

3. Едафотопічна структура земель вкрай нерівномірна. Вологі сугрудові умови поширені на більше ніж 36 % від загальної площі, а вологі грудові – на майже 54 %. Решта поверхні земель діагностується за лісорослинними умовами як мокрі бори, свіжі, вологі та сирі субори, а також – свіжі та сирі сугруди і груди.
4. У межах борів та суборів домінують деревостани, сформовані сосною звичайною.
5. У свіжих сугрудах зростають молоді похідні грабняки, в а також середньовікові та старші деревостани дуба звичайного та бука. Трапляються також яличники. На обмеженій частині площ поширені культури сосни звичайної та дуба червоного.
6. У вологих сугрудах найширше представлені дубняки, меншою мірою букняки, яличники, а також вторинні грабняки та культури ялини, дуба червоного, сосни звичайної.
7. У сирих сугрудах панують ялинники та деревостани вільхи клейкої.
8. У свіжих грудях поширені переважно дубові ліси, а також на невеликій частині площі букові.
9. У вологих грудях панують дубові та букові деревостани, а у сирих – клейковільшняки, зрідка трапляються дубняки.
10. Унаслідок тривалого лісокористування сформувалася непропорційна вікова структура деревостанів, дерева яких істотно відрізняються за складом. Упродовж XX століття на значних площах створено лісові культури за участю сосни, дуба червоного, модрина тощо. Ці чинники також зумовили істотні зміни у структурі лісового покриву.

Література

1. **Географічна** енциклопедія України: в 3-х т./ Редкол.: О.М. Маринич (відпов. ред.) та ін. – К.: "Укр. Рад. Енцикл." ім. М.П. Бажана, 1989, т. 1: А-Ж. – С. 163, 178.
2. **Географічна** енциклопедія України: в 3-х т./ Редкол.: О.М. Маринич (відпов. ред.) та ін. – К.: "Укр. Рад. Енцикл." ім. М.П. Бажана, 1993, т. 3: П-Я. – С. 18-19.
3. **Морозов Г.Ф.** Учение о лесе. – М.-Л.: Гослесбумиздат, 1949. – 455 с.
4. **Нестеров В.Г.** Общее лесоводство. – М.-Л.: Госбумлесиздат, 1949, 1954.
5. **Погребняк П.С.** Ландшафтознавство і екологія// П.С. Погребняк. Лісова екологія і типологія лісів: Вибр. праці. – К.: Наук. думка, 1993. – С. 477-488.
6. **Пясецький А.** Про побудування і біологічний розвиток ряду типів українського лісу// Праці з досвідного лісівництва, т. 1. Видання Природничої Секції НТ ім. Шевченка у Львові. – Львів: Українське вид-во, 1942. – 112 с.
7. **Черневий Ю.І.** Структурно-типологічні особливості природного лісового покриву Придністровської височини на Передкарпатті// Лісівнича академія наук України: Наук. праці. – Львів: Вид-во НУ "Львівська політехніка". – 2004, вип. 2. – С. 79-81.

УДК 630*95;330.15;332.68

*Доц. О.В. Врублевська, канд. екон. наук;
магістр І.М. Яремчук – НЛТУ України, м. Львів*

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЦІННОСТІ ЛІСОВИХ АКТИВІВ БРОДІВСЬКОГО РАЙОНУ

Наведено результати дослідження економічної цінності вигод, що надаються лісовими екосистемами, на прикладі лісів Бродівського району Львівської області. Запропоновано методiku визначення інтегральної економічної оцінки екосистемних послуг лісів. Проаналізовано ступінь відображення цінності вигод, наданих лісовими екосистемами, в макроекономічних показниках діяльності.

Ключові слова: лісові активи, економічна оцінка, еколого-економічний облік.

*Assist. prof. O.V. Vrublevska; master's degree I.M. Yaremchuk –
NUFWT of Ukraine, L'viv*

Economic Evaluation of Forest Assets: Case-Study for Brody Region

The paper presents the results of forests assets evaluation in Brody region of Lviv oblast. The technique for ecosystem services evaluation is proposed. The accounting of the ecosystem services value in the macroeconomic indicators is analyzed.

Keywords: forest assets, economic evaluation, ecological and economic accounting.

Актуальність і мета дослідження. З переходом економіки до ринкових відносин зросла потреба в оцінюванні природних ресурсів, в тому числі лісових. Оцінка слугує для відображення цінності ресурсів у складі національного багатства країни, є необхідною для укладання господарських угод, пов'язаних з лісами і лісовими землями, ведення лісового кадастру, підтримки процесу прийняття рішень при формуванні лісової політики і політики сталого розвитку. Комплексні дослідження економічної цінності лісів в Україні за період реформування економічних відносин на ринкових засадах не проводилися, в той час як впровадження в майбутньому в Україні системи інтегрованого еколого-економічного обліку, що розроблена ООН і проходить апробацію в лісовому секторі окремих країн [1], потребує створення відповідної інформаційної бази, оскільки передбачає ведення обліку лісового капіталу країни як у натуральних, так і в грошових одиницях. Крім цього, є потреба уточнити економічну оцінку лісів, передбачену чинними нормативними актами з оцінювання земель лісового фонду. Через необхідність вирішення цих актуальних завдань нами було проведено дослідження економічної цінності сировинних і несировинних корисностей лісу на прикладі лісового фонду Бродівського району і отримано укрупнені інтегральні диференційовані оцінки.

Метою дослідження було визначення економічної цінності потоку послуг, що надають ліси, для врахування її у макроекономічних розрахунках ("зеленого" ВВП та інших показників), для оцінки збитків від зменшення лісового покриву або вигод від його збільшення у системі обґрунтування політичних рішень. Оцінювання вигод, що надаються конкретною лісовою ділянкою, є складним завданням, оскільки цінність кожної окремої функції лісу залежить від великої кількості чинників, що діють за певних умов. За відсутності аналогічних комплексних досліджень усереднена інтегральна оцінка покликана дати уявлення про порядок значень, що їх досягає величина економічної оцінки лісів у цьому регіоні.

Методологія дослідження та отримані результати. Теоретичним і практичним аспектам оцінювання корисностей лісу присвятили свою увагу як науковці радянського періоду, так і сучасні дослідники. Цінність лісових екосистем визначається виходячи із сучасного бачення їх як капіталу, активу, що надає певні послуги¹. Теоретико-методологічні засади оцінювання є сформованими, але їх практичне застосування потребує розроблення методів,

¹ Сукупність вигод (як сировинних, так і інших), одержуваних суспільством від певних екосистем, прийнято вважати екосистемними послугами. Їх оцінюванню присвячено багато сучасних зарубіжних досліджень, в тому числі міжнародна програма під егідою ООН Millennium Ecosystem Assessment, в рамках якої вивчалися наслідки змін в екосистемах для добробуту суспільства [2].

прийнятних у конкретних умовах залежно від доступної інформації, рівня деталізації оцінки та ступеня точності. Процес оцінювання екосистемних послуг є проблематичним насамперед тому, що для багатьох з них відсутні надійні дані про їх величину в натуральних одиницях, на основі чого можна було б визначити вартість, або важко оцінити платоспроможний попит на них.

Для оцінювання нами зроблено такі вихідні припущення: лісокористування відповідає вимогам сталості (стале вилучення сировинних ресурсів, рекреаційне навантаження в межах норм); отримані оцінки характеризують граничні витрати і вигоди від зміни лісового покриву у цьому регіоні; граничні вигоди від збільшення існуючої площі лісів дорівнюють граничним втратам від її зменшення.

Поточні вигоди від використання ресурсів деревини (живиці) прийнято оцінювати за лісовими таксами (кореневими цінами). Однак, якщо ринок деревини на корені порушений внаслідок державного втручання, непрозорий, тоді кореневі ціни є деформованими і не відображають вартість цього природного ресурсу. Саме така ситуація тривалий час зберігалася в Україні, коли такси на деревину, що відпускалася на корені, були заниженими. Це призводило до значних втрат рентних доходів лісовласника – держави. Застосування ж таких такс при оцінюванні потоку вигод від використання ресурсів деревини призводить до заниження його вартості. Враховуючи це, ми визначали цінність потоку деревини з 1 га вкритої лісом площі за формулою 1 (табл. 1)¹.

Табл. 1. Методика визначення поточної економічної цінності екосистемних послуг лісу, грн. на 1 га вкритих лісом земель

Формула для розрахунку	Зміст позначень
1	2
Економічна оцінка потоку деревини – ЕО_Д	
1) $EO_D = \frac{PL \cdot T_{сер}}{S} + R_y$	РЛ – розрахункова лісосіка, м ³ ; Т _{сер} – середня лісова такса, грн./м ³ ; S – площа вкритих лісом земель, га; R _y – упущена рента, грн./га вкритих лісом земель, за результатами попередніх досліджень [4]. Для Львівської області R _y = 30,56 грн./га.
Економічна оцінка недеревної лісової рослинності – ЕО_{НДЛР}	
2) $EO_{НДЛР} = \frac{\sum p_i \cdot Q_i}{S}$	p _i – скориговане значення готовності платити за одиницю ресурсу i-го виду, грн./кг; Q _i – економічно доступний обсяг ресурсу i-го виду в Бродівському районі, кг; S – площа вкритих лісовою рослинністю земель, га.
Економічна оцінка гідрологічного впливу лісу – ЕО_В	
3) $EO_V = H \cdot Q_V : S$	H – норматив плати за спеціальне використання водних ресурсів, грн./м ³ ; Q _В – додаткова кількість водних ресурсів, що може бути використана для задоволення попиту у воді населення і промислових споживачів, м ³ ; S – площа вкритих лісом земель, га.

¹ Як величину упущеної ренти, так і такси взято за даними для 2002 р. Незважаючи на те, що упродовж 2002-07 рр. такси підвищено, що мало сприяти більш повному вилученню ренти на користь лісовласника, проведений нами аналіз показав, що цього повною мірою не відбулося.

1	2
Економічна оцінка впливу лісу на сільськогосподарське виробництво – EO_{CG}	
4) $EO_{CG} = \frac{\Delta\P \cdot S_{CG}}{S}$	$\Delta\P$ – додатковий прибуток, отриманий з 1 га сільськогосподарської ділянки, що знаходиться під впливом лісу, грн.; S_{CG} – площа сільськогосподарських угідь, що знаходяться під впливом лісу, га; S – площа вкритих лісом земель, що впливають на сільськогосподарську ділянку, га;
5) $\Delta\P = \Pi_1 - \Pi_0$ 6) $\Pi_0 = B_0 \cdot \Pi - B_0 \cdot C_{3M} - B_0 \cdot C_{УП}$ 7) $\Pi_1 = B_1 \cdot \Pi - B_1 \cdot C_{3M} - УП$ 8) $УП = B_0 \cdot C_{УП}$ 9) $B_1 = B_0 \cdot (1 + \Delta B : 100)$	Π_1 – прибуток, отриманий з 1 га сільськогосподарської ділянки, що знаходиться під впливом лісу, грн.; Π_0 – прибуток, отриманий з 1 га сільськогосподарської ділянки за відсутності впливу лісу, грн.; B_1 – врожайність з 1 га сільськогосподарських угідь під впливом лісу, ц; B_0 – врожайність сільськогосподарських культур з 1 га за відсутності впливу лісу, ц; C_{3M} – змінні витрати на одиницю сільськогосподарської продукції, грн./ц; $C_{УП}$ – питомі умовно-постійні витрати на одиницю сільськогосподарської продукції, грн./ц; $УП$ – умовно-постійні витрати на 1 га сільськогосподарських угідь, грн./га; ΔB – приріст врожайності на 1 га сільськогосподарських угідь під впливом лісу, %.
Економічна оцінка вигод від депонування вуглецю – $EO_{ДВ}$	
10) $EO_{ДВ} = M \cdot \Pi$ 11) $M = \Delta Q \cdot m$	M – маса CO_2 , що депонується лісовим насадженням, у тоннах на 1 га площі насадження в рік; Π – ціна 1 т CO_{2e} на міжнародному ринку квот на викид парникових газів, грн.; ΔQ – річний приріст деревини у Львівській області, $m^3/га$; m – маса депонованого CO_2 , $кг/м^3$ деревини [1, с. 67].
Економічна оцінка вигод від рекреації – EO_P	
12) $EO_P = P \cdot \Pi$	P – нормативне рекреаційне навантаження на лісову ділянку, люд.-днів відпочинку в рік на 1 га; Π – готовність платити за 1 люд.-день відпочинку, грн.

Оцінювання вигод від використання недеревних рослинних ресурсів (НДЛР) здійснювалося нами на основі результатів дослідження, проведеного в Бродівському районі О.В. Врублевською і Н.І. Сірко [3]¹, за формулою 2 (табл. 1). Враховуючи стрімке зростання ринкових цін на дикорослі гриби і ягоди, у 2006 р., ми скоригували значення питомої цінності тих видів НДЛР, що користуються найбільшим попитом, зокрема на європейському ринку, на який експортують ресурси з України, за допомогою індексу зростання цінності ягід 1,83 та індексу росту споживчих цін у 2006 р. 1,073 для інших НДЛР.

Гідрологічний вплив лісу та кількісна його величина у конкретних умовах залишаються предметом дискусій серед науковців-гідрологів (табл. 2). Однак загальновизнаним є те, що ліс збільшує ґрунтовий стік у необ-

¹ У 2006 р. шляхом опитування домогосподарств було встановлено готовність споживачів платити за право заготівлі НДЛР виходячи з економічних умов, які склалися у заготівельний сезон 2005 року [3].

межений період. Вигоди від цього ми оцінили за даними А.І. Миховича [5] про величину приросту підземного стоку, що утворюється під впливом лісу, та питомої цінності водних ресурсів за формулою 3 (табл. 1).

Табл. 2. Економічні вигоди від гідрологічного впливу лісу

Вплив лісу на водний баланс	Економічні вигоди
1. Кількісний вплив – збільшення доступної кількості вод (вода як продукт лісу)	задоволення потреб населення і виробників (в т.ч. гідроелектростанцій) у воді; додатковий прибуток підприємств рибного господарства та додаткові вигоди населення від збільшення рибних ресурсів; додатковий прибуток у рослинництві від покращення водозабезпеченості; додаткові вигоди від рекреації, пов'язаної з водними ресурсами.
2. Якісний вплив – покращення якості водних ресурсів, водночас завдяки захисту водозборів від ерозії і, як наслідок, запобіганню замуленню водних об'єктів	додатковий прибуток у рослинництві від покращення водозабезпеченості; додатковий прибуток підприємств рибного господарства та додаткові вигоди населення від збільшення рибних ресурсів; додаткові вигоди від рекреації, пов'язаної з водними ресурсами; економія витрат на очищення водних об'єктів; економія витрат на внесення поживних речовин у ґрунт.
3. Зменшення максимальних рівнів та витрат води	запобігання втратам цінності активів, що виникають при повеннях і паводках.

Якщо норматив плати за спеціальне використання водних ресурсів характеризує їх дефіцитність, то економічна оцінка характеризуватиме граничні витрати заміщення об'єму вод, який втрачається при втраті 1 га лісового покриву.

У сільському господарстві проявляється комплексний результат впливу лісу на кількість і якість водних ресурсів, клімат у регіоні, а також протиерозійного впливу лісу – це зміна врожайності сільськогосподарських культур. Економічну оцінку впливу лісу ми пропонуємо визначити за формулами 4-9 (табл. 1) за врожайністю зернових з врахуванням її коливань (30-40 ц/га) та коливань приросту врожаю (6-15 %). Сутність методу полягає у визначенні додаткового прибутку, отриманого у сільському господарстві завдяки 1 га лісу.

Функція депонування вуглецю лісами у сучасних умовах набула ринкової вартості, що зумовлено загостренням проблеми парникового ефекту. Кіотський протокол передбачає формування міжнародного ринку торгівлі квотами на викид парникових газів, на якому одиницею товару є 1 т парникових газів у еквіваленті діоксиду вуглецю – 1 т CO₂. Ціна 1 т CO_{2e} є нестабільною, оскільки ринок знаходиться у стадії становлення. Економічну цінність вигод від зв'язування лісом атмосферного вуглецю пропонуємо визначати за формулами 10-11 (табл. 1) з урахуванням коливань ціни (5-20 євро). Економічну цінність вигод від рекреації визначено за формулою 12 (табл. 1). За відсутності даних про дослідження вигод від рекреації в цьому регіоні приймаємо, що готовність платити за 1 люд.-день відпочинку становить 1-3 грн. залежно від віддаленості ділянки. Нормативне річне рекреаційне наван-

таження встановлено за даними [6, с. 97] з врахуванням річного фонду часу, придатного для відпочинку, і становить 1370-6576 люд.-днів/га¹.

Інтегральна поточна оцінка екосистемних послуг (табл. 3) є сумою оцінок вигод, отримання яких є можливим за певного цільового призначення лісів (без врахування цінності вигод від використання мисливської фауни, біорізноманіття, цінностей невикористання лісу тощо). Капітальна оцінка визначена відповідно до ставки дисконту 0,02 [7] і становить 36,5-113,5 тис. грн./га для ділянок з нульовою рекреаційною цінністю або 105,0-1097,5 тис. грн./га для лісів, на рекреаційні послуги яких є попит.

Аналіз ступеня відображення цінності екосистемних послуг лісу в макроекономічних показниках добробуту, таких як чистий внутрішній продукт (ЧВП), національний дохід (НД), подано в табл. 4. Втрата майбутніх вигод (капітальних цінностей) у разі несталого використання лісів на сьогодні не відображається у показнику чистого продукту (національного доходу), що призводить до його завищення.

Табл. 3. Економічна оцінка поточних вигод, що надають ліси Бродівського району, грн./га

Призначення	Віддаль, км	Породний склад, вікова категорія і віддаль	Вигоди, що надають ліси різного цільового призначення								
			сировинні			соціально-екологічні				разом	
			використання деревини	використання живиці	використання НДЛР	регулювання водного балансу	вплив на сільськогосподарське виробництво	депонування вуглецю	рекреаційні	для ділянок з нульовою цінністю рекреаційної функції	для цінних рекреаційних ділянок
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Експлуатаційні	ДП "Бродівське ЛГ"										
	хвойні		47,45	-	19,79	135,1	475,78-1585,94	120,16-480,62	-	798,28-2268,9	-
	стиглі і прист.		47,45	2,0	19,79	135,1	475,78-1585,94	120,16-480,62	-	800,28-2270,9	-
	листяні		47,24	-	19,79	135,1	475,78-1585,94	99,28-379,12	-	777,19-2185,19	-
	мішані		47,36	-	19,79	135,1	475,78-1585,94	109,72-438,87	-	787,75-2227,06	-
	ДЛГП "Галсільліс"										
	хвойні		35,07	-	19,79	135,1	475,78-1585,94	120,16-480,62	-	785,9-2256,52	-
	листяні		33,14	-	19,79	135,1	475,78-1585,94	99,28-379,12	-	763,09-2153,09	-
	мішані		37,64	-	19,79	135,1	475,78-1585,94	109,72-438,87	-	778,03-2217,34	-

¹ Це екологічно доступний обсяг послуги, що надається лісом і може бути використаний, саме йому відповідають одержані високі оцінки рекреаційної функції. Оскільки на сьогодні ліси району як рекреаційні об'єкти загалом мають місцеве значення, обсяг пропозиції рекреаційної послуги не використовується місцевим населенням. Фізично можливий обсяг попиту місцевого населення району, а тим більше платоспроможний попит є значно нижчими. Це означає, що рекреаційну цінність мають тільки обмежені ділянки лісу у складі природних комплексів, зокрема навколо водних об'єктів, з розвинутою інфраструктурою. Саме для них можуть бути використані одержані оцінки, в той час як для інших рекреаційна цінність дорівнює нулю.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Неексплуатаційні	до 20	хвойні	-	-	19,79	135,1	475,78-1585,94	120,16-480,62	4110-19728	750,83-2221,45	4860,83-21949,45
		листяні	-	-	19,79	135,1	475,78-1585,94	99,28-379,12	4110-19728	729,95-2119,95	4839,95-21847,95
		мішані	-	-	19,79	135,1	475,78-1585,94	109,72-438,87	4110-19728	740,39-2179,7	4850,39-21907,7
	20-40	хвойні	-	-	19,79	135,1	475,78-1585,94	120,16-480,62	2740-13152	750,83-2221,45	3490,83-15373,45
		листяні	-	-	19,79	135,1	475,78-1585,94	99,28-379,12	2740-13152	729,95-2119,95	3469,95-15271,95
		мішані	-	-	19,79	135,1	475,78-1585,94	109,72-438,87	2740-13152	740,39-2179,7	3480,39-15331,7
	більше 40	хвойні	-	-	19,79	135,1	475,78-1585,94	120,16-480,62	1370-6576	750,83-2221,45	2120,83-8797,45
		листяні	-	-	19,79	135,1	475,78-1585,94	99,28-379,12	1370-6576	729,95-2119,95	2099,95-8695,95
		мішані	-	-	19,79	135,1	475,78-1585,94	109,72-438,87	1370-6576	740,39-2179,7	2110,39-8755,7

Табл. 4. Відображення вигод, що надають ліси, в макроекономічних показниках

Склад вигод, що надають ліси	Врахування поточних вигод в макроекономічних показниках
Використання ресурсів деревини і живиці	Відображаються через кореневу плату в ЧВП (чиста додана вартість).
Використання недеревних лісових ресурсів	Не відображаються або відображаються частково в ЧВП через кореневі ціни (якщо вони існують) або результати діяльності домогосподарств.
Регулювання водного балансу	Відображаються як водна рента у показнику ЧВП галузей водокористування (чиста додана вартість).
Лісомеліоративний вплив	Відображаються у показнику ЧВП сільського господарства (чиста додана вартість).
Депонування вуглецю	Не відображаються.
Рекреаційні	Відображаються частково у показнику ЧВП туристично-рекреаційної діяльності (чиста додана вартість).

Висновки

1. Отримані нами поточні оцінки вигод, що надаються 1 га вкритої лісом площі у досліджуваному районі, характеризують загальну цінність річного потоку послуг лісових екосистем. Розраховані на їх основі капітальні оцінки за економічним змістом є теперішньою вартістю потоку вигод, одержуваного довічно, що є можливим за умови сталого невиснажливого лісокористування.

2. Зіставлення отриманих поточних оцінок з аналогічними, передбаченими Порядком нормативної грошової оцінки земель [7], дає змогу стверджувати, що величина поточних вигод, на основі якої визначається нормативна оцінка 1 га лісових земель, є заниженою. Так, згідно з Порядком річний ефект від використання деревини, недеревної продукції та природних корисних властивостей лісів (поточні вигоди) становить для експлуатаційних лісів 27,15-340,8 грн./га, неексплуатаційних лісів, в яких рубання головного користування дозволено, – 36,2-454,4 грн./га, неексплуатаційних лісів, в яких ру-

бання головного користування заборонено, – 72,4-841,6 грн./га. Відповідно наші оцінки становлять для експлуатаційних лісів 763,09-2270,9 грн./га, для лісів, що не виконують функції постачання деревини, – 729,95-2221,45 грн./га або навіть 21949,45 грн., якщо вони мають високу рекреаційну цінність.

3. Результати нашого дослідження призначені для використання у системі інтегрованого еколого-економічного обліку, для ведення лісового кадастру, для підтримки прийняття рішень, які змінюють можливості отримання цих вигод у майбутньому. Ми намагалися оцінити тільки частину вигод, що надаються лісами, але є й такі, вартість яких встановити неможливо. Це релігійні, культурно-історичні цінності, що також мають бути враховані у процесі прийняття політичних рішень, наслідком яких може бути вплив на ході екосистеми і добробут у майбутньому.

4. Встановлення ступеня впливу лісових екосистем на добробут регіону та макроекономічні показники діяльності потребує подальших розвідок. Проведене нами дослідження дало змогу здійснити апробацію запропонованої методики комплексного оцінювання екосистемних послуг лісу, його результати можуть слугувати вдосконаленню чинної нормативної бази та методології оцінювання лісових активів.

Література

1. **The European Framework for Integrated Environmental and Economic Accounting for Forests** – IEEAF. – Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities, 2002. – 106 p.// http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-BE-02-003/EN/KS-BE-02-003-EN.PDF.
2. **Millennium Ecosystem Assessment**// <http://www.millenniumassessment.org>.
3. **Врублевська О.В., Сірко Н.І.** Економічна оцінка недревної лісової рослинності на території лісового фонду ДП "Бродівське лісове господарство"// Наук. вісник НЛТУУ: Зб. наук.-техн. праць. – Львів: НЛТУ України. – 2006, вип. 16.5. – С. 131-137.
4. **Врублевська О.В.** Лісова рента: вилучення й розподіл// Проблеми модернізації лісо-ресурсної сфери в контексті просторового розвитку: Матер. наук.-практ. конф. 20.04.2007 р., м. Київ./ Під ред. Б.М. Данилишина. – К.: РВПС України НАН України, 2007. – 239 с. – С. 189-193.
5. **Михович А.И.** Водоохранные лесонасаждения. – Х.: Прапор, 1981. – 63 с.
6. **Шпарик Ю.С., Марків П.Д., Лопарьова О.Б.** Етапи освоєння рекреаційного потенціалу Українських Карпат// Сталий розвиток Карпат: сучасний стан та стратегія дій: Тези доповідей міжнар. наук.-практ. конф. 9-10 листопада 2006 р., Львівська обл., смт. Славське./ Редкол.: відп. ред. В.С. Кравців. – Львів: Ін-т регіональних досліджень НАН України, 2006. – С. 95-98.
7. **Наказ** Державного комітету України по земельних ресурсах, Міністерства аграрної політики України, Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України, Державного комітету лісового господарства України, Державного комітету України по водному господарству, Української академії аграрних наук від 27.01.2006 р. № 19/16/22/11/17/12 "Про Порядок нормативної грошової оцінки земель несільськогосподарського призначення (крім земель у межах населених пунктів)"// Інвестгазета. – 12.12.2006 р, № 49 (575). – С. 44-58.