

13. Ткач В.П., Лавров В.В., Букша І.Ф. Лісова сертифікація в Україні: проблеми та науково-організаційні основи реалізації// Наук. вісник НАУ/ Редкол.: Д.О. Мельничук (відп. ред.) та ін. – К.: НАУ. – 1997. Лісівництво. – 2002, вип. 54. – С. 36-43.

14. Ткач В.П., Лавров В.В., Букша І.Ф. Проблеми та напрямки переходу лісової галузі України на засади сталого розвитку// Лісівництво і агролісомеліорація. – 2002, вип. 102. – С. 3-9.

15. PEFC. 2001. PEFC Web Pages. [http:// www.pefc. org](http://www.pefc.org).

16. Principles for Sustainable Management of Global Forest. Global Forestry Coordination and Cooperation Project, 1992. – 33 p.

17. FSC. 2002. FSC Web Pages. [http:// www.fscoax.org](http://www.fscoax.org).

18. FSC Principles and Criteria. Document 1.2 Revised February 2000. – 6 p.

УДК 630*95

Асист. А.М. Польовський – УкрДЛТУ

ЕКОНОМІЧНІ, СОЦІАЛЬНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ КОРЕНЕВИХ ПЛАТЕЖІВ В УКРАЇНІ

Проведено аналіз можливих економічних, соціальних та екологічних ефектів на лісове господарство внаслідок зростання рівня кореневої плати. Подано рекомендації щодо ключових характеристик системи встановлення кореневих платежів.

Ключові слова: кореневі платежі, оцінка лісу на корню, система оцінки лісу на корню.

Assist. A.M. Polovskyy – USUFWT

Economic, Social, and Environmental Aspects of Stumpage Price Determination in Ukraine

Paper analyzes possible economic, social, and environmental effects from the increase in the level of the stumpage price. Key features of the stumpage pricing system are presented and specific recommendations for the Ukrainian forest management are given.

Keywords: stumpage price, stumpage valuation, stumpage pricing system.

Кореневі платежі виражають вартість лісу на корені, яка встановлюється через відповідні процедури оцінки. На заході кореневі платежі називають кореневими цінами, або ж цінами на ліс на корені, визначеними в результаті його оцінки. Отже, оцінка лісу на корені – це застосування відповідних методів оцінки з метою встановлення вартості лісового насадження для його продавців чи покупців у певній ситуації на певний момент часу [4].

Основні методи оцінки лісу на пні (метод встановлення ціни лісу на пні за залишковою вартістю та метод прямої оцінки, що використовує регресійний аналіз) детально описувалися в працях [1, 2, 9]. Необхідно відзначити, що кожен з цих методів має свої переваги і недоліки. Так, незважаючи на довгу історію застосування методу оцінки лісу на пні за залишковою вартістю в Сполучених Штатах та деяких провінціях Канади, він має ряд істотних недоліків, а саме: використання середніх величин змінних, неврахування всіх факторів, що впливають на кореневі ціни, та відсутність досконалої інформації про витрати лісопереробників.

На відміну від оцінки лісу за залишковою вартістю, метод регресійного аналізу дає змогу оцінити вартість лісу на корені на основі історичних даних про продаж ділянок лісу. Цей метод використовує принципово інший підхід до оцінки: визначається відразу кінцева ціна продажу лісу на пні. При

цьому не потрібно встановлювати витрати на звалювання, трелювання та переробку деревини. Досягається це за рахунок застосування регресійного аналізу та побудови регресійних моделей на основі інформації про попередній продаж лісу.

Перевагою такого методу є значно більша точність оцінки порівняно з методом залишкової вартості, однак недоліком є необхідність збору значного об'єму інформації про продаж лісу на пні, а також організації системи збору такої інформації. Судячи з праць Шустера та Ніколучі [10], оптимальна система оцінки лісу на пні напевно повинна поєднувати в собі ці два підходи, оскільки це дасть можливість мінімізувати недоліки кожного з них.

Таким чином, серед основних характеристик системи оцінки лісу на корені можна виділити такі:

- прозорість у розрахунку кореневих платежів та розподілу прибутків. Повинні бути виділені основні компоненти такої системи і подані їх чіткі визначення та цілі;
- відповідність теорії похідного попиту – кінцева ціна лісу на пні повинна залежати в першу чергу від ринкових цін на продукти переробки деревини (пиломатеріали, папір, і т.п.);
- існування системи збору інформації про ціни на ліс на корені та ринкові ціни на лісові продукти. Така система повинна надавати необхідну інформацію для розрахунку кореневих платежів.

Періодичний перегляд і поновлення рівня корневих платежів.

Як зазначає В.З. Холявка [3, с. 10], "З введенням нового порядку справляння кореневої плати за деревину можна сподіватися на те, що сума корневих платежів буде зростати". Це твердження взяте за основу для подальшого аналізу можливих економічних, соціальних та екологічних ефектів від зростання корневих платежів в Україні.

Економічне підґрунтя. З економічної точки зору ліс є специфічною формою капіталу з певними біологічними характеристиками. Метою лісового менеджера є максимізація теперішньої вартості виробництва деревини залежно від обсягів лісогосподарських заходів та часу. Процес росту лісу був описаний в працях Хайда [6] такою функцією:

$$Q = Q(T, E), \quad (1)$$

де: Q – об'єм деревини, що є функцією; T – часу або періоду виробництва; E – обсягу лісогосподарських робіт. Лісогосподарські заходи включають працю та капітал (витрати на посадку та догляд за насадженням).

Ввівши економічні змінні у подану вище функцію виробництва лісу, було сформоване таке рівняння теперішньої вартості сукупних надходжень:

$$TR = (p - x)Q(T, E)e^{-rT}, \quad (2)$$

де: p – ціна; x – виробничі витрати; Q – об'єм деревини як функція часу T та обсягу лісогосподарських робіт E ; r – процентна ставка.

Отже, сукупний прибуток від лісовирощування розраховується як різниця між кореневою платою та виробничими витратами, помножена на обсяг продажу лісу на корені [6]. Витрати на лісогосподарські заходи розраховуються шляхом множення витрат на одиницю робіт на загальний обсяг робіт.

При цьому

$$wE \geq 0, \quad (3)$$

де $w, E \geq 0$.

Приведена вартість рентних надходжень для T років визначається такою формулою:

$$\int_0^T R e^{-rt} dt = R \int_0^T e^{-rt} dt \geq 0. \quad (4)$$

Таким чином, максимальний економічний прибуток за період вирощування лісу складе

$$V = \max_{T,E} \left[(p-x)Q(T,E)e^{-rT} - wE - R \int_0^T e^{-rt} dt \right]. \quad (5)$$

Таке формулювання повної економічної моделі виробництва лісу [6] веде до рівняння, що представляє собою вирішення проблеми оптимального періоду рубання та лісової ренти. Теперішня вартість лісової землі є сумою всіх майбутніх доходів у нескінченності:

$$\begin{aligned} V &= \max_{T,E} (p-x)Q(T,E)e^{-rT} - wE(1 + e^{-rT} \dots + e^{-nrT} \dots) \\ &= \max_{T,E} [(p-x)Q(T,E)e^{-rT} - wE](1 - e^{-rT})^{-1}. \end{aligned} \quad (6)$$

Це формулювання відоме як "формула Мартіна Фаустманна", який вперше правильно сформулював її ще у 1849 році. Деякі автори, зокрема Йохансон та Лофгрєн, називають цю формулу "теорема Фаустманна-Преслера-Оліна", оскільки лісові економісти Преслер та Олін обґрунтували і доповнили вирішення проблеми оптимального періоду рубання дещо пізніше (у 1860 та 1921 роках відповідно) [7].

Ефекти від зміни величини кореневої плати. У цьому підрозділі досліджуються можливі ефекти від зміни величини кореневої плати на обсяги лісогосподарських заходів, період рубань, лісову площу, загальний запас, об'єм деревини на 1 га та обсяги рубань на основі повної економічної моделі вирощування лісу та теореми Фаустманна-Преслера-Оліна.

Обсяги лісогосподарських заходів. Ефект від зміни величини кореневої плати на обсяги лісогосподарських заходів можна знайти, використовуючи необхідні та достатні умови для максимуму. Після диференціювання рівняння (6) стосовно відношення до змінної E необхідна умова для максимуму набуде такого вигляду:

$$V_E = [(p-x)Q_E e^{-rT} - w](1 - e^{-rT})^{-1} = 0. \quad (7)$$

З рівняння (7) Хайд визначив, що обсяги лісогосподарських робіт повинні зростати доти, поки граничний продукт E^* -ої одиниці лісогосподарських робіт не буде дорівнювати витратам:

$$V_E(T^*) \text{ означає } (p-x)Q_E e^{-rT^*} = w, \quad (8)$$

де E^* і T^* – оптимальні обсяги лісогосподарських робіт та оптимальний період рубання відповідно.

Достатня умова для оптимуму:

$$V_{EE} = (p - x)Q_{EE}e^{-rT}(1 - e^{-rT})^{-1} \leq 0, \quad (9)$$

якщо $p > x$, то $Q_{EE} < 0$,

де Q_{EE} – часткова похідна Q стосовно відношення до обсягів лісогосподарських робіт E .

Отже, граничні обсяги лісогосподарських робіт є позитивними, але зменшуються, якщо очікувані надходження на одиницю робіт перевищують витрати. Таким чином, ріст кореневої плати у рівнянні (9) веде до більших обсягів лісогосподарських робіт.

Період рубання. Йохансон та Лофгрен визначили можливі результати від зміни у рівні кореневої плати на період рубання і зробили висновок, що "зростання у майбутній ціні деревини (при інших незмінних факторах) збільшує вартість лісової землі, що по-своєму збільшує витрати капіталу на збільшення періоду рубання. Щоб компенсувати ці витрати, лісовласник повинен скоротити період рубання, щоб отримати більший ріст вартості" [7].

З іншого боку, якщо витрати на лісогосподарські заходи зростають, вартість лісової землі зменшується, а отже знижуються і витрати капіталу, при незмінних інших факторах. Як результат, період рубання збільшується і вартість насадження зменшується.

Хайд [6] також визначив таку залежність періоду рубання від зміни кореневої плати. Диференціювання рівняння (6) стосовно відношення до T дає необхідну умову для максимуму:

$$V_T = \{(p - x)Q_T(1 - e^{-rT}) - r[(p - x)Q - wE]\}e^{-rT}(1 - e^{-rT})^{-2} = 0. \quad (10)$$

Якщо $V_T(E^*) = 0$, то

$$(p - x)Q_T(1 - e^{-rT}) = r[(p - x)Q - wE^*], \quad (11)$$

де E^* – оптимальні обсяги лісогосподарських заходів.

З рівняння (11) видно, що період рубання залежить від зміни величини кореневої плати. Розв'язавши рівняння виробничої функції (1) та умов першого порядку (7) і (10), Хайд визначив оптимальний об'єм рубання Q^* :

$$Q^* = Q_T(1 - e^{rT^*}) / r + wE^* / (p - x). \quad (12)$$

Рівняння (12) показує об'єм рубання, відповідний до даної ціни. При фіксованих лісогосподарських інвестиціях у початковому періоді рівняння оптимального об'єму рубання має вигляд:

$$Q^* = Q_T(1 - e^{rT^*}) / r + wE_0 / (p - x), \quad (13)$$

де E_0 – позитивна константа.

Зміна у щорічному обсязі рубання, пов'язана із зміною ціни, є функцією цін та витрат. У результаті модифікації рівняння (13) отримуємо

$$Q_T / [Q^* - wE_0 / (p - x)] = r(1 - e^{-rT^*})^{-1}. \quad (14)$$

Ліва частина рівняння (14) – це зростаюча функція пропорції витрат та цін. Ріст ціни (або зменшення витрат) спричинює зменшення оптимального віку рубання, а отже зменшення у оптимальному об'ємі рубання. Іншими словами, зростання кореневої плати у відношенні витрати/кореневі ціни $w/(p - x)$ веде до коротшого періоду рубання.

Лісова площа. Ріст кореневої плати має позитивний ефект на землекористування. Це видно з рівняння (5), перетвореного у форму

$$R \int_0^{T^*} e^{-rT} dt = (p - x)Q^* e^{-rT^*} - wE^*. \quad (15)$$

Для конкурентної фірми рента є залишком у різниці між оптимально визначеними надходженнями та витратами, тому рівняння (5) було прирівняне до нуля при його максимумі, сформувавши рівняння (15).

Великий економіст Хайд [6] вказує, що для даного періоду рубання та обсягів лісогосподарських робіт ріст ціни спричинює зростання земельної ренти. Як результат, вирощування лісу буде створювати позитивну ренту, яка спричинює трансформацію граничних земель у лісові площі для виробництва деревини. Вирощування лісу стає прибутковим бізнесом, тому зростають площі покриті лісом за рахунок лісоплантаційного вирощування. Таким чином, ріст корневих цін спричинює збільшення лісових площ.

Загальний запас деревини та обсяги рубання. Поданий вище аналіз показав, що ріст кореневої плати веде до збільшення обсягів лісогосподарських заходів або інтенсивніших інвестицій у лісовирощування. Інтенсифіковане лісовирощування означає більші обсяги рубання. На додаток, важливим наслідком зростання ціни є збільшення лісових площ, що також вносить свій вклад у збільшення загальних об'ємів деревини. З іншого боку, негативним ефектом зростання ціни є зменшення оптимального періоду рубання та об'єму деревини на 1 га. Якщо позитивні ефекти інтенсифікованого лісовирощування та збільшення лісової площі є більшими від негативного часового ефекту, тоді зростання корневих цін призведе до збільшення загального запасу деревини. Узагальнення результатів аналізу подано в табл. 1.

Табл. 1. Вплив зростання корневих цін на обсяги лісогосподарських заходів, а саме на період рубання, лісову площу, об'єм на 1 га та обсяги рубання

Вплив на:	Зміна величини кореневої плати (p)
обсяги лісогосподарських робіт (E^*)	+
період рубання (T^*)	–
лісову площу (A)	+
запас деревини та обсяги рубання (V^*)	+
об'єм деревини на 1 га (V^*/ha)	–
загальний ефект на лісове господарство	+

Соціальні аспекти зміни корневих платежів можна проаналізувати, використовуючи концепцію соціально-орієнтованого лісового господарства.

Головною ідеєю концепції соціально-орієнтованого лісівництва є те, що використання лісових ресурсів повинно задовольняти потреби та бути вигідним для людей та суспільства в цілому [4].

Як вказує Грей [5], оцінка впливу лісових платежів повинна базуватися на специфічних цілях лісової політики. Серед цих цілей, як правило, переважають економічні, такі як максимізація фінансових надходжень при найменших витратах або висока економічна ефективність лісового господарства. Однак не менш важливими є соціальні аспекти, такі як рівність при розподілі економічних ефектів, надходжень та прибутків.

Економічні вигоди від зміни системи кореневої плати можуть припасти на певні соціальні групи, тоді як втрати можуть понести інші соціальні групи та особи. В реальному світі рідко коли ті ж вигоди та втрати припадають на одні і ті ж соціальні групи, тому справедливий розподіл економічних ефектів від зміни кореневих платежів між особами, групами осіб, урядами різних рівнів, промисловістю та іншими зацікавленими сторонами є важливою метою.

Соціальні цілі можуть бути визначені кількома аспектами, на основі яких можна виміряти розподільчі ефекти від зміни кореневої ціни [5]. Ці аспекти можна класифікувати як:

- **соціальні ефекти**: зайнятість та регіональні ефекти;
- **надходження**: в державні бюджети всіх рівнів, лісовий сектор та лісову промисловість;
- **розподіл прибутків**: вплив на прибутки різних груп, заробітну плату, ціни, та загальний розподіл прибутків.

Згадані аспекти можуть допомогти ідентифікувати основні розподільчі ефекти, які можуть бути виміряні, по-перше, визначенням груп тих, хто виграв і тих, хто програв, і по-друге, розміром вигод та втрат для кожної з них.

Серед соціальних ефектів вплив зміни величини кореневої плати на зайнятість є одним з найбільш важливих ефектів. Рівень кореневих платежів може заохотити або переспрямувати зайнятість не лише у лісовому секторі, але також у лісовій промисловості загалом. Зміна рівня кореневої плати може також мати деякі регіональні ефекти, що можуть створити додаткові вигоди для регіону та сільських місцевостей. Ці ефекти будуть вигідними насамперед для спільнот, пов'язаних з лісом, які розміщені у ресурсно-багатих регіонах. Значні економічні ефекти від збільшення кореневої плати, зокрема зростання загального запасу деревини та лісової площі, можуть створити позитивні ефекти для певних регіонів. Вони можуть дати поштовх розвитку місцевої економіки, що базується на лісовому господарстві, а також опосередковано малим виробництвом, пов'язаних з лісовим господарством. З іншого боку, можуть бути присутні деякі негативні ефекти, спричинені зростанням об'ємів вирубування.

Іншим важливим ефектом є зростання лісових площ, яке насамперед може відбутися через заліснення непридатних для ведення сільського господарства земель. Цей процес у соціальному плані означає необхідність переходу сільськогосподарських спільнот до ведення лісового господарства в довготерміновому періоді, що може створити певні соціальні конфлікти та необхідність зміни форми зайнятості та способу ведення життя. Позитивним у

цьому відношенні є створення додаткових робочих місць і зростання зайнятості населення, а також виникнення деяких рекреаційних можливостей та зміни ландшафтів у довготерміновому плані.

Іншою групою ефектів від зміни величини кореневої плати є розподіл надходжень та прибутків. Збільшення розміру кореневої плати створить додаткові надходження держлісгоспам, особливо, якщо коренева плата залишатиметься на їх балансі і не буде відраховуватися в повному обсязі в державні бюджети. Такий розподіл дасть змогу державним лісовим підприємствам перейти на самофінансування і не залежати від бюджетного фінансування. З іншого боку, зростання величини кореневої плати може негативно позначитися на деревообробній промисловості, оскільки деревина коштуватиме дорожче. Відповідно вартість кінцевих продуктів, виготовлених з деревини, буде вищою, а отже вищою буде ціна, яку платитиме за них споживач. Таким чином, перерозподіл створюваної вартості може в кінцевому рахунку позначитися на споживачах. Визначення цього ефекту на економіку в цілому є завданням для подальшого дослідження.

Можливі ефекти на зайнятість. Ор та Буонджорно [8] дослідили фактори, що впливають на зайнятість в регіонах із лісовим господарством, яке переважає. Нестабільна зайнятість визначалася ними як функція:

- важливості лісового господарства в регіоні;
- рівня росту економіки регіону в цілому;
- розміщення регіону стосовно відношення до великих урбанізованих районів;
- диверсифікованості локальної економіки;
- зв'язків регіону з національною економікою.

Їх дослідження виявило такі взаємозв'язки:

- більші запаси деревини асоціюються з меншою стабільністю; наявність лісової промисловості зменшує цю нестабільність;
- чим більше диверсифікована економіка, тим більш стабільна зайнятість;
- стабільність зайнятості нижча в регіонах, де середній розмір фірм є більшим;
- швидкий економічний ріст означає стабільність зайнятості;
- сильні зв'язки з національною економікою можуть створити нестабільність.

На основі аналізу економічних та соціальних аспектів зміни кореневої ціни можна зробити висновок, що ефект на зайнятість у лісовому секторі може бути позитивним. Збільшення обсягів лісогосподарських заходів означає зростання попиту на робочу силу. Додаткові робітники також будуть потрібні для заліснення еродованих та непридатних для ведення сільського господарства земель. Зростання запасу деревини та об'ємів рубання також означає збільшення попиту на робочу силу в лісовому господарстві. Однак необхідно зазначити, що такий аналіз є якісним, а не кількісним, і не враховує можливості інвестування в нове обладнання для ведення лісових робіт у довготерміновому періоді. Короткотерміновий ефект на зайнятість може бути позитивним, але в майбутньому інтенсифікація лісових операцій може призвести до зменшення попиту на робочу силу в лісовому секторі країни.

Екологічні ефекти. З огляду на ідентифіковані вище економічні ефекти в цьому підрозділі розглядаються екологічні ефекти від зміни рівня корневих платежів.

Продуктивність лісу. Однією з цілей сталого лісового господарства є збереження та покращання продуктивності лісу. Девіс [4] визначає продуктивність лісу як "збереження здатності лісової землі забезпечувати результати і умови, бажані суспільству". Ефекти, що пов'язані з екологією лісу, від зміни кореневих цін можуть бути як позитивними, так і негативними. З одного боку, зростання лісових площ і загального запасу є позитивними аспектами для довкілля. Більше лісу означає чистіше повітря та воду, а також додаткове середовище для життя диких тварин. Крім того, це добре для рекреації та туризму, а отже для покращання здоров'я людей.

З іншого боку, інтенсифіковане лісове господарство та менеджмент, посилені рубання, будівництво лісових доріг можуть створити деякі негативні ефекти на довкілля. Кінцевий ефект буде залежати від практики ведення лісового господарства та цілей лісового менеджменту. Під достатнім контролем та регулюванням негативні ефекти можуть бути зведені до мінімуму, і загальний ефект буде позитивним.

Збереження біологічного різноманіття. Лісовий менеджмент може мати прямий вплив на середовище існування диких тварин через створення лісових плантацій. Непрямий ефект полягає у впливі земельного менеджменту на фрагментацію лісових площ та ізоляцію популяцій тварин та рослин.

Важливим аспектом лісовідновлення на маргінальних сільськогосподарських землях є посадка природних лісів. Під природними лісами маються на увазі історично сформовані насадження лісових порід на певних територіях. Іншим аспектом є відновлення природних популяцій диких тварин. Це залежить насамперед від мети лісового менеджменту на певній території та важливості певного виду. Мається на увазі збереження зникаючих та вимираючих видів тварин та рослин.

Лісові заповідники. Охорона та збереження лісу є завжди актуальним питанням там, де проводяться інтенсивні лісогосподарські роботи. Інтенсифікація лісового менеджменту може мати негативні, навіть незворотні наслідки, такі як порушення вегетативного покриву, ґрунту та водних систем. Обов'язком лісогосподарських підприємств є дотримання природоохоронного законодавства та відповідних природоохоронних технологій.

Одним з можливих ефектів від збільшення лісових площ може бути зростання площі лісових заповідників та заказників. Збільшення площ штучних насаджень та лісових плантацій може призвести до зростання запасів деревини, а отже до припинення вирубування природних насаджень. Безперечно, це вимагатиме істотних законодавчих зусиль та зміни існуючої політики щодо збереження лісів.

Висновки. Зростання кореневих цін в Україні може позитивно вплинути на практику ведення лісового господарства. Якісний аналіз економічних, соціальних та екологічних ефектів показав, що:

- збільшення рівня кореневої плати може спричинити:
 - зростання обсягів лісогосподарських робіт;
 - зменшення періоду рубання;
 - збільшення лісових площ;
 - зростання запасу деревини та обсягів рубання;

- соціальні ефекти зміни кореневої плати в загальному можуть бути позитивними, оскільки може зрости зайнятість у лісовому господарстві завдяки збільшенню обсягів лісогосподарських робіт;
- загальний екологічний ефект може бути позитивним, якщо позитивний ефект від зростання лісових площ переважить негативний вплив на довкілля від проведення рубань та інших лісогосподарських заходів;
- важливе значення матиме система визначення рівня корневих платежів. Як свідчить досвід Канади, основними характеристиками такої системи мають бути прозорість у розрахунку корневих платежів та їх розподілу, залежність кореневої плати від ринкової ціни продуктів переробки деревини, існування системи збору інформації про ринкові ціни, та періодичний перегляд рівня корневих платежів.

Література

1. **Польовський А.М.** Досвід США щодо визначення попневих платежів// Наук. вісник УкрДЛТУ: Зб. наук.-техн. праць. – 2000, вип. 9.12. – С. 78-86.
2. **Польовський А.М.** Огляд методів оцінки лісу на пні в зарубіжних країнах// Наук. вісник УкрДЛТУ: Зб. наук.-техн. праць. – 2000, вип. 10.2. – С. 213-217.
3. **Холявка В.З.** Еколого-економічні засади формування корневих цін на деревину. Автореф. дис... канд. екон. наук. – Львів: УкрДЛТУ, 2003. – 20 с.
4. **Davis, L.S., K.N. Johnson, P.S. Bettinger, and T.E. Howard.** 2001. Forest management: to sustain ecological, economic, and social values. Fourth Edition. McGraw-Hill, New York. 804 p.
5. **Gray, J.W.** 1983. Forest Revenue Systems in Developing Countries: Their Role in Income Generation and Forest Management Strategies. FAO Forestry Paper 43. Rome. 261 p.
6. **Hyde, W.F.** 1980. Timber Supply, Land Allocation, and Economic Efficiency. Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, USA. 225 p.
7. **Johansson, Per-Olov, and Karl-Gustav Lofgren.** 1985. The Economics of Forestry and Natural Resources. Basil Blackwell, New York. 292 p.
8. **Orr, B., and J. Buongiorno.** 1991. Forestry and employment instability in counties of the United States. Journal of World Forest Resource Management. 5(2): 115-131.
9. **Polovskyy, A.** Stumpage Price Determination in Ukraine: Economic, Social, and Environmental Aspects. Master's Thesis, University of Idaho. – Moscow, Idaho, U.S.A. 2003. – 86 p.
10. **Schuster, E.G., and Niccolucci, M.J.** 1990. Comparative accuracy of six timber appraisal methods. The Appraisal Journal. 58(1): 96-108.

УДК 630*9

Аспір. В.Р. Ковалишин – УкрДЛТУ

ОСОБЛИВОСТІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЛІСОВОЇ ПОЛІТИКИ ЩОДО ЕКОЛОГІЧНОЇ СЕРТИФІКАЦІЇ ЛІСІВ УКРАЇНИ

В Україні передбачається обов'язкова екологічна сертифікація лісів. Подано особливості застосування обов'язкової екологічної сертифікації лісів. Висвітлено роль екологічної сертифікації як джерела екологічної інформації.

Ключові слова: екологічна сертифікація лісів, лісова політика, екологічна інформація, екологічна реклама

Doctorate V.R. Kovalyshyn – USUFWT

Peculiarities of national forest policy about ecological forest certification of Ukraine

Obligatory ecological certification of forests is considered in Ukraine. Peculiarities of using of obligatory ecological certification of forests are dated. The role of ecological certification as the source of ecological information is represented