

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ ЯК ОСНОВИ ВИРОБНИЧИХ ЗВ'ЯЗКІВ ПІДПРИЄМСТВ ТЕРИТОРІАЛЬНОГО ЛІСОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

Подано та обґрунтовано еколого-економічні аспекти функціонування транспортної системи як основи виробничих зв'язків підприємств територіального лісопромислового комплексу: на прикладі функціонування вантажного автотранспорту Львівської області показано динаміку забруднення навколишнього середовища окремими речовинами – основними продуктами згорання традиційних енергоносіїв (бензину та дизельного палива); зосереджено увагу на окремих недоліках нормативної бази України, а отже відсутності дієвих механізмів щодо охорони довкілля від деструктивного впливу транспортної системи.

Ключові слова: транспортна система, виробничі зв'язки, екологічно прийнятні транспортні потоки, територіальний лісопромисловий комплекс.

Senior teacher D.A. Ivanusa – NUFWT of Ukraine

Ecological-economical aspects of functioning of the transporting system, as bases of productions relationships of enterprises of territorial forest industrial complex

It is represented and analyzed ecological-economical aspects of functioning of the transporting system, as bases of productions relationships of enterprises of territorial forest industrial complex: on the example of functioning of freight motor transport of the L'viv region, the dynamics of contamination of environment by the separate matters is shown – basic products of combustion of traditional power mediums (petrol and diesel fuel); concentrated attention on the separate lacks of normative base of Ukraine, and consequently absence of effective mechanisms in relation to the guard of environment from the destructive influencing of the transporting system.

Keywords: transporting system, productions relationships, ecologically acceptable transporting streams, territorial forest industrial complex.

Транспортна система, як територіальне поєднання різних видів транспорту, безумовно, становить основу виробничих зв'язків підприємств лісопромислового комплексу (ЛПК), які, як правило, базуються на перевезенні сировинно-матеріальних ресурсів деревного походження. Транспортні перевезення зумовлюють не тільки ефективне та ритмічне функціонування виробничо-технологічних циклів переробки деревних ресурсів, вони матеріалізують комунікаційні процеси логістичної системи підприємств, формуючи при цьому основні напрями розвитку їх виробничих зв'язків. За результатами дослідження, проведеного західнонімецьким товариством розвитку регіональних структур, у Західній Європі з 828 опитаних підприємств 30,4 % розглядали транспортне становище фірми як вагомий чинник її успішного функціонування [1, с. 155].

Аналізуючи структуру транспортної системи України у сфері перевезення вантажів, відзначимо домінування автомобільного (59 %) та залізничного (27 %) транспорту, які цілком закономірно беруть основну участь у реалізації відповідних схем системи виробничих зв'язків підприємств лісопромислового комплексу. При цьому зазначимо, що залізничний транспорт прак-

тично кожного року перевозить лісових вантажів обсягом 3-5 млн. т (табл. 1), хоча, з об'єктивних причин, основне місце у сфері виробничих зв'язків посідає все ж автомобільний транспорт.

Табл. 1. Динаміка обсягів перевезень лісових вантажів залізничним транспортом [7]

Назва показника	Роки							
	1985	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Обсяг перевезення, млн. т.	6	5	3	3	3	4	4	5

Ефективність системи виробничих зв'язків підприємств ЛПК визначається низкою еколого-економічних параметрів функціонування транспортної системи, основними з яких є вартість транспортних перевезень та рівень забруднення довкілля транспортними засобами. Як зазначають деякі автори [1], для таких вантажів як деревина, будматеріали тощо в розрахунку на одиницю їхньої маси транспортна складова в ціні товару є досить вагомою і становить близько 40 %, при середньому значенні цього показника – 10 %. Вартість вантажних транспортних перевезень залежить не тільки від системи цін на енергоносії, особливостей функціонування окремих видів транспорту тощо, але й від відстані перевезення (табл. 2).

Табл. 2. Собівартість вантажних транспортних перевезень залежно від зміни відстані (% від базової величини) [1, с. 146]

Вид транспорту	Відстань перевезення вантажу, км							
	10	20	50	100	200	500	800	1000
Залізничний	100	-	82	13	7	4	4	3
Автомобільний	100	72	54	48	47	44	44	44
Річковий	100	51	21	11	6	3-4	3	2-3
Морський (каботаж)	100	50	20	10	5	2	1	1

Як бачимо, із збільшенням відстані собівартість вантажних транспортних перевезень зменшується, що дає змогу обирати найбільш прийнятний вид транспорту, враховуючи особливості умов реалізації окремих схем системи виробничих зв'язків того чи іншого підприємства. Так, наприклад, згідно зі статистичними даними [6], в межах Львівської обл. середня відстань перевезення вантажів становить 45-49 км. Скориставшись інформацією табл. 2, відзначимо найбільшу ефективність автомобільного транспорту та доцільність його застосування при формуванні системи виробничих зв'язків підприємств зазначеного територіального ЛПК.

Оскільки значна частина транспортних перевезень припадає на автотранспорт, то доцільно сконцентрувати значну увагу на особливостях саме його взаємодії з навколишнім середовищем. Викиди автомобільних транспортних засобів містять понад 1200 різноманітних хімічних сполук, серед яких тільки 200 вивчені (табл. 3). При цьому, час життя деяких речовин змінюється від декількох хвилин до 4-5 і навіть 15 років [8, с. 348]. Це зумовлює не тільки деструктивні процеси в навколишньому середовищі, але й відповідні економічні втрати (табл. 4), оцінка яких залежить від типу та стану транспортного засобу (зокрема, його двигуна), типу пального, режиму дорожнього руху, пори року, рівня налагодження двигуна, наявності системи очищення

викидних газів (каталітичних конвекторів) тощо. За окремими оцінками [3, с. 75], внаслідок спалювання рідкого палива щороку в повітря викидається 180-200 тис. т свинцевих частинок, що, наприклад, у 60-130 разів перевищує природне надходження свинцю до атмосфери при вулканічних виверженнях (2-3 тис. т). Сvineць потрапляє в автомобільне паливо (етильований бензин) у складі тетраетилсвинцю ($Pb[C_2H_5]_4$) – безбарвної леткої рідини з фруктозним запахом, яка підвищує коефіцієнт корисної дії двигунів внутрішнього згоряння. У середньому за рік автомобіль викидає до 1 кг свинцю, 70-80 % якого має вигляд частинок, діаметром менше 1 мікрона, які, при певній синоптичній ситуації, можуть навіть затягуватись до міжконтинентального перенесення [3, с. 75]. Розсіяний вздовж автострад чадний газ і так званий "білий смог" – автомобільні викиди з солями свинцю і вмістом оксиду вуглецю та оксидів азоту – зумовлює отруєння живих організмів внаслідок включення цих елементів до біологічного кругообігу [3, с. 76].

Табл. 3. Питомі викиди деяких забруднюючих речовин карбюраторним і дизельним двигуном [4, с. 15]

Забруднювач	Викиди забруднюючих речовин, г/кг палива	
	карбюраторний двигун	дизельний двигун
Оксид вуглецю CO	369	22,6
Оксиди азоту NO _x	21	40,9
Вуглеводні CH	30	10,5
Тверді частинки	1,5	7,6
Оксид сірки SO ₂	1,5	5,6

Табл. 4. Середні значення економічних втрат від викидів в атмосферу забруднюючих речовин автомобільним транспортом [8, с. 349]

Забруднювач	Економічні збитки від викидів в атмосферу забруднюючих речовин станом на 1996 р., грн./кг
Оксид вуглецю CO	0,018
Оксиди азоту NO _x	0,308
Оксид сірки SO ₂	0,769
Вуглеводні CH	0,023
Сvineць (Pb)	419,328
Бензапрен	23587,200

Проаналізувавши окремі параметри використання енергоносіїв для роботи вантажного автотранспорту у Львівській обл. (табл. 5) в контексті інформації табл. 3, отримаємо реальне значення рівня його деструктивного впливу на навколишнє середовище, який набуває вагомих негативних масштабів (табл. 6-7).

Проблема формування екологічно прийнятних транспортних потоків особливо гостро постала у сфері міжнародних виробничих відносин підприємств України (включаючи підприємства ЛПК), коли транспортні засоби, перш ніж потрапити в країни Євросоюзу, перевіряють на відповідність екологічним стандартам (кількість та склад компонентів викидних газів тощо). Тому підприємства змушені використовувати екологічно прийнятний транспорт для реалізації наявних та формування нових виробничих зв'язків. У системі внутрішніх транспортних перевезень (в межах України) ситуація дещо інша.

Табл. 5. Динаміка окремих параметрів використання енергоносіїв для роботи вантажного автотранспорту у Львівській області [6]

Параметри використання енергоносіїв	Роки		
	2001	2002	2003
1. Витрати на 100 км. пробігу:			
бензину, л	25,5	25,8	25,3
дизпалива, л	33,4	37,0	36,9
зрідженого газу, л	34,7	27,6	31,5
стисненого газу, м ³	31,9	33,1	32,9
2. Витрати енергоносіїв на роботу вантажних автомобілів:			
бензину, тис. л	35175,6	34863,9	34697,5
дизпалива, тис. л	52681,3	54983,4	58406,7
зрідженого газу, тис. л	384,9	335,5	288,3
стисненого газу, тис м ³	8030,9	7799,6	8361,3

Табл. 6. Викиди деяких забруднюючих речовин у Львівській області вантажним автотранспортом із карбюраторним двигуном, т

Забруднювач	Викиди забруднюючих речовин		
	2001	2002	2003
Оксид вуглецю CO	9734,85	9648,58	9602,53
Оксиди азоту NO _x	554,02	549,11	546,49
Вуглеводні CH	791,45	784,44	780,69
Тверді частинки	39,57	39,22	39,03
Оксид сірки SO ₂	39,57	39,22	39,03

Табл. 7. Викиди деяких забруднюючих речовин у Львівській області вантажним автотранспортом із дизельним двигуном, т

Забруднювач	Викиди забруднюючих речовин		
	2001	2002	2003
Оксид вуглецю CO	1012,01	1056,23	1121,99
Оксиди азоту NO _x	1831,47	1911,50	2030,51
Вуглеводні CH	470,18	490,73	521,28
Тверді частинки	340,32	355,19	377,31
Оксид сірки SO ₂	250,76	261,72	278,02

Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища" [2] (Стаття 56) передбачає низку вимог щодо підвищення екологічної безпеки транспортних засобів та встановлює відповідальність за їх виконання: "Підприємства, установи, організації, що здійснюють проектування, виготовлення, експлуатацію та обслуговування автомобілів, літаків, суден, інших пересувних засобів, установок та виготовлення й постачання пального, зобов'язані розробляти і здійснювати комплекс заходів щодо зниження токсичності та знешкодження шкідливих речовин, які містяться у викидах і скидах транспортних засобів, переходу на менш токсичні види енергії й пального, додержання режиму експлуатації транспортних засобів та інші заходи, спрямовані на запобігання й зменшення викидів та скидів у навколишнє природне середовище забруднюючих речовин та додержання встановлених рівнів фізичних впливів. Керівники транспортних організацій та власники транспортних засобів відповідають за додержання нормативів гранично допустимих викидів та

скидів забруднюючих речовин і гранично допустимих рівнів фізичних впливів у навколишнє природне середовище, встановлених для відповідного типу транспорту". На жаль, дієві механізми практичної реалізації вказаних вище вимог в економіці України поки-що не реалізується. Наявна система платежів за забруднення навколишнього середовища пересувними джерелами (транспортними засобами) не сприяє розвитку екологічно чистого товароруху. Як зазначають деякі автори [4], вантажний автомобіль, який спалює за рік близько 30 т дизельного палива, зумовлює забруднення навколишнього середовища, яке, наприклад, у 1998 р. оцінювалось згідно з існуючою системою платежів у суму, рівнозначну ціні 15-20 кг цього палива. Про стимулюючу функцію таких платежів, зокрема у сфері транспортних перевезень, серйозно говорити не доводиться.

Неодноразове декларування Україною намірів вступу в недалекому майбутньому до Євросоюзу має кардинально змінити вектор розвитку її транспортної системи із врахуванням еколого-економічних пріоритетів. Для цього необхідно, насамперед, вдосконалити нормативну базу, яка давала б змогу адекватно реагувати на усі можливі загрози транспортної системи навколишньому середовищу, а отже, дієво стримувати постійно зростаючі обсяги викидів та скидів забруднюючих речовин у довкілля. Важливим напрямком "екологізації" транспортної системи є пошук низькотоксичних альтернативних видів палива (наприклад, ріпакова олія) та шляхів їх ефективного практичного застосування, оскільки головною перепорою їх залучення у роботу транспорту є висока собівартість. Розроблення дієвих програм збалансованого еколого-економічного розвитку транспортної системи країни є об'єктивною реальністю, а отже неминучою необхідністю, адже зростання деструктивного впливу викидів на довкілля сприяє його поступовій деградації, що стає вагомою загрозою для здоров'я та життя людей.

Література

1. Долішній М.І., Стадницький Ю.І., Загородній О.Е. Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка. – Львів: НУ "Львівська політехніка" (Інформ.-вид. ц. "ІНТЕЛЕКТ+" інституту післядипломної освіти) "Інтелект-Захід", 2003. – 256 с.
2. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища"// Відомості Верховної Ради України. – 1991, № 41. – С. 1143-1173.
3. Карагодов І. Про деякі аспекти економіки чистого повітря// Економіка України. – 1998. № 9. – С. 75-79.
4. Стадницький Ю.І. Економічні основи управління оздоровленням довкілля (методологія і практика). – Львів: ДУ "Львівська політехніка", 1999. – 260 с.
5. Статистичний щорічник України за 2003 рік: Стат. збірник. Держкомстат України. – Київ. Вид. "Консультант", 2004. – 631 с.
6. Транспорт Львівської області: Стат. збірник. Головне управління статистики у Львівській області. – Л.: 2004. – 73 с.
7. Україна в цифрах за 2004 рік: Стат. збірник. Держкомстат України. – К.: Вид. "Консультант", 2005. – 263 с.
8. Економіка природопользования/ Под ред. Л. Хенса, Л. Мельника, Э. Буна. К.: Наук. думка, 1998. – 480 с.