за період, що минув з 1999 року, жодних відчутних змін у напрямку впровадження її в систему лісового господарства – не відбулося. А тому зараз ще рано говорити з впевненістю про масштаби лісової сертифікації в Україні та реалії її застосування на практиці. Стандарти FSC та PEFC передбачають тільки добровільну лісову сертифікацію. Однак у державних лісах, які домінують в Україні, вирішення цієї проблеми можливе через впровадження обов'язкової сертифікації лісового господарства.

Література

1. FSC-сертифікація в Україні. Інформаційний лист Інституту екології ринку (Швейцарія).