

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ВІД ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ У ЛІСОКОРИСТУВАННІ

О. Корончевська

*Національний лісотехнічний університет України
аспірант кафедри екологічної економіки*

Здійснено спробу еколого-економічного обґрунтування управлінських рішень у лісокористуванні за допомогою економіко-статистичних методів.

Ключові слова: управлінські рішення, лісокористування

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень і публікацій. За загальною площею лісів Львівщина серед інших областей України посідає третє місце. За даними Головного управління земельних ресурсів у Львівській області Держкомзему України лісами зайнято 689,9 тис. га, що становить 9% площі лісів України, або 28 % території Львівської області [4].

Комплексні засади теорії та практики еколого-економічної оцінки функціонування лісогосподарського комплексу та лісокористування, а також управління процесами природокористуванням розглядалися у науково-практичних дослідженнях таких провідних вітчизняних науковців, як О.М.Адамовського, С.А. Генсірука, О.А. Голуба, Б.М. Данилишина, А.М. Дейнеки, М.І. Долішнього, В.С. Кравціва, Я.В. Ковалю, Є.В. Мішеніна, І.М. Снякевича, Л.Г. Мельника, В.С. Міщенко, Р.О. Перелети, І.М. Потравного, Ю.Ю. Туниці, М.А. Хвесика, О.І. Шаблія та ін. Проте, потребують подальшого поглибленого вивчення прикладні питання еколого-економічного обґрунтування управлінських рішень у лісокористуванні.

Метою даної роботи є еколого-економічне обґрунтування управлінських рішень у лісокористуванні за допомогою економіко-статистичних методів.

Виклад основного матеріалу. Львівська область розташована в межах Центрально-Європейської широколистяно-лісових геоботанічних провінцій. Основні масиви лісів зосереджені в горах та на півночі області. На Малому Поліссі переважають соснові і сосново-дубові ліси, на Розточчі – соснові і буково-соснові, на Подільській височині – буково-дубові та грабово-дубові, на Передкарпатті – дубово-буково-ялицеві, в Карпатах – букові, ялицево-букові, ялицеві і ялинові ліси. Основними лісоутворюючими породами є сосна (23,8 % площі лісів), дуб (18,6 %), бук (18,2 %), ялина (15,6 %), ялиця (8,2 %), вільха (7,8 %). Загалом для лісів Львівщини характерна різноманітність деревних порід, що дає змогу формувати найбільш стійкі і продуктивні змішані насадження, задовольняти найрізноманітніші потреби в лісовій продукції [8].

Спрогнозуємо основні показники лісового господарства Львівщини, для цього побудуємо регресійну функцію та перевіримо її параметри на істотність.

Суть аналітичного вирівнювання динамічних рядів полягає в тому, що фактичні рівні ряду заміняють плавними рівнями, які обчислюють на основі певної прямої чи

кривої, обраної з припущення, що вона найточніше відображає загальну тенденцію явища.

Основними показниками, за якими ми здійснюватимемо еколого-економічну оцінку наслідків прийняття управлінських рішень у лісокористуванні будуть обсяги продукції робіт та послуг лісового господарства, заготівля деревини, площа рубок лісів та відтворення лісів.

Проведемо прогнозні розрахунки для показника «обсяги продукції робіт та послуг лісового господарства» (млн. грн) (рис. 1).

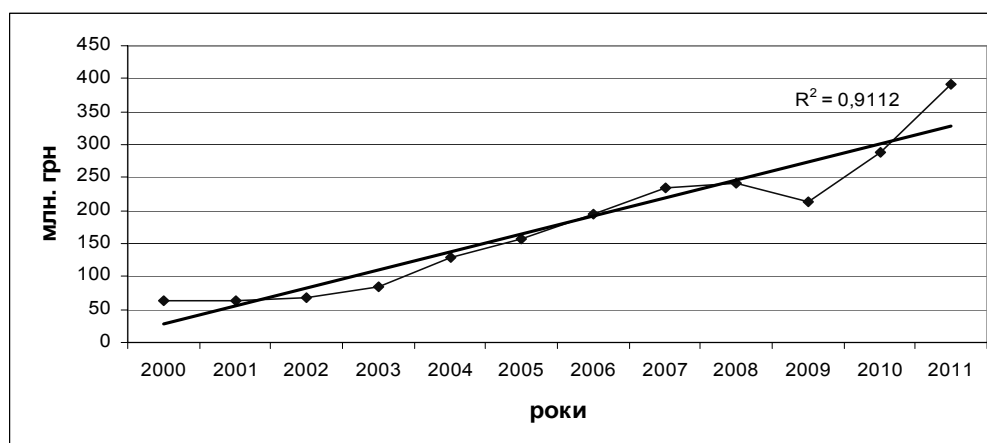


Рис. 1. Динаміка обсягу продукції, робіт та послуг лісового господарства за період 2000-2011 рр.

Джерело: побудовано за даними [10]

З вищенаведеного рисунку видно, що тренд буде мати вигляд прямої. За кутом лінії тренду видно, що простежується зростаюча тенденція. Отримані результати регресійної статистики такі:

R	0,95
R-квадрат (коэф. кореляції)	0,91
Нормований R-квадрат	0,90
Стандартна похибка	32,21
Обсяг сукупності	12,00

Проведений нами дисперсійний аналіз показав, що можна зробити висновок про істотність отриманої функції.

Отже, отримане нами рівняння регресії має вигляд :

$$y(t) = -0,1 + 27,29t, \quad (1)$$

і обидва його параметри є істотними (імовірність статистичних критеріїв не перевищує гранично допустимого рівня 0,05).

Загалом, у проаналізованому нами проміжку часу простежується тенденція до збільшення обсягу продукції робіт та послуг лісового господарства. На основі отриманого рівняння здійснюємо точковий та інтервальний прогнози на 2012-2014 роки (табл. 1).

Прогноз обсягу продукції, робіт та послуг лісового господарства Львівщини

Рік	Точковий прогноз, млн. грн.	Інтервальний прогноз, млн. грн.	
	$y(t) = -0,1 + 27,29t$	Нижня межа	Верхня межа
2012	354,7	283,8	425,6
2013	381,9	311,1	452,9
2014	409,3	338,4	480,2

Із вище наведених розрахунків можна стверджувати, що із ймовірністю 95% очікуване значення обсягу продукції, робіт та послуг лісового господарства Львівщини у 2012 році становить 354,7 млн. грн, із можливими коливаннями, які формують нижню та верхню межі прогнозів: [283,8 млн. грн.; 425,6 млн. грн], у 2013 році – 381,9 млн. грн з коливанням в межах: [311,1 млн. грн; 452,9 млн. грн], а у 2014 році – 409,3 млн. грн з коливанням в межах: [338,4 млн. грн; 480,2 млн. грн].

Аналогічно проведемо прогнозні розрахунки для показника «заготівля деревини» (тис. м³).

Спочатку побудуємо кореляційне поле та лінію тренду (рис.2)

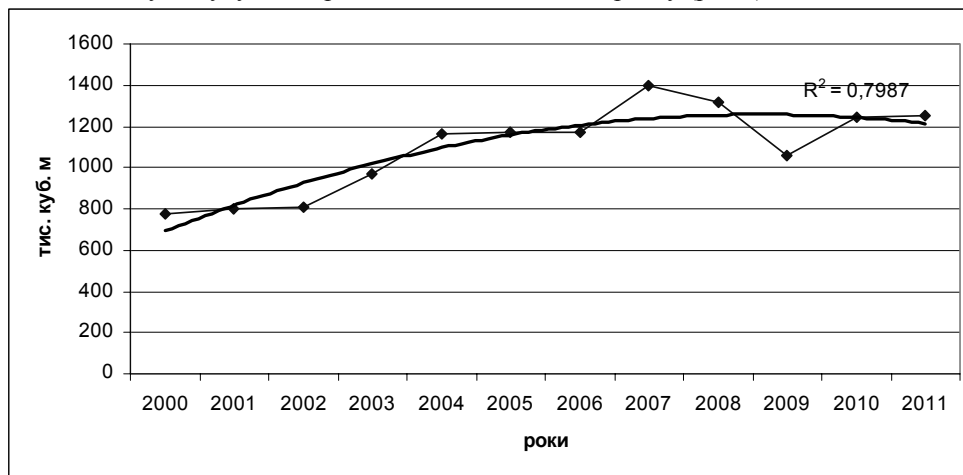


Рис. 2. Динаміка заготівлі деревини у лісових господарствах Львівщини за період 2000-2011 рр., тис. м³

Джерело: побудовано за даними [10]

Із поданого вище рисунку видно, що динаміка заготівлі деревини описується функцією полінома 2-го порядку (параболи).

Побудуємо трендове рівняння для даного показника з метою прогнозування його тенденції у 2012-2014 роках. Отримані результати регресійної статистики такі:

R	0,89
R-квадрат (коеф. кореляції)	0,80
Нормований R-квадрат	0,81
Стандартна похибка	161,42
Обсяг сукупності	12,00

В даному випадку значення коефіцієнта кореляції ($R^2=0,8$) свідчить про досить вдало підібрану трендову модель.

Проведений нами дисперсійний аналіз показав, що з імовірністю 0,95 можна зробити висновок про істотність отриманої функції (значущість F дорівнює 0,01). Проте, коефіцієнт біля t був вилучений з рівняння, оскільки він виявився неістотним. Після чого заново було здійснено розрахунки трендової моделі.

Отже, отримане нами рівняння регресії має вигляд :
 $y(t) = 928,29 + 3,05 \cdot t^2$ (2)

Дане рівняння видалось найбільш вдалим. Параметри рівняння та саме рівняння є істотними.

У таблиці 2 подамо розрахунки прогнозу на 2012-2014 роки заготівлі деревини у лісових господарствах Львівщини.

Таблиця 2

Прогноз заготівлі деревини у лісових господарствах Львівщини

Рік	Точковий прогноз, млн. грн	Інтервальний прогноз, млн. грн	
	$y(t) = 928,29 + 3,05 \cdot t^2$	Нижня межа	Верхня межа
2012	1444,32	1089,03	1799,62
2013	1526,77	1171,47	1882,06
2014	1615,32	1260,02	1970,61

Проведений аналіз дозволяє із імовірністю 95% стверджуємо, що очікувані обсяги заготівлі деревини у лісових господарствах Львівщини у 2012 році перебуватимуть в межах: [1089,03; 1769,62] тис. м³, у 2013 році – в межах: [1171,47; 1882,06] тис. м³, а у 2014 році - [1260,02; 1970,61] тис. м³. Отож, прогноз підтверджує зростаючу тенденцію заготівлі деревини на Львівщині у наступних роках.

Прогнозуючи відтворення лісів на землях лісового фонду Львівської області (тис. га) на 2012-2014 роки, кореляційне поле та лінія тренду буде виглядати так (рис.3):

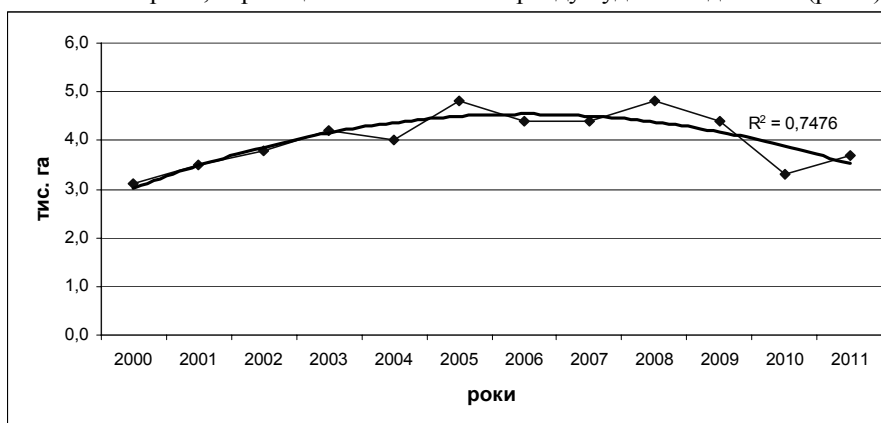


Рис. 3. Динаміка відтворення лісів на землях лісового фонду Львівщини за період 2000-2011 рр., тис.га

Джерело: побудовано за даними [10]

Із поданого вище рисунку видно, що динаміка відтворення лісів описується функцією полінома 2-го порядку (параболи).

Отримані результати регресійної статистики такі:

R	0,86
R-квадрат (коеф. кореляції)	0,75
Нормований R-квадрат	0,69
Стандартна похибка	0,31
Обсяг сукупності	12,00

В даному випадку значення коефіцієнта кореляції ($R^2=0,75$) свідчить про добре підбрану трендову модель. Дисперсійний аналіз показав, що з імовірністю 0,95 можна зробити висновок про істотність отриманої функції (значущість F дорівнює 0,00)

Отримане нами рівняння регресії матиме вигляд:

$$y(t) = 1,48 + 0,15t - 0,01t^2 \quad (3)$$

Параметри рівняння та саме рівняння є істотними. У таблиці 3 подамо розрахунки прогнозу на 2012-2014 роки відтворення лісів на землях лісового фонду Львівщини.

Таблиця 3

Прогноз відтворення лісів на землях лісового фонду Львівщини

Рік	Точковий прогноз, тис. га	Інтервальний прогноз, тис. га	
	$y(t) = 1,48 + 0,15t - 0,01t^2$	Нижня межа	Верхня межа
2012	5,39	4,70	6,07
2013	5,85	5,16	6,54
2014	6,33	5,65	7,02

Проведений нами аналіз із імовірністю 95% дозволяє стверджувати, що очікуване значення аналізованого показника у 2012 році перебуватиме в межах: [4,70; 6,07] тис. га, у 2013 році - [5,16; 6,54] тис. га, а у 2014 році - [5,65; 7,02] тис. га.

Висновки. Отже, за допомогою економіко-статистичних методів та показників ми проаналізували тенденції розвитку лісового господарства на які безпосередньо вплинули результати втілення управлінських рішень та спробували із імовірністю 95% спрогнозувати значення досліджуваних показників на наступні періоди.

1. А. М. Дейнека Лісове господарство: еколого-економічні засади розвитку: монографія / А.М. Дейнека – К: Знання, 2009. – 345 с.
2. Програма розвитку лісового господарства Львівської області на 2009-2015 рр. (проект) [Електронний ресурс] – Режим доступу: www.lvivlis.com.ua.
3. Лісгосподарська діяльність у 2010 році. Експрес-випуск.- Львів: Головне управління статистики у Львівській області, 2010.
4. Статистичний щорічник Львівської області за 2010 рік Ч. 2.- Головне управління статистики у Львівській області, 2011. – 280 с.
5. Довкілля Львівщини. Статистичний збірник. – Львів: Головне управління статистики у Львівській області, 2011. – 99 с.

6. Проблеми економіки лісівництва в Україні та заходи щодо поліпшення складання державного бюджету і фінансування галузі / А. Бобко // Економіка України, науковий журнал.- 2007. - №12. – ст. 60- 78.
7. Звітно-статистична документація Державного комітету статистики України [Електронний ресурс] – Режим доступу: www.statgov.ua.
8. Ліси Львівщини. Львівське обласне управління лісового та мисливського господарства [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.lvivlis.com.ua/uk/Lviv_forests/
9. Лісогосподарська діяльність у 2011 році. Експрес-випуск.- Львів: Головне управління статистики у Львівській області, 2011.
10. Форма №3-лг «Лісогосподарська діяльність» (річна) за 2011 рік
11. Практикум по соціальної статистике: Учеб. Пособие/ Под ред. И.И. Елисеевой. –М.:Финанси и статистика, 2002. -368с.
12. Общая теория статистики: учеб. пособие / С.И. Кузин, Е.С. Пожидаева; под ред. проф. Е.П. Пилипенко. – М. : ИМПЭ им. А.С. Грибоедова, 2009. – 131 с.

ECOLOGICAL AND ECONOMIC ASSESSMENT RESULTS FROM MANAGERIAL DECISION-MAKING IN FOREST

O. Koronchevska

*National Forestry University of Ukraine
Postgraduate student of Ecological Economics*

An attempt was made environmental and economic assessment of forest management decisions using economic and statistical methods.

Keywords: management decisions, forest

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИИ

О. Корончевська

*Национальный лесотехнический университет Украины
аспирант кафедры экологической экономики*

Предпринята попытка эколого-экономического обоснования управленческих решений в лесопользовании с помощью экономико-статистических методов.

Ключевые слова: управленческие решения, лесопользование