

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОЇ ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

О. І. Боцула, науковий співробітник Інституту агроекології і природокористування НААН

Проаналізовано наукові підходи до визначення поняття «еколого-економічна оцінка земель лісогосподарського призначення» та встановлено сутнісно-змістовну основу даного поняття як грошового виразу природних властивостей лісових ресурсів, раціональності структури земельних площ та економічного ефекту, отриманого з одиниці площі лісових земель внаслідок використання земель лісогосподарського призначення.

Ключові слова: збалансоване лісокористування, екосистема, збалансований розвиток, лісові землі.

Постановка проблеми

На сьогодні землі лісогосподарського призначення займають важливе місце серед категорій земель України та мають особливий правовий режим. Підставою для виділення земель лісогосподарського призначення в окрему категорію є наступні їх особливості: проростання на їх території лісової рослинності, ведення лісового господарства, у тому числі шляхом здійснення відтворення лісів, підвищення їх продуктивності, якісного складу і збереження біорізноманіття.

Нині лісове господарство України використовує лісоресурсний потенціал України, нераціонально. В лісоресурсній сфері країни склалася незбалансована структура користування й управління лісовими ресурсами, яка в цілому вважається недостатньо ефективною та екологічно незбалансованою. Залишаються не достатньо опрацьованими напрями переходу лісокористування на засади сталого розвитку, що не дозволяє розглядати лісоресурсну сферу як фактор ефективного її відтворення, орієнтованого на комплексне раціональне використання для забезпечення життєдіяльності суспільства. Інвестиційна віддача і внесок галузі у прискорення соціально-економічного розвитку залишаються незадовільними [1].

Важливим фактором збалансованого лісокористування є еколого-економічна оцінка не лише результатів використання лісових ресурсів, але і корисних функцій лісу. Необхідною умовою такої оцінки повинна бути система екологічно грамотного лісокористування, яка б брала до уваги природні закономірності розвитку лісових екосистем. Така оцінка повинна використовуватись для відображення цінності лісів в складі національного багатства країни; аналізу лісогосподарської діяльності підприємств і лісокористувачів; обґрунтування ефективності всіх лісогосподарських заходів; ведення державного лісового кадастру; встановлення розміру шкоди, що завдається лісам; справляння плати за лісокористування [2].

Аналіз останніх досліджень

Дослідження питання оцінки земель лісогосподарського призначення на сьогодні стоїть на стику двох сфер використання – земельної та лісової. Вагомий внесок у розробку наукового

обґрунтування сталого розвитку, ефективного, екологічнобезпечного використання та охорони земельних ресурсів зробили: Д.І. Бабміндра, І.К. Бистряков, В.А. Борисова, В.М. Будзяк, І.М. Буздолов, С.Ю. Булигін, О.І. Гуроров, А.С. Даниленко, Д.С. Добряк, С.І. Дорогунцов, С.М. Кваша, Ф.Т. Моргун, Л.Я. Новаковський, Б.Й. Пасхавер, А.Я. Сохнич, М.Г. Ступень, А.М.Третьак, М.А. Хвесик, О.В. Ходаківська та ін.

При дослідженні теоретичних основ еколого-економічної оцінки першим постає питання об'єкта оцінки, як облікової категорії. Для вивчення стану обліку лісових земель, виявлення та усунення термінологічних неточностей, для удосконалення визначень, на наше думку, необхідним є аналіз змісту основних понять і облікових категорій, які застосовуються в даній сфері. Значний вклад у висвітлення цього питання внесли: О.Ф. Балацький, С.К. Бистряков, П.П. Борщевський, В.М. Будзяк, Д.І. Гнаткович, В.В. Горлачук, Б.М. Данилишин, Д.С. Добряк, М.І. Долішній, С.І. Дорогунцов, О.І. Дребот, О.І. Карпіщенко, С.М. Козьменко, П.І. Коренюк, О.Л. Корчинська, М.І. Лавейкін, І.М. Лицур, Л.Г. Мельник, Є.В. Мішенін, О.І. Фурдичко та ін.

Проте, незважаючи на значні наукові здобутки вчених щодо розвитку лісових та земельних відносин, ефективності використання земель лісогосподарського призначення в ринкових умовах господарювання, питання запровадження збалансованого використання лісових ресурсів та питання проведення еколого-економічної оцінки земель лісогосподарського призначення потребують більш ґрунтовних та ширших досліджень.

Мета досліджень – полягає у визначення сутності та ролі еколого-економічної оцінки земель лісогосподарського призначення.

Результати досліджень

Збалансоване використання земель лісогосподарського призначення має екологічні, економічні та соціальні аспекти, що лежить в основі концепції екологізації суспільного розвитку. Суть концепції полягає у створенні таких економічних відносин, які забезпечили б стійкі темпи приросту продуктивності суспільної праці та потреб економіки в природних ресурсах при стабільній в просторі і часі тенденції зменшення споживання природних ресурсів на одиницю споживчої вартості

товарів, тобто, які б забезпечили стійке зниження природомісткості суспільного продукту[3].

Управління лісами та лісокористування на засадах збалансованого розвитку передбачає гармонізацію в просторі економічних, екологічних і соціальних аспектів лісогосподарської діяльності з метою збереження, невиснажливого використання лісів, підтримки та відтворення широкого спектра природних і суспільних функцій у довгостроковій перспективі [4].

Економічна оцінка природних ресурсів являє собою визначення їх цінності в грошовому вираженні у фіксованих соціально-економічних умовах при заданих режимах природокористування та екологічних обмеженнях на господарську та іншу діяльність.

Економічна оцінка природних ресурсів застосовується для визначення вартості природних ресурсів; вибору оптимальних параметрів їх експлуатації (використання); визначення економічної ефективності інвестицій в природно-ресурсний комплекс; визначення збитків від нерационального і не комплексного використання природних ресурсів; відображення оцінки частки природних ресурсів в структурі національного багатства; встановлення платежів та акцизів за використання природних ресурсів; визначення заставної вартості природних об'єктів і ресурсів; прогнозу та планування використання природних ресурсів;

визначення величини компенсаційних платежів, які пов'язані з ними; вирішення інших задач, які пов'язані з раціональним використанням природних ресурсів.

Необхідність економічної (вартісної) оцінки природних ресурсів і одночасно з цим практичні роботи по цій проблемі почались в багатьох країнах світу декілька десятиліть тому. Відставання нашої країни в вирішенні цих проблем очевидно, так як тільки з розвитком ринкових відносин виникла реальна необхідність вартісної оцінки природного ресурсного потенціалу.

Екологічна оцінка – це оцінка ймовірних екологічних наслідків, пов'язаних із здоров'ям населення. Екологічна оцінка – є одним з важливих інструментів реалізації екологічної політики в нашій країні. Комплексна екологічна оцінка земель лісогосподарського призначення має проводитися одночасно в кількох напрямках. Екологічна складова передбачає оцінку зовнішнього антропогенного та природного впливу на землі і ґрунти, а також оцінку стійкості самих земель до цього впливу та до забруднень. Економічна складова включає оцінку втрат природних властивостей земель та оцінку якості їх охорони і відтворення.

Трактування понять «еколого-економічна оцінка земель лісогосподарського призначення» наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Наукові підходи до визначення поняття «еколого-економічна оцінка земель лісогосподарського призначення»

Визначення	Автор
Економічна оцінка лісових ресурсів вимагає комплексного підходу до кількісного обліку і вартісної оцінки усіх компонентів лісового біоценозу (системи ДМФР)	Ю.Ю. Туниця, 1976 р.
Економічна оцінка лісових ресурсів – це грошовий вираз народногосподарської цінності лісових ресурсів, який враховує поточні та капітальні витрати на їх відтворення і охорону, а також економічну ефективність використання	І.М. Снякевич, 2000 р.
Економічна оцінка землі – це оцінка землі як природного ресурсу і засобу виробництва в сільському і лісовому господарстві та як просторового базису в суспільному виробництві за показниками, що характеризують продуктивність земель, ефективність їх використання та дохідність з одиниці площі.	Ст. 200 Земельного кодексу України, 2001 р.
Комплексна еколого-економічна оцінка лісових ресурсів (рисунок) повинна об'єктивно враховувати вартість товарів і послуг лісу, які отримують або можуть бути отримані з певної ділянки лісу при різних способах і засобах її використання. Така оцінка бере до уваги економічні, екологічні та соціальні аспекти функціонування лісу.	О.М. Адамовський, 2004 р.
Економічна оцінка лісових ресурсів – це вираження у грошових одиницях максимально можливого ефекту від комплексного раціонального використання лісових ресурсів із урахуванням соціальних і екологічних функцій лісу	Я.В. Коваль, Т.П. Блажкевич, В.В. Волочков, 2011 р.
Економічна оцінка лісу являє собою комплексну оцінку, яка виражає народногосподарський ефект багатопільового його використання.	Р.Г. Дубас, 2012 р.
Економічна оцінка лісових земель – це грошовий вираз максимального економічного ефекту, отриманого з одиниці площі лісових земель внаслідок раціонального використання лісових ресурсів	О.І. Фурдичко, 2012 р.
Під економічною оцінкою лісових земель розуміють їх оцінку в грошовому виразі як основного засобу виробництва лісового господарства.	І.М. Лицур, 2013 р.

Джерело: авторська розробка.

Дослідивши поняття «екологічна оцінка земель лісогосподарського призначення» та «економічна оцінка земель лісогосподарського призначення», на нашу думку, сутнісно-змістовна основа поняття «еколого-економічна оцінка земель

лісогосподарського призначення» – це грошовий вираз природних властивостей лісових ресурсів, раціональності структури земельних площ та економічного ефекту, отриманого з одиниці площі лісових земель внаслідок використання земель

лісогосподарського призначення.

Метою еколого-економічної оцінки земельних ресурсів повинно стати визначення причин розбіжностей потенційних та фактичних можливостей використання земельного ресурсу, та в подальшому пошук ефективних шляхів його залучення в господарський обіг. При цьому необхідно точно облікувати реальні затрати і прибутки, пов'язані з використанням земель, та екологічні наслідки такого використання.

Еколого-економічна оцінка земель лісогосподарського призначення полягає в тому, що лісові ресурси слугують не тільки для виробництва матеріальних благ, але і виконують ряд корисних природних функцій, таких як: захисні, водоохоронні, санітарно-гігієнічні, оздоровчі та інші, забезпечення охорони здоров'я людини.

На основі еколого-економічної оцінки лісових ресурсів створюватимуться можливості для відображення їх цінності в складі національного багатства країни, ведення державного регіонального лісоресурсного кадастру, обґрунтування ефективності лісогосподарських заходів, оцінки розміру втрат, що завдаються лісовим ресурсам лісу стихійними явищами і нераціональними методами експлуатації природних ресурсів, еко-

мічного регулювання процесами природокористування [5].

Еколого-економічна оцінка лісових ресурсів – необхідна передумова розв'язання широкого кола питань оптимізації лісокористування. Її значення важливе у зв'язку з переходом до ринкових відносин, широким і повсюдним впровадженням економічних методів управління природокористуванням, коли особливо необхідна об'єктивна оцінка величини всіх факторів виробництва - праці, виробничих і природних фондів, в тому числі лісових ресурсів. Якщо праця і виробничі фонди певним чином оцінюються економічно, то природні ресурси, найчастіше або не мають взагалі, або мають багаторазово занижену, як, наприклад, ліс, грошову оцінку. Внаслідок цього, лісове господарство як галузь, що відтворює лісові ресурси, знаходиться не в доходній, а у витратній статті держбюджету [5].

Проведені дослідження сучасного стану еколого-економічної оцінки земель лісогосподарського призначення за допомогою такого інструментарію як SWOT-аналіз, дали змогу виявити слабкі та сильні сторони, можливості та загрози (табл. 2).

Таблиця 2

SWOT-аналіз системи еколого-економічної оцінки земель лісогосподарського призначення

SWOT-аналіз	
Сильні сторони	Слабкі сторони
<ul style="list-style-type: none"> • оцінка існуючого стану земель лісогосподарського призначення; • визначення ризиків та негативних тенденцій та явищ в лісокористуванні; • систематичне проведення моніторингу земель лісогосподарського призначення; • облік земель лісогосподарського призначення та удосконалення лісового кадастру; • планування та запровадження заходів щодо збалансованого використання земель лісогосподарського призначення; • підвищення ефективності комплексного лісокористування; • удосконалення плати за лісокористування; • збалансованість різних компонентів лісу. 	<ul style="list-style-type: none"> • неузгодженість нормативно-правової бази; • недотримання норм та нормативів використання лісових ресурсів; • відсутність інформаційного забезпечення для проведення оцінки земель лісогосподарського призначення; • відсутність систематизації при проведенні моніторингу земель лісогосподарського призначення; • оцінювання окремих функцій чи показників стану чи використання земель лісогосподарського призначення; • відсутність методики комплексного оцінювання земель лісогосподарського призначення, яка б враховувала економічні, екологічні та соціальні аспекти використання/стану земель.
Можливості	Загрози
<ul style="list-style-type: none"> • зростання загальної площі земель лісового фонду, загального і середнього запасу насаджень; • зростання обсягів виробництва й реалізації продукції, широкий асортимент продукції, диверсифікованість ринків збуту; • збільшення частки лісів з обмеженим режимом лісокористування; • розширення обсягів робіт з лісорозведення; • збільшення площі сертифікованих лісів; • наявність потенціалу для розвитку рекреації, мисливства; • зменшення кількості лісових пожеж проведенням комплексу профілактичних та попереджувальних протипожежних заходів. 	<ul style="list-style-type: none"> • несвоєчасне проведення лісовпорядних заходів; • наявність "тіньового сектора" щодо лісових ресурсів; • недостатність державної підтримки наукової та інноваційної діяльності; • відсутність податкового стимулювання сталого лісокористування; • недосконалий маркетинг, недостатній рівень сертифікації продукції; • консервативні методи управління та відсутність сучасного менеджменту; • відсутність механізмів стимулювання захисного лісорозведення; • дефіцит висококваліфікованих кадрів; • руйнування лісових ресурсів внаслідок природних стихійних явищ; • порушення вимог законодавчих та нормативно-правових актів з охорони праці та промислової безпеки.

На сьогодні еколого-економічна оцінка лісових ресурсів є необхідною умовою лісового господарювання в умовах ринкової економіки, що дасть змогу у вартісному вираженні оцінити продукцію галузі, відобразити значення лісів в економіці країни, поліпшити еколого-економічні показники, що характеризують користування лісовими ресурсами, більш ефективно залучити різні компоненти лісу в господарський обіг. В остаточному підсумку це сприятиме підвищенню ефективності лісокористування та переходу лісової галузі на засади самофінансування та самокупності. Однак такий методичний підхід до оцінювання земель лісогосподарського призначення має враховувати три різновиди земель лісогосподарсько-

го призначення (землі, які вкриті лісовою рослинністю; землі, що не вкриті лісовою рослинністю, але відносяться до даної категорії земель; нелісові землі, які надані для потреб ведення лісового господарства) та залежно основних функцій категорії лісів (захисні ліси (виконують переважно водоохоронні, ґрунтозахисні та інші захисні функції); рекреаційно-оздоровчі ліси (виконують переважно рекреаційні, санітарні, гігієнічні та оздоровчі функції); ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення (виконують особливі природоохоронні, естетичні, наукові функції тощо); експлуатаційні ліси). Процес формування оцінювання земель лісогосподарського призначення узагальнено на рис. 1.

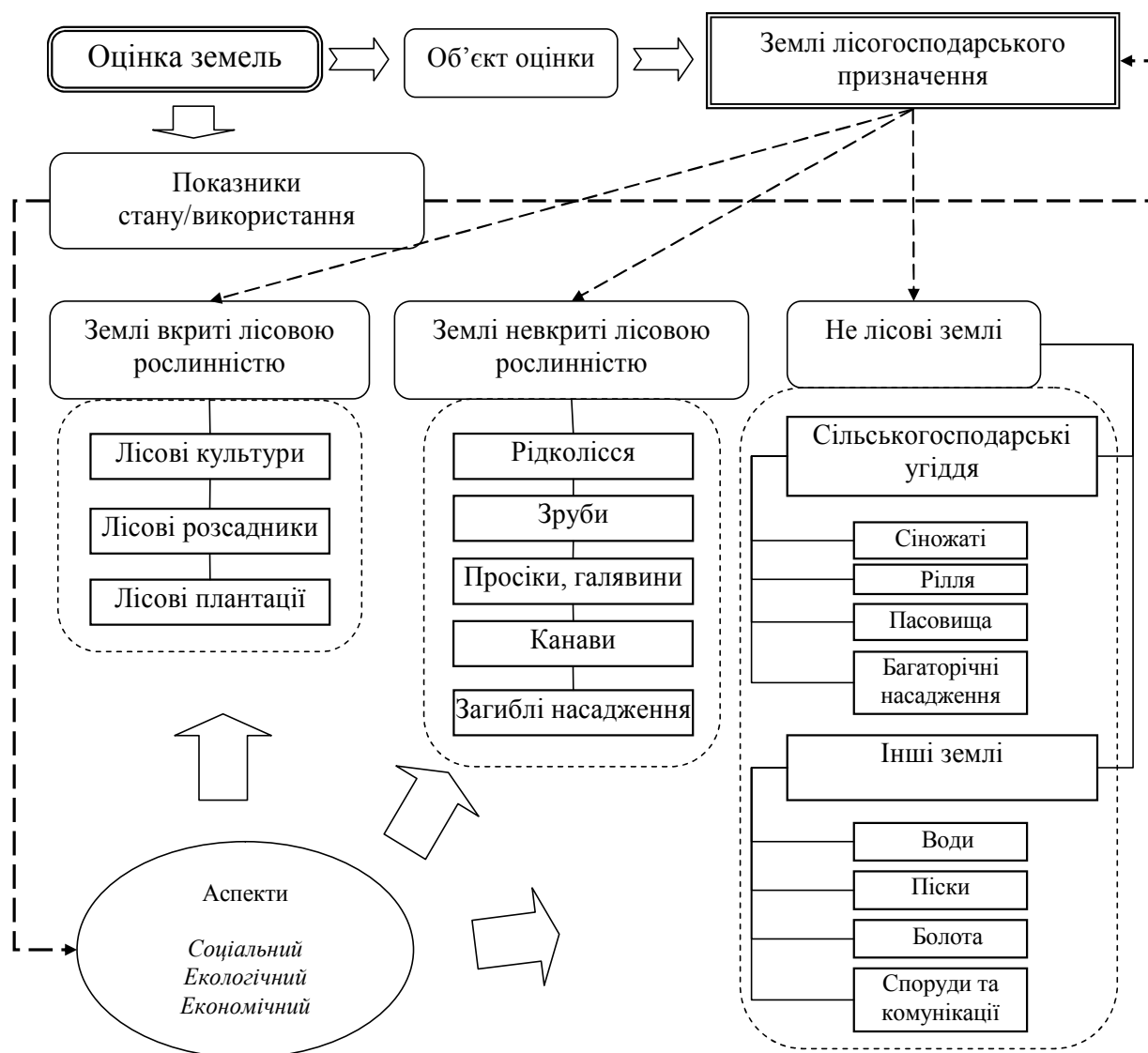


Рис. 1.1. Формування оцінювання земель лісогосподарського призначення

Джерело: розроблено автором відповідно до [6]

Оцінка вартості лісових земель може здійснюватись з використанням загальних принципів оцінки вартості земельних ділянок, з врахуванням особливостей лісових земель. До таких особливостей варто відносити [7]:

- тривалий виробничий цикл вирощування стиглого лісу як товарного продукту;
- визначальна роль вартості наявного на сьогодні деревостану в оцінці лісових земель – через зменшення вартості грошей з плином часу,

реальна вартість лісу, що виросте через 80–100 років, буде мати надзвичайну малу величину в порівнянні з вартістю придатного до рубки лісу сьогодні;

– циклічні коливання вартості лісових земель, що співпадають з періодами обороту рубок – вартість землі буде досягати максимуму в момент здійснення рубок;

– залежність вартості деревостану від якісних характеристик лісових насаджень – вартість лісу визначається цінами на лісову продукцію, що, у свою чергу, залежать від товарних якостей деревини;

– ступінь економічної придатності (доступності) лісових ресурсів – ліси, як і інші природні ресурси, можна розділити на три категорії – доступні (доходи від заготівлі перевищують витрати), граничні (доходи можуть бути і вищі і нижчі витрат), недоступні (витрати перевищують доходи від заготівлі);

Висновки та перспективи подальших досліджень

Прийняття науково обґрунтованих та оптимальних управлінських рішень щодо збалансованого використання земель лісгосподарського призначення потребує гнучких механізмів забезпечення і стимулювання збалансованого використання потенціалу природних ресурсів, їх відтворення та охорони для досягнення паритету екологічних, економічних та соціальних аспектів ста-

лого розвитку, які мають базуватися на даних еколого-економічної оцінки лісгосподарського використання.

Дослідження щодо сучасного стану еколого-економічної оцінки земель лісгосподарського призначення виявило такі сильні сторони які стають реальними при здійсненні та проведенні оцінки: оцінка існуючого стану земель лісгосподарського призначення; визначення ризиків та негативних тенденцій та явищ в лісгосподарстві; систематичне проведення моніторингу земель лісгосподарського призначення; облік земель лісгосподарського призначення та удосконалення лісового кадастру; планування та запровадження заходів щодо збалансованого використання земель лісгосподарського призначення; підвищення ефективності комплексного лісгосподарського використання; удосконалення плати за лісгосподарське використання; збалансованість різних компонентів лісу.

За результатами SWOT-аналізу нами визначено такі напрями щодо удосконалення еколого-економічної оцінки земель лісгосподарського призначення:

– систематизація проведення моніторингу земель лісгосподарського призначення;

– організація інформаційного забезпечення для проведення оцінки земель лісгосподарського призначення;

– розроблення методики комплексного оцінювання земель лісгосподарського призначення, яка б враховувала економічні, екологічні та соціальні аспекти використання/стану земель.

Список використаної літератури

1. Хвесик М.А., Комплексне використання лісоресурсного потенціалу: Монографія / М.А. Хвесик, О.М. Шубалий, Н.М. Василик. – Київ: ТОВ «ДКС», 2011. – 498 с.
2. Антоненко І.Я., О.А. Голуб, Я.В. Коваль «Методологічні підходи до комплексної економічної оцінки лісових ресурсів» // Комплексна економічна оцінка природних ресурсів: [монографія] / [за заг. ред. д.е.н., проф., акад. НААН України М.А. Хвесика]. – К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2013. – 300 с.
3. Державний земельний кадастр: сучасний стан і шляхи його вдосконалення [Текст] / Під ред. д.е.н., проф. М.Г. Ступеня. – Львів: НВФ «Українські технології», 2005. – 176 с.
4. Бочаров Е.П. Расчет экономического оптимума качества окружающей природной среды // Экономика и математические методы. – 1988 – Т. 24, вып. 3. – С. 553-554.
5. Дубас Р.Г. Лісові ресурси як об'єкт еколого-економічної оцінки / Р.Г. Дубас // Вісник національного університету ім. Т. Шевченка. – 2010. – Вип. 57. – С. 37–39.
6. Лісовий кодекс України. Кодекс України про надра. Водний кодекс України. Повітряний кодекс України. – Х.: Одиссей, 2011. – 232 с.
7. О.І. Фурдичко, К.А. Артюшок, еколого-економічна оцінка лісових земель як особливого ресурсу ноосфери // Агросвіт № 2, 2012 с.2-6

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ

Боцула О. И.

Проанализированы научные подходы к определению понятия «эколого-экономическая оценка земель лесного фонда» и установлено сущностно-содержательную основу данного понятия как денежного выражения природных свойств лесных ресурсов, рациональности структуры земельных площадей и экономического эффекта, полученного с единицы площади лесных земель в результате использования земель лесного фонда.

Ключевые слова: сбалансированное лесопользование, экосистема, сбалансированное развитие, лесные земли.

CONCEPTUAL BASES OF ECOLOGICAL AND ECONOMIC EVALUATION OF FOREST LANDS Botsula O.I.

Analyzed scientific approaches to the definition of the concept of "ecological and economic assessment of forest land" and set essentially-content basis of this concept as the monetary value of natural forest resource properties, rational structure of land and economic benefits derived from a unit area of forest land as a result of the use of forest land Fund.

Keywords: balanced forest management, ecosystem, sustainable development, forest land.

Надійшло до редакції: 17.03.2016

Рецензент: д.е.н., професор Дребот О.І.

УДК 338.43:504+631.95

СУЧАСНИЙ СТАН ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ В АГРОВИРОБНИЦТВІ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

С. А. Орел, науковий співробітник, Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН

Основна увага зосереджена на актуальних проблемних аспектах безпеки та охорони навколишнього середовища. Вона характеризується основними факторами умов погіршення стану навколишнього середовища і її потенційних загроз. Необхідність врахування екологічної безпеки в контексті концепції сталого розвитку обґрунтована. Показано, результати дослідження основних компонентів екологічної безпеки, що забезпечують в Черкаській області, а також тенденції її розвитку відповідно до основних складовими частинами, такими як стан атмосферного повітря, водних і земельних ресурсів. Необхідність підвищення рівня екологічної безпеки в сільськогосподарському виробництві в Черкаській області за рахунок раціонального природокористування підсвічується (дотримання науково обґрунтованих рекомендацій щодо реалізації сільськогосподарської практики, застосування органічних добрив, дотримання сівозміни і т.д.).

Ключові слова: екологічна безпека, сільськогосподарське виробництво, продукція сільського господарства, природно-ресурсний потенціал.

Введення. Незважаючи на значні зусилля людства щодо зменшення негативного впливу техногенної діяльності, стан середовища існування людей у світі в цілому і в Україні зокрема, невпинно погіршується. Збільшується кількість катастроф, погіршується якість повітря, води і ґрунту, зростає знелісення і опустелення, знижують природні види рослин і тварин.

Екологічна безпека є одним з аспектів сталого управління на всіх рівнях: міжнародному, національному та регіональному рівнях. Сільськогосподарське виробництво, на відміну від інших галузей народного господарства, характеризується набагато більшою залежністю громадських інтересів і потреб від факторів навколишнього середовища. Сільськогосподарське виробництво, яке не супроводжується заходами з охорони природи, викликає порушення навколишнього середовища. Тому актуальність переходу до екологічно чистого розвитку сільськогосподарського виробництва проявляється в наш час. Екологічно безпечний розвиток сільськогосподарського виробництва складається з зниженою антропогенного навантаження на навколишнє середовище і природні ресурси, воно може бути досягнуто за рахунок розробки екологічно безпечної продукції в якості альтернативної економічної моделі сільськогосподарської діяльності. З метою забезпечення екологічно чистого виробництва необхідно використовувати ресурсозберігаючі технології, а також звести до мінімуму механічні оброб-

ки ґрунту і синтетичні речовини, а також генетично модифіковані організми, повинні бути виключені з процесу сільськогосподарського виробництва.

Постановка завдання. В роботі використано доробки сучасних вітчизняних та зарубіжних вчених щодо визначень основних понять екологічної безпеки – С. Белова, А. Качинського, Ю. Клімова, М. Моїсєєва, Б. Скіннера, Л. Мельника, Л. Хенса, Б. Губський, Г. Хміль, О. Ковальова, Л. Купінець, М. Долішнього, В. Кравцова; системного аналізу та цільового управління державною системою екологічної безпеки – А. Доброногова, М. Згуровського, А. Качинського, Т. Померанцевої, Т. Сааті, та інших. Але деякі методи логічні аспекти комплексної оцінки екологічності й екологосумності виробництва розроблені недостатньо. Для зведення різноманітних екологічних показників у один комплексний показник різні автори пропонують різні методи оцінки — метод експертної бальної оцінки та метод відстаней, метод сум та середніх, рейтинговий, варіаційний, кореляційний, індексний метод і тощо. Серед них дискусійним залишається питання про критерій і кількість показників екологічності.

Результати досліджень. Сучасні теоретичні дослідження визначають екологічну безпеку як сукупність дій, умов, процесів, які прямо або побічно не загрожують або не завдають шкоди для життєво важливою природного середовища,