

УДК 338.24.01:656.076.5:502/504
UDK 338.24.01:656.076.5:502/504

ЕКОЛОГО–ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ

Нікітченко Ю.С., кандидат технічних наук, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

Вайганг Г.О., кандидат технічних наук, Національний транспортний університет, Київ, Україна

Хрутьба Ю.С., Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

Грабовська Т.М., Національний транспортний університет, Київ, Україна

ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC EFFICIENCY OF TRANSPORT LOGISTICS

Nikitchenko Y.S., Ph.D., Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

Waygang G. O., Ph.D., National Transport University, Kyiv, Ukraine

Khrutba Y.S., Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

Hrabovska T.M., National Transport University, Kyiv, Ukraine

ЭКОЛОГО–ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ

Никитченко Ю.С., кандидат технических наук, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченка, Киев, Украина

Вайганг А.А., кандидат технических наук, Национальный транспортный университет, Киев, Украина

Хрутьба Ю.С., Киевский национальный университет имени Тараса Шевченка, Киев, Украина

Грабовская Т.М., Национальный транспортный университет, Киев, Украина

Постановка проблеми. Забруднення довкілля та нераціональне використання природно–ресурсного потенціалу призводять до порушення балансу в природних екосистемах, посилюють екологічну кризу, яка супроводжується кризою соціально–економічної системи на глобальному рівні.

Вплив виробництва та споживання на навколишнє природне середовище зростає. Споживачів дуже складно змусити споживати меншу кількість товарів й послуг, а виробників – застосовувати більш раціональні екологічно безпечні методи експлуатації природних ресурсів та благ. Нагальна необхідність вирішення цих проблемних питань стимулює пошук нових моделей споживання та виробництва, які дозволять послабити чи усунути залежність між економічним розвитком та деградацією навколишнього природного середовища.

Логістика, яка є невід’ємною складовою як процесів виробництва, так і споживання, суттєво впливає на довкілля негативним чином. В значній мірі це пов’язано із використанням транспортних засобів для забезпечення й переміщення матеріальних ресурсів та/чи готової продукції у логістичному ланцюзі. Світовий досвід засвідчує, що мінімізація екологічних впливів в системі транспортної логістики вимагає використання концептуально нових підходів й методів управління логістикою з метою мобілізації резервів для підвищення еколого–економічної ефективності виробництва та забезпечення переходу від кількісного споживання до більш якісного, узгодження економічних, соціальних та екологічних інтересів господарювання. Отже, системні дослідження й обґрунтування необхідності екологоорієнтованого управління транспортною логістикою з метою створення такого середовища, в якому забезпечуються потреби населення, підвищується ефективність виробництва господарства та досягається умова мінімізації негативних наслідків антропогенного втручання в екосистему, є актуальними.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких в яких започатковано розв’язання даної проблеми. **Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми,** котрим присвячена стаття.

Теоретичні й практичні аспекти проблеми транспортної логістики, основи розвитку екологоорієнтованого логістичного управління, а також питання функціонування виробничих логістичних систем на екологічних засадах у виробництві досліджено та представлено у роботах багатьох вітчизняних й іноземних дослідників. Серед сучасників найбільш відомі є роботи Є.В. Мішеніна [1], І.І. Коблянської [2], В.П.Матейчика, М.Смешка, В.О. Хрутьби [3] та інші.

Є.В. Мішенін, І.І. Коблянська, Т.В. Устік, І.Є. Ярова [4] розглядають еколого–економічні передумови логістизації виробничих систем у контексті принципів сталого розвитку, екологізації господарювання. На основі аналізу сутності логістичної системи транспортного підприємства та

визначення впливів основних елементів логістичної системи на довкілля, автори В.П.Матейчик, М.С.Смешек, В.О. Хрутьба визначають основні задачі екологічної логістики та запропоновують алгоритм впровадження основних елементів екологічної логістичної системи для забезпечення сталого розвитку транспорту

Чортюк Ю.В. [5] розглядає екологічну логістику, як підсистему управління матеріальними та супутніми потоками від первинного джерела до кінцевого споживача, що забезпечує мінімізацію екодеструктивного впливу на довкілля.

В роботі І.І. Коблянської [2] визначено аспекти реалізації принципів екологічно орієнтованого логістичного управління на промисловому підприємстві в умовах існуючого інституціонально-регульованого середовища.

При цьому питання підвищення та/чи забезпечення екологічної безпеки при транспортуванні продукції, в тому числі під час утилізації/переробки, вивчені недостатньо, відрізняються фрагментарним характером. Хоча сьогодні, в умовах підвищення вимог й посилення нормативів безпеки особливої значності набуває проблема забезпечення екологічної безпеки при транспортуванні продукції. Це відповідає принципам сталого розвитку, коли економічні, технічні й екологічні аспекти є рівнозначними, без вираженого пріоритету одного над іншим.

З огляду це, постає необхідність оцінки впливу процесів логістики на довкілля, що дозволить розробити сучасну для України модель екологічно безпечної системи екологічного транспортування з позиції еколого-економічної ефективності.

Зважаючи на вищенаведену проблематику, **метою роботи** є запропонувати показники оцінювання еколого-економічної ефективності транспортної логістики підприємства для оптимізації товаро-транспортних потоків.

Для досягнення визначеної мети були поставлені такі задачі:

- визначити місце транспортування в логістичній системі підприємства;
- провести аналіз факторів екологічного, економічного й соціального впливу транспортної логістики;
- визначити структуру повних логістичних витрат та розробити показники еколого-економічної оцінки в системі транспортної логістики підприємства;
- розрахувати еколого-економічну ефективність в системі транспортної логістики підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Транспортування є ключовою комплексною складовою будь-якого процесу виробництва або споживання, суть пов’язана із переміщенням матеріальних ресурсів й готової продукції транспортними засобами у логістичному ланцюзі (рис. 1). Функціональна сфера логістики, яка оптимізує логістичні операції від постачальника до кінцевого споживача, визначається як транспортна логістика. Головним завданням транспортної логістики є управління матеріалопотоками з метою мінімізації економічних й інших втрат всієї логістичної мережі.

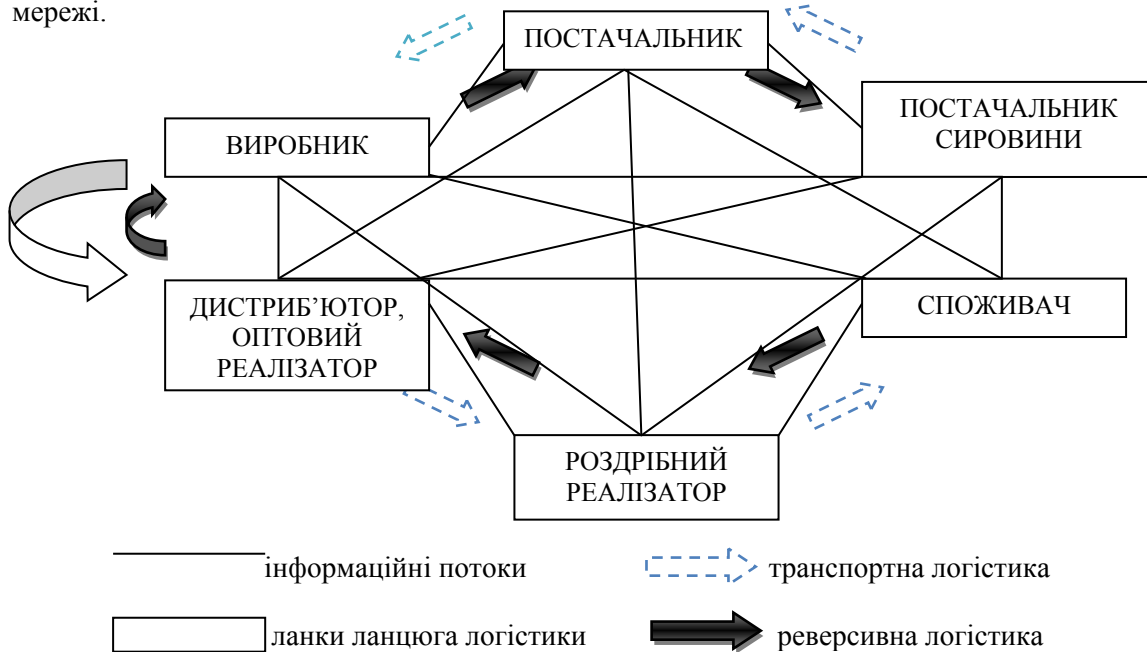


Рис. 1. Транспортування в логістичній системі

Джерело: [6].

В умовах ринкової економіки транспортно–логістичне управління матеріалопотоками на підприємстві має бути економічно результативним. З цією метою підприємства намагаються мінімізувати транспортні витрати при збереженні належної якості послуг. Адже встановлено, що транспортні витрати становлять 50% (а й інколи більше) від загальної суми витрат на логістику.

З іншого боку, світова спільнота активно працює над вирішенням питання мінімізації глобальної деградації навколишнього середовища, серед першопричин виникнення якої значаться такі аспекти господарювання людини як висока питома вага ресурсномістких та енергоємних технологій у виробництві, нехтування протягом тривалого часу об’єктивними законами розвитку та відтворення природно–ресурсного комплексу, низький рівень екологічної свідомості підприємців.

Так як екологічна проблематика сьогодні є необхідною вимогою розвитку й функціонування сучасного промислового підприємства, питання екологічної безпеки й ефективної експлуатації транспортних засобів в логістичних ланцюгах набувають особливо вагомості для розвитку транспортної логістики.

Відомо, що частка транспорту у загальному обсязі викидів шкідливих речовин в атмосферу від стаціонарних і пересувних джерел складає близько 70 %, що перевищує частку будь–якого іншого виду економічної діяльності. Загалом, за даними [7] автомобільними двигунами в Україні щороку спалюється близько 2 млрд т палива. У двигунах внутрішнього згоряння при спалюванні 1 т бензину витрачається близько 15 т повітря, або 2000 л кисню, що в 2,5 рази перевищує його добове споживання людиною. При спалюванні 1000 л палива карбюраторний двигун викидає 200 кг оксиду вуглецю (CO), 25 кг вуглеводнів, 20 кг оксидів нітрогену, 1 кг оксидів сульфуру та 1 кг сажі. Окрім екологічних проблем, не менш значимими є економічні й соціальні аспекти функціонування транспортної системи як елементу логістичної системи підприємства (табл. 1).

Таблиця 1 – Фактори екологічного, економічного й соціального впливу транспортної логістики

Екологічні	Економічні	Соціальні
1. Зміна клімату й парниковий ефект як результат спалювання викопних енергоносіїв. 2. Переважаюче використання невідновлюваних викопних палив. 3. Утворення відходів (шини, відпрацьоване мастило, зношені деталі тощо). 4. Шумове забруднення. 5. Руйнування екосистем та зникнення біорізноманіття.	1. Перевантаження дорожнього руху (затори). 2. Споживання й витрата природних ресурсів та енергоносіїв.	1. Негативний вплив забруднення на здоров’я та безпеку суспільства. 2. Знищення сільсько–господарських культур. 3. Травми і летальні випадки в результаті дорожньо–транспортних пригод. 4. Погіршення якості перевезень. 5. Погіршення транспортної інфраструктури.

Джерело: [8].

При цьому завдання раціонального використання ресурсів, охорони навколишнього природного середовища та забезпечення екологічності виробничих процесів, продукції та послуг необхідно розглядати не як ризик чи фінансовий тягар, а у контексті додаткових джерел конкурентних переваг, шансів виходу на нові ринки, формування сприятливого іміджу підприємства.

Все це доводить, що трансформаційні зміни в системі транспортної логістики мають визначати вектор її розвитку еколого–економічними пріоритетами. А модель сталого екологоорієнтованого розвитку логістики слід будувати на системному підході управління протягом всього життєвого циклу з урахуванням економічної й екологічної вартості товару/послуг, включаючи витрати, спрямовані на захист довкілля. Це дозволить одночасно вирішити декілька ключових проблем, а саме: забезпечити потреби виробництва й споживачів; поліпшити якість життя суспільства; підвищити ефективність використання ресурсів; мінімізувати утворення відходів; та поширити практику використання альтернативних видів палива та відновлюваних джерел енергії.

Сьогодні для підприємців доступні різноманітні підходи й методи мінімізації негативного впливу транспортної системи на навколишнє середовище, серед яких найбільш ефективними є використання екологічних транспортних засобів з електричними, газовими, водневими і гібридними двигунами, а також екологічних паливно–мастильних матеріалів; підвищення рівня кваліфікації водіїв, їх навчання з енергоефективності водіння; оптимізація маршрутів транспортування з

урахуванням впливу на навколишнє середовище; збільшення частки залізничних і водних перевезень; реалізація схем мультимодальних перевезень з використанням переважно залізничного та водного транспорту, так як саме ці види транспорту завдають менше шкоди навколишньому середовищу; використання трейлерів з двоярусним причепом, а також навантаження контейнерів на вагони-платформи в два яруси, що дозволяє раціонально використовувати простір рухомого складу і задіяти меншу кількість транспортних засобів; використання екологічно безпечної вантажно-розвантажувальної техніки.

Досвід відомих компаній переконливо доводять високу результативність цих заходів на практиці. Так, компанія Unilever за рахунок мультимодальних перевезень (скорочення автомобільних перевезень і збільшення частки перевезень залізничним і морським транспортом) суттєво знизила рівень викидів парникових газів та зменшила величину транспортних витрат. Японська судноплавна компанія K Line встановила на окремих судах комп'ютерну систему, яка на основі постійного моніторингу погодних і гідрографічних умов оптимізує роботу двигуна, що, в свою чергу, дозволяє зменшити обсяги шкідливих викидів в атмосферу на 1%. Всесвітньо відома компанія експрес-доставки DHL розробила сервісну послугу, в процесі реалізації споживачам пропонується взяти на себе відповідальність за забруднення довкілля. Сервіс GoGreen дозволяє підрахувати обсяги викидів CO₂ при транспортуванні вантажу від моменту його прийняття транспортною компанією і до моменту доставки одержувачу. Споживач добровільно приймає рішення про сплату додаткових коштів за екологічні збитки [8].

Питання врахування повної економічної й екологічної вартості транспортних послуг – складна мультиваріативна проблема, яка передбачає комплексний облік економічних витрат та екологічних витрат в системі транспортної логістики. При такому підході враховуються єдність процесів природокористування та функціональні зв'язки між величиною споживання природних ресурсів і кількістю відходів, які при цьому утворюються та забруднюють довкілля.

Характерною ознакою такого підходу є симбіоз двох рівнозначних векторів управління: виробництво матеріальних цінностей з метою задоволення суспільних потреб й задоволення потреб у безпечному навколишньому середовищі. Мета – пошук невикористаних доступних резервів для підвищення еколого-економічної ефективності. Тобто шляхом вартісного виміру впливу логістичного процесу на довкілля визначається взаємозв'язок між економічною й екологічною складовою процесу, передбачається співвіднесення результату з витратами, з'ясовується їх сутність з позиції еколого-економічної ефективності.

У роботі [5] запропоновано поняття управління повними логістичними витратами, які являють собою виражені у вартісній формі витрати на забезпечення руху матеріального та супутніх потоків між первинним джерелом і споживачем та витрати на компенсацію екодеструктивного впливу цього руху на навколишнє природне середовище (табл. 2).

Таблиця 2 – Структура повних логістичних витрат в системі транспортної логістики

Повні витрати транспортної логістики	
Економічні	Екологічні
1. Вартість пального, яке використовується при транспортуванні товарів. 2. Витрати на оплату праці водіїв. 3. Витрати на утримання транспортних засобів тощо.	1. <i>Екологічні платежі:</i> 1.1. Плата за спожиті природні ресурси. 1.2. Плата за забруднення навколишнього природного середовища. 2. <i>Економічний збиток від забруднення довкілля:</i> 2.1. Додаткові витрати, спричинені підвищенням захворюваності населення. 2.2. Втрати підприємства внаслідок зменшення обсягів реалізації через невихід хворих робітників на роботу; втрати сільгосппідприємств внаслідок недовиробництва продукції через забруднення придорожніх земель тощо.

Джерело: [5].

Розрахунок еколого-економічної ефективності процесів в системі транспортної логістики підприємства/регіону з урахуванням повних логістичних еколого-економічних витрат пропонується проводити на основі порівняння таких найбільш значимих аспектів: в економічному контексті – витрати на забезпечення транспортний засіб (ТЗ) паливно-мастильними матеріалами ($E_{ВПММ}$); в екологічному контексті – екологічні збитки від спалювання палива й забруднення атмосфери (E_3). Показник відносної еколого-економічної ефективності (\tilde{E}_{EE}), який дозволяє співставити величину екологічного збитку (E_{E3}) на 1 одиницю експлуатаційних витрат (E_{EB}) формулою (1):

$$\tilde{E}_{EE} = E_{E3} / E_{EB} \quad (1)$$

Кількісне значення показника відносної еколого-економічної ефективності будемо здійснювати для процесів транспортування товарів широкого вжитку (наприклад, хлібобулочних виробів на лотках, молочних виробів інших продовольчих та господарчих товарів тощо). Для транспортування таких матеріальних потоків в Україні використовуються автомобілі-фургони малої і середньої вантажопідйомності, такі як ГАЗ 3302, Renault Mascott, Mercedes Sprinter. Це економічні, практичні й надійні фургони комерційного призначення.

Для визначення показника відносної еколого-економічної ефективності проаналізуємо транспортні засоби з різними видами палива: ГАЗ 3302 (Євро 2) з використанням бензинового палива, ГАЗ 3302 (Євро 2) – зрідженого нафтового газу (ЗНГ), Renault Mascott (Євро 3) – дизельного палива, Mercedes Sprinter (Євро 4) – дизельного палива.

В таблиці 3 приведено витрати на забезпечення ТЗ паливно-мастильними матеріалами.

Таблиця 3 – Економічні витрати при експлуатації ТЗ з використанням різних видів палив

Вид ТЗ	Вид палива	Стандарт	Споживання палива, л/100 км	Пробіг, км/рік	Середня вартість палива, €/л	Річні економічні витрати, €
ГАЗ 3302	Бензин	Євро 2	17,5	50000	0,78 (А-98)	6825
ГАЗ 3302	ЗНГ	Євро 2	20	50000	0,28	2800
Renault Mascott	Дизель	Євро 3	12	50000	0,64	3840
Mercedes Sprinter	Дизель	Євро 4	10,5	50000	0,64	3360

Джерело: розраховано авторами.

Екологічні збитки для зазначених моделей транспортних засобів з урахуванням даних табл. 3 розраховані за типовою методикою [8] (табл. 4).

Таблиця 4 – Екологічні збитки від забруднення довкілля при експлуатації ТЗ з використанням різних видів палив

Назва ТЗ і вид палива	Масовий викид забруднюючі речовини, т				Зведені викиди до СО	Екологічний збиток, €	Річний екологічний збиток, €
	М (СО)	М (СН)	М (NO _x)	М (ТЧ)			
ГАЗ 3302(бензин)	0,027	0,006	0,001	-	0,087	13,37	3 355,87
ГАЗ 3302(ЗНГ)	0,021	0,0045	0,0008	-	0,068	10,33	2 592,83
Renault Mascott	0,0052	0,0048	0,0018	0,0004	0,09	16,29	4 088,79
Mercedes Sprinter	0,0035	0,002	0,0009	0,0002	0,055	8,09	2 030,59

Джерело: розраховано авторами.

Розрахуємо показник відносної еколого–економічної ефективності (\tilde{E}_{EE}) експлуатації ТЗ з використанням різних видів палив. Аналіз результатів показує, що найбільші екологічні збитки спричиняє транспортування виробів автомобілем Renault Mascott (4 088,79 €), це на 2058,2 більше ніж при транспортуванні товарів автомобілем Mercedes Sprinter. Із таблиці 5 видно, що найбільш економічно витратним транспортним засобом є ГАЗ 3302 (бензин). Згідно отриманих розрахунків доцільно використовувати для транспортування харчових товарів транспортні засоби моделі Mercedes Sprinter, оскільки сумарні викиди до СО мають найменші значення та розмір еколого-економічного збитку є мінімальним.

Таблиця 5 – Відносна еколого–економічна ефективність (\tilde{E}_{EE}) експлуатації ТЗ з використанням різних видів палив

Назва ТЗ і вид палива	Річні економічні витрати, €	Річний екологічний збиток, €	Відносний показник еколого-економічної ефективності
ГАЗ 3302(бензин)	6825	3 355,87	0,49
ГАЗ 3302(ЗНГ)	2800	2 592,83	0,92
Renault Mascott	3840	4 088,79	1,06
Mercedes Sprinter	3360	2 030,59	0,60

Джерело: розраховано авторами.

Побудовані за цим принципом показники еколого–економічної ефективності дають можливість одночасно оцінити результати і витрати діяльності у вартісному та/чи натуральному виразі.

Висновки. Отже, екологоорієнтоване управління транспортною логістикою як інструменту підтримання екологічної безпеки постійно зростає, вона є прикладом суспільно корисного і бізнесового прибуткового симбіозу екології і економіки, який задовольняє умови і збереження навколишнього середовища, і зростання господарської діяльності.

В роботі запропоновано показник відносної еколого–економічної ефективності. Цей показник застосовується для виміру впливу логістичного процесу на довкілля та визначає взаємозв’язок між економічною й екологічною складовою процесу. Розрахунок відносного показника дозволив визначити еколого-економічну ефективність при виборі транспортного засобу під час транспортування товарів харчового та промислового призначення.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Еколого-економічні проблеми природокористування у лісовому комплексі (теорія, методологія і практика) [Текст] : автореф. дис... д-ра екон. наук: 08.08.01 / Мішенін Євген Васильович ; НАН України, Рада по вивченню продукт. сил України. - К., 1999. - 37 с.
2. Коблянська І. І. Науково-методичні основи екологічно орієнтованого логістичного управління промисловим виробництвом : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.06 / Коблянська Інна Ігорівна. – Суми : Сумський державний університет, 2011. – 234 с.
3. Хрутьба В.О. Впровадження екологічної логістики як складової сталого розвитку транспорту / В.О.Хрутьба, В.П.Матейчик, М.Смешек // Проблеми транспорту. – вип.8 . – 2011. – С.217 – 224.
4. Екологоорієнтоване логістичне управління виробництвом: монографія / [Є.В. Мішенін, І.І. Коблянська, Т.В. Устік, І.Є. Ярова]; за наук. ред. д.е.н., проф. Є.В. Мішеніна – Суми: ТОВ «Друкарський дім «Папірус», 2013. – 248 с.
5. Чортюк Ю.В. Упровадження логістичних систем як основний напрямок здійснення ресурсозберігаючих трансформацій у транспортному комплексі України / Ю.В.Чортюк // Ресурсозбереження та економічний розвиток України: формування механізмів переходу суб’єктів господарювання України до економічного розвитку на базі ресурсозберігаючих технологій: монографія / за заг. ред. І. М. Сотник. — Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. — С. 305-324.

6. Логистика: Учебник / А.М. Гаджинский. - 20-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012. - 484 с.
7. Мельник Л. Г. Основи екології. Економіка та управління в природокористуванні / Л. Г. Мельник, М. К. Шапочка. – Суми: ВТД „Університетська книга”, 2005. – 998 с.
8. Хрутьба В.О. Основи управління проектами і програмами поводження з відходами в транспортно-дорожньому комплексі. Монографія. — К.: НТУ, 2013. — 192 с.
9. Екологія автомобільного транспорту / [Ю. Ф. Гутаревич, Д. В. Зеркалов, А. Г. Говорун та ін.]. – Київ: Арістей, 2006. – 292 с.

REFERENCES

1. Ekolooho-ekonomichni problemy pryrodokorystuvannya u lisovomu kompleksi (teoriya, metodolohiya i praktyka) [Tekst] : avtoref. dys... d-ra ekon. nauk: 08.08.01 / Mishenin Yevhen Vasylovych ; NAN Ukrainy, Rada po vyvchennyu produkt. syl Ukrainy. - K., 1999. - 37 s.
2. Koblyans'ka I. I. Naukovo-metodychni osnovy ekolohichno oriyentovanoho lohistrychnoho upravlinnya promyslovym vyrobnytstvom : dys. ... kand. ekon. nauk : 08.00.06 / Koblyans'ka Inna Ihorivna. – Sumy : Sums'kyu derzhavnyy universytet, 2011. – 234 s.
3. Khrut'ba V.O. Vprovadzhennya ekolohichnoyi lohistryky yak skladovoyi staloho rozvytku transportu / V.O.Khrut'ba, V.P.Mateychyk, M.Smeshek // Problemy transportu. – vyp.8 . – 2011. – S.217 – 224.
4. Ekoloohooriyentovane lohistrychne upravlinnya vyrobnytstvom: monohrafiya / [Ye.V. Mishenin, I.I. Koblyans'ka, T.V. Ustik, I.Ye. Yarova]; za nauk. red. d.e.n., prof. Ye.V. Mishenina – Sumy: TOV «Drukars'kyu dim «Papyrus», 2013. – 248 s.
5. Chortok Yu.V. Uprovadzhennya lohistrychnykh system yak osnovnyy napryamok zdiysnennya resursozberihayuchykh transformatsiy u transportnomu kompleksi Ukrainy / Yu. V. Chortok // Resursozberzhennya ta ekonomichnyy rozvytok Ukrainy: formuvannya mekhanizmiv perekhodu sub"yektiv hospodaryuvannya Ukrainy do ekonomichnoho rozvytku na bazi resursozberihayuchykh tekhnolohiy: monohrafiya / za zah. red. I. M. Sotnyk. — Sumy: VTD «Universytet-s'ka knyha», 2006. — S. 305-324.
6. Lohistryka: Uchebnyk / A.M. Hadzhynskyu. - 20-e yzd. - M.: Yzdatel'sko-torhovaya korporatsyya «Dashkov y K», 2012. - 484 s.
7. Melnik L. G. Osnovi ekologiyi. Ekonomika ta upravlinnya v prirodokoristuvanni / L. G. Melnik, M. K. Shapochka. – Sumi: VTD „Universitetska kniga”, 2005. – 998 s.
8. Khrutba V. (2013) Fundamentals of projects and programs of waste management in the transport sector: monograph. Kiev: NTU. 192. (Ukr).
9. Ekologiya avtomobilnogo transportu / [Yu. F. Gutarevich, D. V. Zerkalov, A. G. Govorun ta in.]. – Kiyiv: Aristey, 2006. – 292 s. Aristey, 2006. – 292 s.

РЕФЕРАТ

Нікітченко Ю.С. Еколого–економічна ефективність транспортної логістики / Нікітченко Ю.С., Вайганг Г.О., Хрутьба Ю.С., Грабовська Т.М. // Вісник Національного транспортного університету. Серія “Технічні науки”. Науково-технічний збірник. – К.: НТУ, 2016. - Вип. 2 (35).

В статті запропоновано відносний показник еколого-економічної оцінки в системі транспортної логістики підприємства, який дозволяє проводити одночасний аналіз екологічної і економічної складової системи транспортної логістики підприємства/регіону.

Об’єкт дослідження - еколого-економічний вплив процесів транспортної логістики.

Мета роботи – розробити показники оцінювання еколого-економічної ефективності транспортної логістики підприємства для оптимізації товаро-транспортних потоків.

Методи дослідження – аналіз, спостереження, узагальнення, порівняння, моделювання, формалізація.

Стрімке збільшення кількості автотранспортних засобів актуалізувало проблему транспортної логістики як одну із основи розвитку екологоорієнтованого логістичного управління. Це відповідає принципам сталого розвитку, коли економічні, технічні й екологічні аспекти є рівнозначними, без

вираженого пріоритету одного над іншим. При цьому питання підвищення та/чи забезпечення екологічної безпеки при транспортуванні продукції, в тому числі під час утилізації/переробки, досліджені фрагментарно.

Встановлено, що неконтрольоване транспортування в логістичній системі підприємства призводить до зниження екологічної безпеки навколишнього природного середовища в результаті підвищення екологічних ризиків забруднення атмосфери. Проведено аналіз факторів екологічного, економічного й соціального впливу транспортної логістики, який засвідчив необхідність трансформаційних змін в системі транспортної логістики, що мають визначати вектор її розвитку еколого–економічними пріоритетами. Визначено структуру повних логістичних витрат та розроблено показники еколого-економічної оцінки в системі транспортної логістики підприємства шляхом вартісного виміру впливу логістики на довкілля. Розраховано еколого-економічну ефективність в системі транспортної логістики підприємства, що дозволяє одночасно оцінити результати і витрати діяльності у вартісному та/чи натуральному виразі.

Результати статті можуть бути впровадженні при розробці сучасної для України моделі еколого-економічно ефективного транспортуванні продукції.

Прогнозні припущення щодо розвитку об’єкта дослідження – розробка ефективної еколого-економічно ефективною системи транспортування продукції.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ, ЕКОДЕСТРУКТИВНИЙ ВПЛИВ, ВИКИДИ, ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА, ЕКОЛОГІЧНИЙ РИЗИК, ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ.

ABSTRACT

Nikitchenko Y.S. Ecological and economic efficiency of transport logistics / Nikitchenko Y.S., Waygang G.O., Hrutba Y.S., Hrabovska T.M. // Visnyk National Transport University. Series “Technical sciences”. Scientific and Technical Collection. – Kyiv. National Transport University, 2016. – Issue 2 (35).

A paper proposed a relative indicator for economic and environmental assessment of transport logistics which helps to evaluate simultaneously the economic and environmental aspects of the system of business transport logistics.

Object of the study – environmental and economic impact of the transport logistics processes.

Purpose of the study – to develop indicators for assessment of the transport logistics economic and environmental efficiency to optimize commodity traffic.

The rapid increase of vehicles amount actualizes the problem of transport logistics as one of the foundation for environmentally friendly development of logistics management. This is corresponds to the principals of sustainable development, when economic, technical and environmental aspects are equal, without the express priority of one over the other. At the same time the question of increasing and/or providing of the environmental safety at products transportation, including during recycling/recovery, have been studied in fragments.

It is estimated that non-control transportation within the logistics system of an enterprise leads to decreasing of the environmental safety because of air pollution environmental risks increasing. In the paper the analysis of factors of ecological, economic and social impact of transport logistics has been conducted, which prove a necessity of transformative changes of the transport logistics system with priority of vector of environmental and economic development. The structure of total logistics costs is identified and indicators for environmental and economic evaluation of the system of transport logistics by means of logistics impact assessment on the environment are developed. The environmental and economic efficiency of the transport logistics system is calculated, which helps to evaluate results and costs in physical or money form simultaneously.

The results of this paper can be applied for the development of modern for Ukraine a model of environmental and cost-efficient transport system of products.

Projected assumptions about the object of study - the development of environmental and cost-efficient products transportation systems.

KEY WORDS: VEHICLE, ENVIRONMENTALLY DESTRUCTIVE IMPACT, EMISSIONS, ENVIRONMENTAL SAFETY, ENVIRONMENTAL RISK, ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC EFFICIENCY.

РЕФЕРАТ

Никитченко Ю.С. Эколого–экономическая эффективность транспортной логистики / Никитченко Ю.С., Вайганг А.А., Хрутьба Ю.С., Грабовская Т.М // Вестник Национального транспортного университета. Серия "Технические науки". Научно-технический сборник. – К.: НТУ, 2016. – Вып. 2 (35).

В статье предложен относительный показатель эколого-экономической оценки в системе транспортной логистики предприятия, позволяет проводить одновременный анализ экологической и экономической составляющей системы транспортной логистики предприятия / региона.

Объект исследования - эколого-экономическое влияние процессов транспортной логистики.

Цель работы - разработать показатели оценки эколого-экономической эффективности транспортной логистики предприятия для оптимизации товарно-транспортных потоков.

Методы исследования - анализ, наблюдение, обобщение, сравнение, моделирование, формализация.

Стремительное увеличение количества автотранспортных средств актуализировало проблему транспортной логистики как одну из основы экологоориентированного логистического управления. Это соответствует принципам устойчивого развития, когда экономические, технические и экологические аспекты являются равнозначными, без выраженного приоритета одного над другим. При этом вопрос повышения и / или обеспечения экологической безопасности при транспортировке продукции, в том числе при утилизации / переработки, исследованы фрагментарно.

Установлено, что неконтролируемое транспортировки в логистической системе предприятия приводит к снижению экологической безопасности окружающей среды в результате повышения экологических рисков загрязнения атмосферы. Проведен анализ факторов экологического, экономического и социального влияния транспортной логистики, который показал необходимость трансформационных изменений в системе транспортной логистики, должны определять вектор ее развития эколого-экономическими приоритетами. Определена структура полных логистических затрат и разработаны показатели эколого-экономической оценки в системе транспортной логистики предприятия путем стоимостного измерения влияния логистики на окружающую среду. Рассчитано эколого-экономической эффективности в системе транспортной логистики предприятия, позволяет одновременно оценить результаты и затраты деятельности в стоимостном и / или натуральном выражении.

Результаты статьи могут быть внедрены при разработке современной для Украины модели эколого-экономически эффективной транспортной логистики.

Прогнозные предположения о развитии объекта исследования - разработка эффективной эколого-экономическую эффективной системы транспортировки продукции.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО, ЭКОДЕСТРУКТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, ВЫБРОСЫ, ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК, ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

АВТОРИ:

Никитченко Юлія Станіславівна, кандидат технічних наук, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, асистент кафедри екологічного менеджменту та підприємництва, e-mail: julia_n_s@ukr.net, тел. 38 (044) 280–81–77, Україна, 03022, м. Київ, вул. Васильківська, 90а.

Вайганг Ганна Олександрівна, кандидат технічних наук, Національний транспортний університет, доцент кафедри екології та безпеки життєдіяльності, e-mail: ecannam@mail.ru, тел. +38 (044) 280–81–77, Україна, 01010, м. Київ, вул. Суворова, 1, к. 312.

Хрутьба Юлія Сергіївна, аспірантка, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, кафедра екологічного менеджменту та підприємництва, e-mail: hrutbaj@gmail.com, тел. +38 (063) 608-15-70, Україна, 01601, м. Київ, вул. Володимирська, 60.

Грабовська Тетяна Миколаївна, Національний транспортний університет, кафедра екології та безпеки життєдіяльності, e-mail: yaoptimist9@mail.ru, тел. +38 (044) 280–81–77, Україна, 01010, м. Київ, вул. Суворова, 1, к. 312.

AUTHORS:

Nikitchenko Yu. S., Ph.D., Taras Shevchenko National University of Kyiv, Associate Professor of the Department of Environmental Management and Entrepreneurship, e-mail: julia_n_s@ukr.net, tel. +38 (044) 280-81-77, Ukraine, 03022, Kyiv, Vasylykivska Str., 90a.

Waygang G. O., Ph.D., National Transport University, associate professor of the department of ecology and life safety, e-mail: ecannam@mail.ru, tel. +38 (044) 280-81-77, Ukraine, 01010, Kyiv, Suvorova Str., 1, of. 312.

Khrutba Yu. S., Taras Shevchenko National University of Kyiv, department of Environmental Management and Entrepreneurship, e-mail: hrutbaj@gmail.com, tel. +38 (063) 608-15-70, Ukraine, 01601, Kyiv, Volodymirska Str., 60.

Hrabovecka T. M., National Transport University, e-mail: yaoptimist9@mail.ru, tel. +38 (044) 280-81-77, Ukraine, 01010, Kyiv, Suvorova Str., 1, of. 312.

АВТОРЫ:

Никитченко Юлия Станиславовна, кандидат технических наук, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, ассистент кафедры экологического менеджмента и предпринимательства, e-mail: julia_n_s@ukr.net, тел. +38 (044) 280-81-77, Украина, 03022, г. Киев, ул. Васильковская, 90а.

Вайганг Анна Александровна, кандидат технических наук, Национальный транспортный университет, доцент кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности, e-mail: ecannam@mail.ru, тел. +38 (044) 280-81-77, Украина, 01010, г. Киев, ул. Суворова, 1, к. 312.

Хрутьба Юлия Сергеевна, аспирантка, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченка, кафедра экологического менеджмента и предпринимательства, e-mail: hrutbaj@gmail.com, тел. +38 (063) 608-15-70, Украина, 01601, г. Киев, ул. Владимирская, 60.

Грабовская Татьяна Николаевна, Национальный транспортный университет, e-mail: yaoptimist9@mail.ru, тел. +38 (044) 280-81-77, Украина, 01010, г. Киев, ул. Суворова, 1, к. 312.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Вільфрід Н., д.е.н., професор Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Київ, Україна.

Лук'янова В. В., к.т.н., старший викладач, Національного транспортного університету, Київ, Україна.

REVIEWERS:

Wilfried N., Doctor of Economics Science, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine.

Lykuanova V. V., Ph.D., Associate Professor of the National Transport University, Kyiv, Ukraine.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Вильфрід Н., д.э.н., профессор Киевского национального университета имени Тараса Шевченко, Киев, Украина.

Лукьянова В. В., к.т.н., старший преподаватель Национального транспортного университета, Киев, Украина.