

I. А. Опенько,  
к. е. н., доцент кафедри геодезії та картографії,  
Національний університет біоресурсів і природокористування України  
ORCID ID: 0000-0003-2810-0778

DOI: 10.32702/2306-6814.2019.16.20

# КОРЕЛЯЦІЙНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ ФОРМИ ВЛАСНОСТІ ЗЕМЕЛЬ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НА ЇХ ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ: ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД

I. Openko,  
PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Geodesy and Cartography,  
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

CORRELATION ANALYSIS OF THE FORMS OF LAND OWNERSHIP FORESTRY PURPOSES  
TO EFFECTIVE USE: EUROPEAN EXPERIENCE

**Реформування інституту права власності на землі лісогосподарського призначення в нашій державі здійснюється доволі повільно у порівнянні з іншими державами ЄС. Водночас сучасна тенденція децентралізації влади, створення об'єднаних територіальних громад у найближчий час вплине на зміну структури власності на ліси в Україні. Зважаючи на це, одним із першочергових завдань є дослідження впливу різних форм власності на екологічні, економічні аспекти використання земель лісогосподарського призначення на основі європейського досвіду. Аналіз даних розподілу земель лісогосподарського призначення за формою власності демонструє той факт, що у країнах-членів ЄС з великою площею лісів значний відсоток земель перебуває у приватній власності, а саме: Швеція (75,70 % від загальної площі лісів — 21,25 млн га), Фінляндія — (69,65 % від загальної площі лісів — 15,47 млн га), Іспанія (70,77 % від загальної площі лісів — 13,03 млн га), Франція (75,26 % від загальної площі лісів — 12,79 млн га), Італія (66,42 % від загальної площі лісів — 6,17 млн га). Результати дослідження дають підстави стверджувати, що форма власності на землі лісогосподарського призначення не впливає на їх еколого-економічні результати використання. Основними факторами раціонального використання земель лісогосподарського призначення є дотримання цивільно-правових, адміністративно-правових, дисциплінарних і кримінально-правових норм лісокористування.**

**Reforming the Institute of forestry land ownership in our country is relatively slow compared to other EU countries. At the same time, the current trend of decentralization of power, creation of united territorial communities, will in the near future affect the change of ownership structure of forests in Ukraine. Therefore, one of the primary tasks is to study the impact of different ownership forms on the environmental, economic aspects of forest land use based on European experience. The analysis of the distribution of forest land by type of ownership reveals the fact that in EU with a large forest area a large percentage of land is privately owned, namely: Sweden (75.70% of total**

**forest area — 21.25 million ha), Finland — (69.65% of total forest area — 15.47 million ha), Spain (70.77% of total forest area — 13, 03 million ha), France (75.26% of the total forest area — 12.79 million ha), Italy (66.42% of the total forest area — 6.17 million ha). The results of the correlation analysis are as follows: the form of private ownership of forest land does not correlate with any specific indicator, in particular: the number of employees employed in forestry ( $R = -0.034$ ); area of forest per inhabitant ( $R = 0,013$ ); area of forests suitable for commodity production per worker ( $R = 0,214$ ); volume of production in forestry at basic prices per employee ( $R = 0,340$ ); net annual growth of wood per employee ( $R = 0,396$ ); the state ownership of forest land also lacks correlation between the indicators, in particular: the number of employees employed in forestry ( $R = 0.034$ ); area of forest per inhabitant ( $R = -0,013$ ); area of forests suitable for commodity production per worker ( $R = -0,214$ ); volume of production in forestry at basic prices per employee ( $R = -0,340$ ); net annual growth of wood per employee ( $R = -0,396$ ). The results of the study give grounds to argue that the form of ownership of forest land does not affect their ecological and economic results of use. The main factors for the rational use of forest land are compliance with civil, administrative, disciplinary and criminal law standards of forest management.**

*Ключові слова: кореляційний аналіз, ефективність, землі лісгосподарського призначення, використання земель, форма власності.*

*Key words: correlation analysis, efficiency, forest land, land use, ownership.*

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Вивчення європейського досвіду щодо розвитку раціонального використання та охорони земель лісгосподарського призначення, головним чином пов'язане із знаковою подією 07.02.2019 року, зокрема, прийняття Закону України "Про внесення змін до Конституції України (щодо стратегічного курсу держави на набуття повноправного членства України в Європейському Союзі та в Організації Північноатлантичного договору)" [1].

Нормами цього законодавчого документу [1] закріплена незворотність стратегічного курсу держави щодо набуття повноправного членства в Європейському Союзі (ЄС) та в Організації Північноатлантичного договору (НАТО), шляхом внесення відповідних змін до Конституції України [2].

Саме через ці зміни до Конституції України [2], в контексті "...незворотності європейського та євроатлантичного курсу України" [2, абзац 5 преамбули], країни ЄС (на момент дослідження загальна кількість країн-членів ЄС — 28 країн) були визначені нами для глибокого аналізу з метою адаптації перспективних напрямів європейського розвитку в системі управління землями лісгосподарського призначення в Україні.

Водночас реформування інституту права власності на землі лісгосподарського призначення в нашій державі здійснюється доволі повільно у порівнянні з іншими державами ЄС. Сучасна тенденція децентралізації влади, створення об'єднаних територіальних громад у найближчий час вплине на зміну структури власності на ліси в Україні. Зважаючи на це, одним із першочергових завдань є дослідження впливу різних форм власності на екологічні, економічні аспекти використання земель лісгосподарського призначення на основі європейського досвіду [3].

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

За даними Світового банку ліси займають приблизно третину земної поверхні і мають важливе значення для життєдіяльності людей на планеті та збалансованого розвитку навколишнього середовища. Деревний покрив та ліси поглинають і зберігають переважну частину вуглекислого газу, що безпосередньо впливає на негативні зміни клімату. Лісові землекористування регулюють водні цикли, підтримують якість ґрунтового покриву і зменшують ризики виникнення природних катаклізм, таких як повеней. Багато з цих природотворних обставин недооцінені, хоча вони є запорукою сталого, еколого-економічного зростання місцевої, національної та глобальної економіки. Збільшення фінансування для збереження та захисту лісів є пріоритетним завданням — особливо в той час, коли природні системи піддаються антропогенному, економічному та кліматичному навантаженню. Хоча темпи вирубки лісів у деяких регіонах світу дещо уповільнилися, у світі все ще втрачається близько 14,5 млн га лісових площ на рік [4].

Аналіз європейського законодавства як інноваційного елементу удосконалення національної лісової політики у своїй науковій праці здійснила Т.П. Єгорова [5]. В результаті вченою було запропоновано перспективну модель розвитку лісової галузі в Україні враховуючи досвід країн-членів ЄС, зокрема, Польщі.

Водночас у сучасній науковій літературі бракує інформації щодо ефективності використання земель лісгосподарського призначення у різних формах власності.

## МЕТА СТАТТІ

Мета статті — здійснення кореляційного аналізу впливу форми власності на ефективність використання

Таблиця 1. Існуючий стан земель лісогосподарського призначення в ЄС, 2015 р.

Країна	Площа лісів та інших лісових землекористувань	Площа лісів	Площа лісів придатних для лісового виробництва	Форма власності на землі лісогосподарського призначення	
				Державна	Приватна
				тис. га	
ЄС (28 країн-членів)	181917,98	160930,91	134485,59	39,74	60,26
Австрія	4022,00	3869,00	3339,00	25,79	74,21
Бельгія	719,10	683,40	670,28	46,55	53,45
Болгарія	3845,00	3823,00	2213,00	87,93	12,07
Велика Британія	3164,00	3144,00	3144,00	28,38	71,62
Греція	6539,00	3903,00	3594,66	77,48	22,52
Данія	657,69	612,23	572,23	23,68	76,32
Естонія	2455,51	2231,95	1993,75	41,32	58,68
Ірландія	801,24	754,02	632,01	53,24	46,76
Іспанія	27626,65	18417,87	14711,12	29,23	70,77
Італія	11110,00	9297,00	8216,47	33,58	66,42
Кіпр	386,19	172,70	41,12	68,79	31,21
Латвія	3468,00	3356,00	3151,00	52,33	47,67
Литва	2284,00	2180,00	1924,00	61,43	38,57
Люксембург	88,20	86,75	86,10	47,13	52,87
Мальта	0,35	0,35	Н/Д	Н/Д	Н/Д
Нідерланди	376,00	376,00	301,00	48,53	51,47
Німеччина	11419,00	11419,00	10888,00	51,99	48,01
Польща	9435,00	9435,00	8234,00	81,93	18,07
Португалія	4907,21	3182,10	2088,16	3,03	96,97
Румунія	6951,00	6861,00	4627,00	66,97	33,03
Словаччина	1940,00	1940,00	1785,00	50,23	49,77
Словенія	1271,00	1248,00	1139,00	25,26	74,74
Угорщина	2190,43	2069,13	1778,77	57,58	42,42
Фінляндія	23019,00	22218,00	19465,00	30,35	69,65
Франція	17579,00	16989,00	16018,00	24,74	75,26
Хорватія	2491,00	1922,00	1740,00	71,67	28,33
Чехія	2667,41	2667,41	2300,79	76,64	23,36
Швеція	30505,00	28073,00	19832,13	24,30	75,70

Джерело: сформовано автором за даними [7; 8].

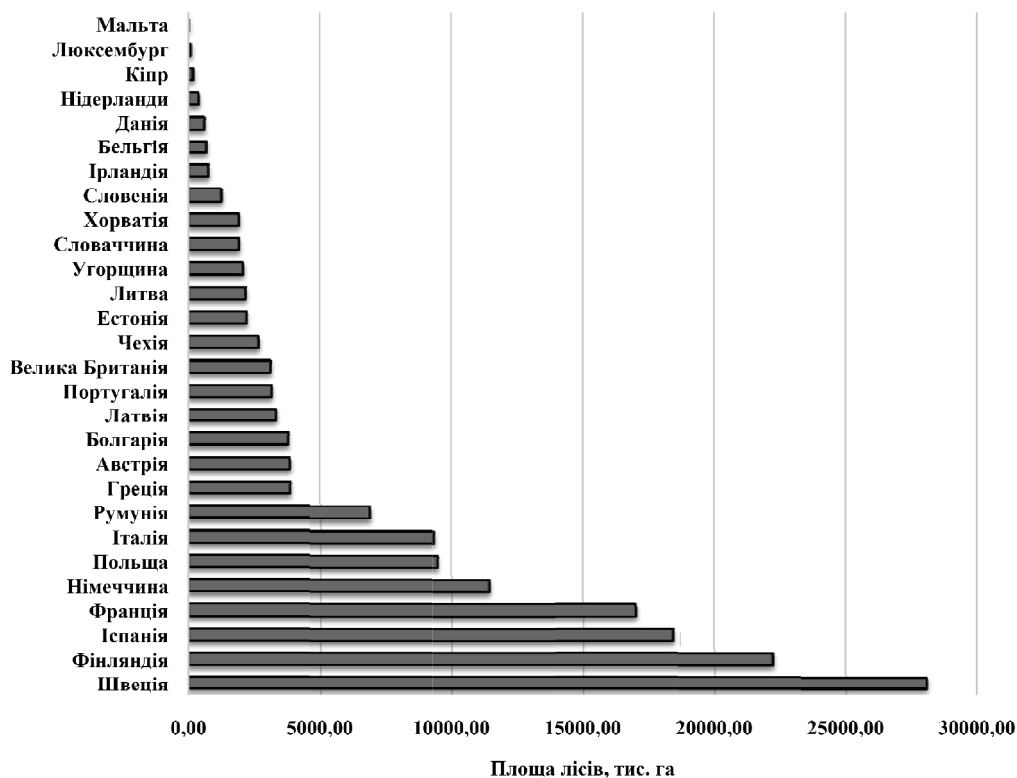


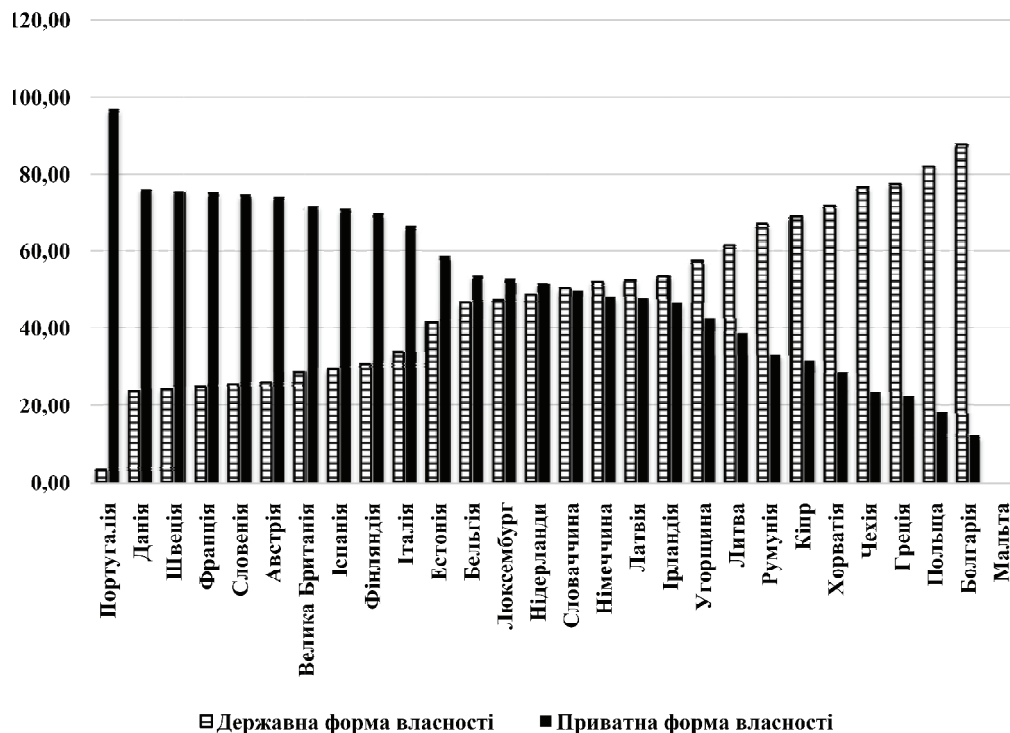
Рис. 1. Діаграма площі лісів у розрізі країн-членів ЄС

Джерело: сформовано автором за даними [7; 8].

**Таблиця 2. Розподіл земель лісогосподарського призначення за формою власності в ЄС**

Країна	Форма власності на землі лісогосподарського призначення			
	Державна		Приватна	
	(%)	млн га	(%)	млн га
Австрія	25,79	1,00	74,21	2,87
Бельгія	46,55	0,32	53,45	0,37
Болгарія	87,93	3,36	12,07	0,46
Велика Британія	28,38	0,89	71,62	2,25
Греція	77,48	3,02	22,52	0,88
Данія	23,68	0,14	76,32	0,47
Естонія	41,32	0,92	58,68	1,31
Ірландія	53,24	0,40	46,76	0,35
Іспанія	29,23	5,38	70,77	13,03
Італія	33,58	3,12	66,42	6,17
Кіпр	68,79	0,12	31,21	0,05
Латвія	52,33	1,76	47,67	1,60
Литва	61,43	1,34	38,57	0,84
Люксембург	47,13	0,04	52,87	0,05
Мальта	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
Нідерланди	48,53	0,18	51,47	0,19
Німеччина	51,99	5,94	48,01	5,48
Польща	81,93	7,73	18,07	1,71
Португалія	3,03	0,10	96,97	3,09
Румунія	66,97	4,59	33,03	2,27
Словаччина	50,23	0,97	49,77	0,97
Словенія	25,26	0,32	74,74	0,93
Угорщина	57,58	1,19	42,42	0,88
Фінляндія	30,35	6,74	69,65	15,47
Франція	24,74	4,20	75,26	12,79
Хорватія	71,67	1,38	28,33	0,54
Чехія	76,64	2,04	23,36	0,62
Швеція	24,30	6,82	75,70	21,25
ЄС (28 країн-членів)	39,74	63,96	60,26	96,97

Джерело: сформовано автором за даними [7; 8].



**Рис. 2. Діаграма розподілу земель лісогосподарського призначення за формою власності в розрізі країн-членів ЄС**

Джерело: сформовано автором за даними [7; 8].

земель лісогосподарського призначення на основі європейського досвіду.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

В ЄС землі лісогосподарського призначення та сільськогосподарські землі охоплюють понад 75 % території, які, відповідно, "містять" великі запаси вуглецю, що перешкоджає його емісії в атмосферу. Водночас вирубка лісів або розорювання сільськогосподарських угідь генерує викиди, заходи, які передбачають заліснення або перетворення орних земель у пасовища, можуть захистити вуглецеві запаси та сприяти поглинанню вуглецю. Ліси ЄС, за даними Європейської комісії, щорічно поглинають еквівалент у майже 10 % загальних викидів парникових газів Європи. Землекористування та лісове господарство, які включають у себе використання ґрунтів, дерев, рослин, біомаси та деревини, безпосередньо сприяють сталому розвитку навколишнього середовища [6].

За даними Eurostat існуючий стан земель лісогосподарського призначення ЄС формує 5 % усіх лісових запасів світу і, всупереч світовим тенденціям зменшення лісових земель, лісові площі ЄС поступово збільшуються [7].

Станом на 2015 рік загальна площа лісів та інших лісових землекористувань в ЄС (28 країн-членів) сягає близько 182 млн га, з них під лісами — 160,9 млн га (табл. 1).

До країн-членів ЄС з найбільшою площею земель лісогосподарського призначення відносяться: Швеція (28,1 млн га), Фінляндія (22,2 млн га), Іспанія (18,4 млн га), Франція (17,0 млн га), Німеччина (11,4 млн га), Польща (9,4 млн га), Італія (9,3 млн га), Румунія (6,9 млн га) (рис. 1).



Найменша площа лісів серед країн-членів ЄС зосереджена в Мальті (0,00035 млн га), Люксембурзі (0,087 млн га), Кіпрі (0,173 млн га), Нідерландах (0,376 млн га), Данії (0,612 млн га), Бельгії (0,683 млн га), Ірландії (0,754 млн га) та інші.

Цікавим рішенням з точки зору раціонального управління та охорони земель є розподіл цих земель за формою власності, особливо враховуючи той факт, що в Україні землі лісгосподарського призначення належать державній формі власності [9—12].

Загалом по ЄС у державній власності перебуває 39,74 % (63,96 млн га) земель лісгосподарського призначення, тоді як у приватній 60,26 % (96,97 млн га). Фактично більша половина всіх європейських лісів знаходиться у власності приватних структур, громад, господарств і лісгосподарських корпорацій (табл. 2).

Аналіз даних розподілу земель лісгосподарського призначення за формою власності демонструє той факт, що у країнах-членів ЄС з великою площею лісів значний відсоток земель перебуває у приватній власності, а саме: Швеція (75,70 % від загальної площі лісів — 21,25 млн га), Фінляндія — (69,65 % від загальної площі лісів — 15,47 млн га), Іспанія (70,77 % від загальної площі лісів — 13,03 млн га), Франція (75,26 % від загальної площі лісів — 12,79 млн га), Італія (66,42 % від загальної площі лісів — 6,17 млн га) [12—16].

Таблиця 3. Фінансові результати від використання лісів в ЄС

Назва країни	Площа лісів, тис. га	Загальний обсяг виробництва (товарів та послуг) лісового господарства (у фактичних цінах)		Валова додана вартість за базовими цінами	
		(млн євро)		(млн євро)	
		2005	2015	2005	2015
<b>ЄС-28</b>	<b>160930,91</b>	<b>Н/Д</b>	<b>50100,84</b>	<b>Н/Д</b>	<b>25835,89</b>
Австрія	3869,00	1785,72	2387,61	872,97	1149,98
Бельгія	683,40	Н/Д	411,10	Н/Д	93,30
Болгарія	3823,00	266,40	740,65	83,95	256,31
Велика Британія	3144,00	791,17	1477,49	356,83	582,15
Греція	3903,00	70,91	93,58	54,14	72,56
Данія	612,23	Н/Д	622,36	Н/Д	310,24
Естонія	2231,95	Н/Д	667,50	Н/Д	229,90
Ірландія	754,02	Н/Д	418,00	Н/Д	8,00
Іспанія	18417,87	1582,00	1344,00	786,70	1092,00
Італія	9297,00	456,20	1490,70	365,00	1230,80
Кіпр	172,70	2,31	3,41	1,58	2,55
Латвія	3356,00	Н/Д	938,90	Н/Д	359,60
Литва	2180,00	172,03	1608,69	101,54	696,14
Люксембург	86,75	9,21	30,53	5,94	26,79
Мальта	0,35	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
Нідерланди	376,00	132,60	254,00	46,10	111,00
Німеччина	11419,00	Н/Д	8853,90	1738,20	3344,38
Польща	9435,00	1991,05	5240,51	1109,62	2274,42
Португалія	3182,10	1065,60	1241,09	810,29	893,22
Румунія	6861,00	530,53	1929,76	314,29	641,37
Словаччина	1940,00	623,88	786,29	259,41	319,29
Словенія	1248,00	195,15	402,13	115,21	219,38
Угорщина	2069,13	338,53	488,21	132,44	213,76
Фінляндія	22218,00	3235,00	4616,00	2422,00	3318,00
Франція	16989,00	5531,21	6816,29	2967,73	3386,65
Хорватія	1922,00	Н/Д	302,83	Н/Д	184,45
Чехія	2667,41	1423,88	2209,49	495,93	883,26
Швеція	28073,00	Н/Д	4725,82	Н/Д	3936,39

Джерело: сформовано автором за даними [7; 8].

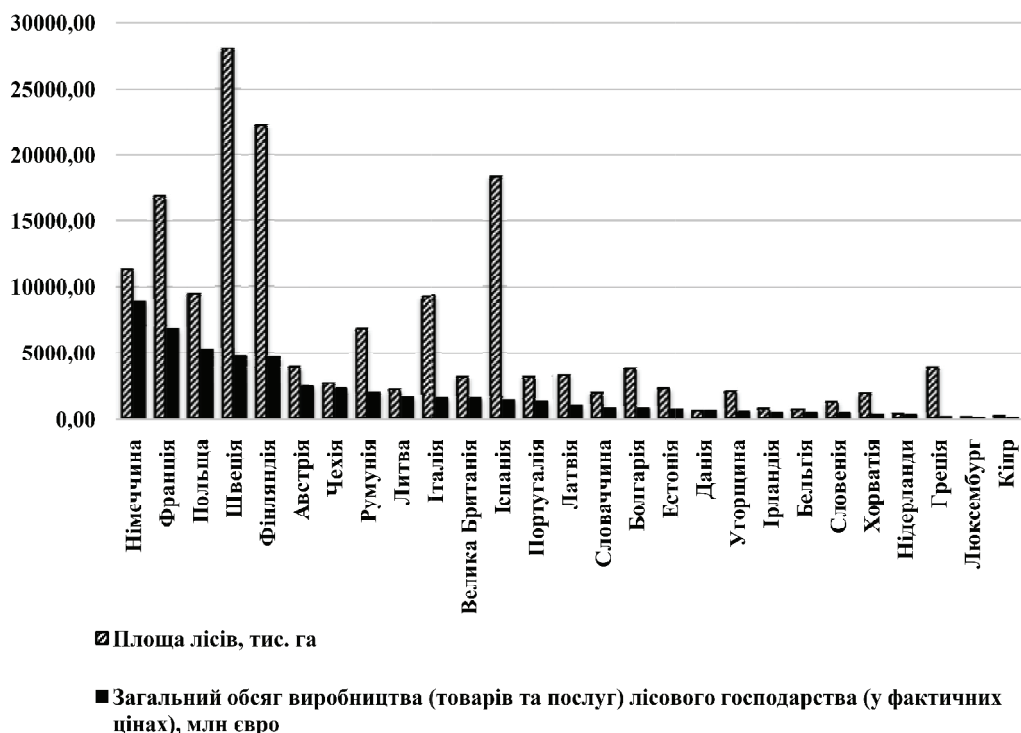


Рис. 3. Діаграма площі лісів та обсягів виробництва лісового господарства в розрізі країн-членів ЄС

Джерело: сформовано автором за даними [7; 8].

Таблиця 4. Кореляційний аналіз впливу форми власності на ліси та ефективності використання земель лісогосподарського призначення в країнах-членах ЄС

Приватна власність на землі лісогосподарського призначення в ЄС						
Показники	Форма власності, %	Кількість зайнятих працівників у лісовому господарстві, тис. осіб	Площа лісу на одного жителя, га	Площа лісів придатних для товарного виробництва на одного працівника, га	Обсяг виробництва в лісовому господарстві за базовими цінами на одного зайнятого, млн євро	Чистий річний приріст деревини на одного зайнятого, м³
Форма власності, %	1,000	-	-	-	-	-
Кількість зайнятих працівників у лісовому господарстві, тис. осіб	<b>-0,034</b>	1,000	-	-	-	-
Площа лісу на одного жителя, га	<b>0,013</b>	-0,222	1,000	-	-	-
Площа лісів придатних для товарного виробництва на одного працівника, га	<b>0,214</b>	0,028	-0,099	1,000	-	-
Обсяг виробництва в лісовому господарстві за базовими цінами на одного зайнятого, млн євро	<b>0,340</b>	0,088	-0,136	0,320	1,000	-
Чистий річний приріст деревини на одного зайнятого, м³	<b>0,396</b>	0,065	-0,057	0,597	0,856	1,000
Державна власність на землі лісогосподарського призначення в ЄС						
Показники	Форма власності, %	Кількість зайнятих працівників у лісовому господарстві, тис. осіб	Площа лісу на одного жителя, га	Площа лісів придатних для товарного виробництва на одного працівника, га	Обсяг виробництва в лісовому господарстві за базовими цінами на одного зайнятого, млн євро	Чистий річний приріст деревини на одного зайнятого, м³
Форма власності, %	1,000	-	-	-	-	-
Кількість зайнятих працівників у лісовому господарстві, тис. осіб	<b>0,034</b>	1,000	-	-	-	-
Площа лісу на одного жителя, га	<b>-0,013</b>	-0,222	1,000	-	-	-
Площа лісів придатних для товарного виробництва на одного працівника, га	<b>-0,214</b>	0,028	-0,099	1,000	-	-
Обсяг виробництва в лісовому господарстві за базовими цінами на одного зайнятого, млн євро	<b>-0,340</b>	0,088	-0,136	0,320	1,000	-
Чистий річний приріст деревини на одного зайнятого, м³	<b>-0,396</b>	0,065	-0,057	0,597	0,856	1,000

Джерело: розраховано автором.

Водночас найбільший відсоток земель лісогосподарського призначення, які перебувають у державній власності, визначений у таких країнах, площа лісів в яких є незначною, зокрема: Болгарія (ліси у державній власності — 87,93 %), Польща (81,93 %), Греція (77,48 %), Чехія (76,64 %), Хорватія (71,64 %), Кіпр (68,79 %), Румунія (66,97 %), Литва (61,43 %). Інтерпретація результатів дослідження в розрізі країн-членів ЄС представлена на рисунку 2.

Результати аналізу економічних показників лісового господарства ЄС станом на 2015 рік свідчать що загальний обсяг виробництва (товарів та послуг) лісового господарства (у фактичних цінах) — 50,101 млрд євро, валова додана вартість (у фактичних цінах) у лісовому господарстві ЄС — 25,836 млрд євро (загальна площа лісів при цьому 160,9 млн га) (табл. 3).

У розрахунку на 1 га площі земель лісогосподарського призначення в ЄС загальний обсяг виробництва (товарів та послуг) лісового господарства становить

311,38 євро/га та 160,57 євро/га — валової доданої вартості.

Водночас здійснивши ранжування країн-членів ЄС за обсягом виробництва лісового господарства та зіставивши їх із даним площі лісів, можна побачити, що економічний ефект не залежить від загальної площі земель лісогосподарського призначення в країні, головним фактором є ефективне управління лісовим господарством, технологія виробництва, матеріальна база для обробки деревини (рис. 3).

У ході дослідження, ми намагалися дослідити вплив форми власності на такі показники ефективного використання земель лісогосподарського призначення [17; 18]:

— економічні (площа лісів придатних для товарного виробництва на одного працівника; обсяг виробництва в лісовому господарстві за базовими цінами на одного зайнятого; чистий річний приріст деревини на одного зайнятого);

— соціальні (кількість зайнятих працівників у лісовому господарстві);

— екологічні (площа лісу на одного жителя).

З цією метою за допомогою багатфакторного кореляційного аналізу (табл. 4) були розраховані кореляційні зв'язки між окресленими факторами (показниками) в умовах приватної та державної форми власності на землі лісогосподарського призначення.

Із результатів кореляційного аналізу слідує:

— форма приватної власності на землі лісогосподарського призначення не корелює із жодним визначеним показником, зокрема: кількість зайнятих працівників у лісовому господарстві ( $R = -0,034$ ); площа лісу на одного жителя ( $R = 0,013$ ); площа лісів придатних для товарного виробництва на одного працівника ( $R = 0,214$ ); обсяг виробництва в лісовому господарстві за базовими цінами на одного зайнятого ( $R = 0,340$ ); чистий річний приріст деревини на одного зайнятого ( $R = 0,396$ );

— із формою державної власності на землі лісогосподарського призначення також відсутні кореляційні зв'язки між визначеними показниками, зокрема: кількість зайнятих працівників у лісовому господарстві ( $R = 0,034$ ); площа лісу на одного жителя ( $R = -0,013$ ); площа лісів придатних для товарного виробництва на одного працівника ( $R = -0,214$ ); обсяг виробництва в лісовому господарстві за базовими цінами на одного зайнятого ( $R = -0,340$ ); чистий річний приріст деревини на одного зайнятого ( $R = -0,396$ ).

## ВИСНОВКИ

Отже, результати дослідження дають підстави стверджувати, що форма власності на землі лісогосподарського призначення не впливає на їх еколого-економічні результати використання. Основними факторами раціонального використання земель лісогосподарського призначення є дотримання цивільно-правових, адміністративно-правових, дисциплінарних і кримінально-правових норм лісочористування.

### Література:

1. Закону України "Про внесення змін до Конституції України (щодо стратегічного курсу держави на набуття повноправного членства України в Європейсь-

кому Союзу та в Організації Північноатлантичного договору)" від 07.02.2019, № 2680-VIII [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2680-19#n9>

2. Конституція України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1996, Редакція від 21.02.2019, підстава 2680-VIII. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96%D0%B2%D1%80>

3. Непийвода В. Власність на ліси в Україні: сучасний стан та перспективи реформування. Вісник Львівського університету. (Серія географічна). Вип. 32. 2005. С. 67—74.

4. World Bank. Forests and the Environment [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.worldbank.org/en/topic/forests/brief/forest-and-environment>

5. Єгорова Т.П. Європейське лісове законодавство. як інноваційний елемент удосконалення національної лісової політики. Адаптація до права ЄС регулювання економіки України в сучасних умовах: зб. наук. пр. (за матеріалами "Круглого столу", м. Харків, 26 травня 2015 р.), Харків, 2015, С. 86—94 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://dspace.nlu.edu.ua/bitstream/123456789/10296/1/Egorova.pdf>

6. European Commission. Climate Action. Land-based emissions [Електронний ресурс]. Режим доступу: [https://ec.europa.eu/clima/policies/forests\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/forests_en)

7. Eurostat. Forests, forestry and logging [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Forests,\\_forestry\\_and\\_logging#Forests\\_and\\_other\\_wooded\\_land](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Forests,_forestry_and_logging#Forests_and_other_wooded_land)

8. Eurostat. Forestry. Data. Database [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/forestry/data/database>

9. Шевченко О.В., Опенько І.А. Теоретичні передумови раціонального сільськогосподарського землекористування. Збалансоване природокористування. 2017. № 3. С. 126—130.

10. Шевченко О.В., Опенько І.А., Цвях О.М. Економічні передумови чергування культур як спосіб запобігання деградації агроландшафту. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2017. № 2. С. 58—65.

11. Tsvyakh O., Openko I. Main directions of urban land optimization in Kiev agglomeration. Baltic Surveying International Scientific Journal. 2017. Vol. 6\_1. P. 60—65.

12. Цвях О.М., Опенько І.А. Промислові території, як просторовий базис оптимізації використання земель в місті Києві. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2017. № 1. С. 83—91.

13. Опенько І.А., Шевченко О.В., Цвях О.М. Аналіз наукових-методичних підходів до грошової оцінки земельних ділянок із полезахисними лісовими насадженнями. Збалансоване природокористування. 2016. № 4. С. 137—142 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://natureus.org.ua/index.php/ua/component/phocadownload/category/5-zbalansovane-prirodokoristuvannya-2016-rik?download=17:zbalansovane-prirodokoristuvannya-4-2016>

14. Опенько І.А., Євсюков Т.О. Удосконалення обліку кількості та якості земель під полезахисними лісо-

вими насадженнями в кадастрово-реєстраційній системі. Збалансоване природокористування. 2014. № 3. С. 106—112.

15. Опенько І.А., Євсюков Т.О. Землі під поєднаннями лісовими насадженнями: сучасний стан, проблеми, шляхи вирішення. Збалансоване природокористування. 2014. № 1. С. 125—131 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.natureus.org.ua/index.php/ua/component/phocadownload/category/3-zbalansovane-prirodokoristuvannya-2014-rik?download=6:zbalansovane-prirodokoristuvannya-1-2014r>

16. Опенько І.А. Порівняльний аналіз оприлюднення земельно-кадастрових відомостей у зарубіжних країнах та Україні. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2013. № 3. С. 80—87.

17. Ievsiukov T., Openko I. An Inventory Database, Evaluation and Monitoring of Especially Valuable Lands at Regional Level in Ukraine. Elsevier, Procedia — Social and Behavioral Sciences, "GEOMED 2013" The 3rd International Geography Symposium June 10—13, 2013 Kemer, Antalya — Turkey. Access mode: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814016619>

18. Євсюков Т.О., Опенько І.А. Моніторинг особливо цінних земель із застосування технологій ДЗЗ та ГІС. Вісник Львівського державного аграрного університету: екноміка АПК. 2013. № 20 (2). С. 231—242.

#### References:

1. The Verkhovna Rada of Ukraine (2019), The Law of Ukraine "On amendments to the Constitution of Ukraine (concerning the strategic course of the state for the acquisition of full membership of Ukraine in the European Union and in the Organization of the North Atlantic Treaty)", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2680-19#n9> (Accessed 13 August 2019).

2. The Verkhovna Rada of Ukraine (2019), "Constitution of Ukraine", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80> (Accessed 13 August 2019).

3. Nepivoda, V. (2005), "Forest ownership in Ukraine: current state and prospects for reform", Visnyk L'vivs'koho universytetu, vol. 32, pp. 67—74.

4. World Bank (2013), "Forests and the Environment", available at: <http://www.worldbank.org/en/topic/forests/brief/forest-and-environment> (Accessed 13 August 2019).

5. Yehorova, T. P. (2015), "European forest legislation. as an innovative element in improving national forest policy", Adaptatsiya do prava YES rehulyuvannya ekonomiky Ukrayiny v suchasnykh umovakh: zb. nauk. pr. [Conference Proceedings of the Adaptation to EU law of regulation of economy of Ukraine in modern conditions Conference], Kharkiv, pp. 86—94, available at: <http://dspace.nlu.edu.ua/bitstream/123456789/10296/1/Egorova.pdf> (Accessed 13 August 2019).

6. European Commission (2018), "Climate Action. Land-based emissions", available at: [https://ec.europa.eu/clima/policies/forests\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/forests_en) (Accessed 13 August 2019).

7. Eurostat (2016), "Forests, forestry and logging", available at: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Forests,\\_forestry\\_and\\_logging#-](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Forests,_forestry_and_logging#-)

Forests\_and\_other\_wooded\_land (Accessed 13 August 2019).

8. Eurostat (2016), "Forestry. Data. Database", available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/forestry/data/database> (Accessed 13 August 2019).

9. Shevchenko, O. V. and Openko, I. A. (2017), "Theoretical prerequisites for rational agricultural land use", Zbalansovane pryrodokorystuvannya, vol. 3, pp. 126—130.

10. Shevchenko, O. V. Openko, I. A. and Tsvyakh O. M. (2017), "Economic preconditions for alternating crops as a way to prevent degradation of the agro-landscape", Zemleustrij, kadastr i monitorynh zemel', vol. 2, pp. 58—65.

11. Tsvyakh, O. and Openko, I. (2017), "Main directions of urban land optimization in Kiev agglomeration", Baltic Surveying International Scientific Journal, vol. 6 (1), pp. 60—65.

12. Tsvyakh, O. M. and Openko, I. A. (2017), "Industrial territories as a spatial basis for optimizing the use of land in the city of Kiev", Zemleustrij, kadastr i monitorynh zemel', vol. 1, pp. 83—91.

13. Openko, I. A., Shevchenko, O. V. and Tsvyakh, O. M. (2016), "Analysis of scientific and methodical approaches to the monetary valuation of land with field-protective forest plantations", Zbalansovane pryrodokorystuvannya, vol. 4, pp. 137—142, available at: <http://natureus.org.ua/index.php/ua/component/phocadownload/category/5-zbalansovane-prirodokoristuvannya-2016-rik?download=17:zbalansovane-prirodokoristuvannya-4-2016> (Accessed 11 Jul 2019).

14. Openko, I. A. and Ievsiukov, T. O. (2014), "Improving accounting quantity and quality of land for shelter forest plantations in the cadastral registration system", Zbalansovane pryrodokorystuvannya, vol. 3, pp. 106—112.

15. Openko, I. A. and Ievsiukov, T. O. (2014), "Lands under field-protective forest plantations: current state, problems, solutions", Zbalansovane pryrodokorystuvannya, vol. 1, pp. 125—131, available at: <http://www.natureus.org.ua/index.php/ua/component/phocadownload/category/3-zbalansovane-prirodokoristuvannya-2014-rik?download=6:zbalansovane-prirodokoristuvannya-1-2014r> (Accessed 11 Jul 2019).

16. Openko, I. A. (2013), "A comparative analysis of the publication of land cadastral data in foreign countries and Ukraine", Zemleustrij, kadastr i monitorynh zemel', vol. 3, pp. 80—87.

17. Ievsiukov, T. and Openko, I. (2013), "An Inventory Database, Evaluation and Monitoring of Especially Valuable Lands at Regional Level in Ukraine", Elsevier, Procedia - Social and Behavioral Sciences, "GEOMED 2013" The 3rd International Geography Symposium June 10 - 13, Kemer, Antalya, Turkey, available at: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814016619>. (Accessed 11 Jul 2019).

18. Ievsiukov, T. O. and Openko, I. A. (2013), "Monitoring is especially valuable land from the application of remote sensing and GIS technologies", Visnyk L'vivs'koho derzhavnoho ahrarnoho universytetu: eknomika APK, vol. 20 (2), pp. 231—242.

Стаття надійшла до редакції 16.08.2019 р.