

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ  
ЕКОНОМІЧНИМ РОЗВИТКОМ

УДК 656.022:339.9  
UDC 656.022:339.9

НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ЗБАЛАНСОВАНИМ РОЗВИТКОМ  
ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ МІЖНАРОДНИХ ТРАНСПОРТНИХ КОРИДОРІВ

Воркут Т.А., доктор технічних наук, Національний транспортний університет, Київ, Україна  
Петунін А.В., Національний транспортний університет, Київ, Україна  
Ткачук Л.М., Національний транспортний університет, Київ, Україна

SCIENTIFIC METHODOLOGICAL APPROACHES TO MANAGING THE BALANCED  
DEVELOPMENT OF INTERNATIONAL TRANSPORT CORRIDORS LOGISTICS SYSTEMS

Vorkut T.A., Ph.D., Engineering (Dr.), National Transport University, Kyiv, Ukraine  
Petunin A.V., National Transport University, Kyiv, Ukraine  
Tkachuk L.M., National Transport University, Kyiv, Ukraine

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ СБАЛАНСИРОВАННЫМ  
РАЗВИТИЕМ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ МЕЖДУНАРОДНЫХ  
ТРАНСПОРТНЫХ КОРИДОРОВ

Воркут Т.А., доктор технических наук, Национальный транспортный университет, Киев,  
Украина  
Петунин А.В., Национальный транспортный университет, Киев, Украина  
Ткачук Л.Н., Национальный транспортный университет, Киев, Украина

Постановка проблеми. Загальноприйнято аналізувати економічну ефективність міжнародних транспортних коридорів (МТК) із двох основних точок зору – економік країн, територією яких вони проходять, і суб'єктів, господарювання, переважно тих, які забезпечують інфраструктуру надання транспортних послуг щодо перевезень, як бізнесових структур. Таким чином, розвиток МТК має розглядатися в контексті як стимулювання розвитку національних економік і залежності самих МТК від останнього, так і умов ефективності бізнесових рішень, зокрема інвестиційних, щодо МТК. За оцінками експертів, необхідна для досягнення рентабельності капіталовкладень інтенсивність руху по магістралі в ЄС має складати близько 20 тис. автомобілів на добу, при тому, що, залежно від країни і рельєфу місцевості, вартість 1 км дороги першої категорії складає 3–6 млн. дол. США. В Україні, через відносно дешеві сировину і робочу силу, вартість 1 км оцінюється на рівні 1,5–2 млн. дол. США, що, відповідно, знижує інтенсивність руху, необхідну для досягнення рівня рентабельності, який вимагається, до 8 тис. автомобілів [1]. Зауважимо, що оціночний характер наведених суджень не дозволяє зробити ґрунтовний висновок стосовно того, чи була взята авторами до уваги відмінність у ризиках капіталовкладень в транспортні мережі країн ЄС і України.

В багатьох дослідженнях розглядаються питання виявлення факторів, які впливають на величину транспортних потоків, і характеристик даного впливу. Зокрема, розглядаються показники економічного розвитку країни як в цілому, так і за окремими галузями, рівня інтегрованості до світової економіки, стану зовнішньоекономічної діяльності, демографічних змін тощо. При цьому слід зважати на те, що точність прогнозу щодо величини транспортних потоків об'єктивно не може бути вищою від точності прогнозів, які буде підготовлено щодо відповідних факторів.

Можна зробити припущення, що рівень логістичної діяльності, який забезпечується в країні, також впливає на прогнози, зокрема потенційних інвесторів, відносно величини транспортних потоків протягом прогнозованого економічного терміну життя проектів (програм) щодо МТК і, як наслідок, на очікування щодо терміну окупності, чистої приведеної вартості (NPV), внутрішньої ставки рентабельності (IRR) та інших показників оцінювання ефективності проектів. Таким чином, постає задача проведення порівняльного аналізу рівня розвитку логістичних систем (ЛС) країн-

учасниць МТК. Даний аналіз, крім підвищення якості прогнозів щодо величини транспортних потоків в МТК, має забезпечити об'єктивні засади до виявлення пріоритетних напрямів до вдосконалення ЛС МТК, розглядуваних, за даних умов, як єдина система, а також національних ЛС країн-учасниць – як підсистем. Крім того, реалізація системного підходу в наведеному контексті вимагає виявлення і подолання (принаймні, «пом'якшення») незбалансованості розвитку національних ЛС МТК країн-учасниць, що також має бути взято до уваги при розробленні заходів за вищезазначеними напрямами вдосконалення. Традиційно, розвиток МТК пов'язується, головним чином, а іноді, навіть, однозначно, із розбудовою транспортної інфраструктури, з наголосом на необхідності суттєвих капіталовкладень. Не заперечуючи суттєву значущість даної складової, водночас, зазначимо значущість й інших складових ЛС МТК. Це, зокрема, ті, які пов'язані з забезпеченням митного оформлення, створенням конкурентного середовища на ринку логістичних послуг, в тому числі щодо перевезень, концесійного будівництва, роботи логістичного персоналу тощо.

Розглядаючи «неінфраструктурні» складові, як, до речі, і умови концесійного будівництва транспортної інфраструктури, доцільно зауважити, що при аналізі національних складових (підсистем) ЛС МТК, зокрема тих, які пов'язані з питаннями державного планування, економічна політика і інвестиційний проект (програма) виступають як такі, що доповнюють одне одного. Економічна політика надає умови для реалізації інвестиційних проектів (програм) через створення відповідного економічного середовища, стимулювання бажаних реакцій від господарських одиниць державного чи приватного сектора, забезпечення необхідних ресурсів тощо. Водночас, результати реалізації окремих інвестиційних проектів (програм) можуть, в подальшому, впливати на визначення характеру самої економічної політики.

Втручання держави в економіку є об'єктивно необхідним за визнання існування недосконалості ринків. Водночас, таке втручання може привести до бажаних результатів, тобто відновлення умов, які є необхідними для досягнення економічної ефективності, лише тоді, коли є оптимальним. Якщо ж державне втручання не відповідає ситуації, яка складається, – є надмірним або недостатнім, то воно не досягає мети. Крім того, навіть державне втручання, яке виявилось ефективним відносно ринків, на які було спрямоване, може стати на заваді досконалому функціонуванню ринків інших товарів (послуг). В загальному випадку, повинні бути поставлені ряд питань. Чому ринок в ситуації, яка складається, не в змозі виконувати свої функції? Чи це є результатом недосконалості ринку, чи неоптимального державного втручання, яке має місце? Яким чином втручання держави через здійснення певного інвестиційного проекту (програми) може виправити ситуацію? Чи існує кращий спосіб розв'язати проблему – більш економічний, гармонійний і безпосередньо на неї спрямований – ніж реалізація пропонованого інвестиційного проекту (програми)?

Залежно від відповіді на дані питання інвестиційні проекти (програми) поділяються за двома основними групами – ті, які націлені на подолання недосконалості ринків, і ті, які мають виправити наслідки державного втручання, яке виявилось неоптимальним. Для інвестиційних проектів (програм) першої групи інструменти політики можуть виступати як в якості альтернативних, так і в якості доповнюючих. Стосовно інвестиційних проектів (програм) другої групи, то, в більшості випадків, було б доцільно, по-перше, провести реформування політики за відповідними аспектами, і лише потім, в умовах, які зазнали змін, розглянути доцільність реалізації відповідних інвестиційних проектів (програм).

Метою роботи є розроблення механізму оцінювання збалансованості ЛС МТК, в межах якого передбачається формування науково-методичних засад оцінювання збалансованості ЛС МТК за виокремлюваними функціональними (процесними) складовими національних складових останньої.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Умови проведення порівняльного аналізу національних ЛС країн-учасниць МТК із метою визначення збалансованості розвитку ЛС останніх вимагають ідентифікації системи показників для оцінювання національних ЛС. В даному випадку зроблено припущення про доцільність звернення до систем показників, які використовуються в міжнародних рейтингах економічних процесів. За одну з важливих переваг даних рейтингів, крім можливості отримати якісні оцінки макрологістичних процесів на національному рівні, виступає регулярність оновлення і доступність останніх.

Логістика, як важлива сфера практичної діяльності, все в більшому ступені знаходить відображення в міжнародних економічних рейтингах. Зокрема, до міжнародних рейтингів, в яких було використано окремі логістичні показники національних економік або наводяться оцінки логістичних процесів, в роботі [1] було віднесено наступні: ведення бізнесу [2], можливості

глобальної торгівлі [3], глобальна конкурентоспроможність [4], світова конкурентоспроможність [5]. В 2007 р. з'явився перший спеціалізований рейтинг із оцінювання логістичних функцій (процесів), який формується на основі такого інтегрального показника як індекс логістичної діяльності (ЛД) [6]. Використовуються й інші варіанти перекладу з англійської мови назви цього показника, LPI – Logistics Performance Index, а саме – індекс роботи логістики тощо.

Загальний підхід до формування складних рейтингів, як правило, є подібним. Інтегральний показник (індекс) можна отримати як середньозважену величину через надання вагів груповим оцінкам (субіндексам). Останні, в свою чергу, визначаються аналогічно, на основі показників відносно нижчого рівня. В складних рейтингах виокремлюють переважно 3–4 ієрархічні рівні показників (оцінок). Кількість показників найнижчого рівня (локальних показників) в рейтингах може варіюватись в достатньо широких межах, про що свідчать дані табл. 1.

Таблиця 1 – Характеристика міжнародних рейтингів, в яких відображається логістична діяльність

Назва рейтингу (звіту)	Кількість субіндексів / груп		Кількість локальних показників			
			об'єктивні		суб'єктивні	
	2007	2017	2007	2017	2007	2017
Ведення бізнесу	10	10	4	28	34	13
Можливості до глобальної торгівлі	4/10	4/7	7	49	33	14
Глобальна конкурентоспроможність	3/12	12	32	34	80	79
Світова конкурентоспроможність	4/20	4/20	131	137	200	118
Індекс логістичної діяльності	7	6	0	0	36	34

Локальні показники можна умовно поділити за двома категоріями: об'єктивні, в розумінні статистичні – абсолютні та відносні, і суб'єктивні, тобто такі, які отримані в інший спосіб, як правило, експертним шляхом. Дослідники часто вказують на те, що при формуванні методології оцінювання складного явища (процесу) співвідношення між об'єктивними, тобто статистичними, і суб'єктивними показниками складає певну проблему.

Як видно з табл. 1, найбільш показовою є роль суб'єктивних показників за рейтингом ЛД (LPI), який був побудований виключно на показниках, оцінки за якими, відповідно до використовуваних методичних підходів, передбачається отримувати експертним шляхом. Рейтинг за ЛД (LPI), який визначається за умовами спостережуваного рівня логістичного обслуговування зовнішньоторговельної діяльності, вперше був побудований в 2007 р. на основі анкетування 800 експертів, які оцінювали за п'ятибальною шкалою – від 1 до 5, стан наступних функцій (процесів): митниця – ефективність проходження митних процедур; інфраструктура – якість транспортної та інформаційної інфраструктури; міжнародні відправлення – доступність експортних відправлень; якість логістики та компетентність – рівень компетентності персоналу місцевої логістичної галузі країни; відслідковування – здатність відстежувати відправлення; своєчасність – обов'язковість і надійність внутрішніх щодо країни контрагентів; логістичні витрати – внутрішні, щодо окремої країни, витрати на виконання логістичних операцій.

В подальшому, через складність отримання даних, відмовились від субіндекса логістичних витрат. Рейтинг за ЛД (LPI) оновлюється кожні два роки. Крім ЛД (LPI), побудованого за умовами спостережуваного логістичного обслуговування зовнішньоторговельної діяльності, так званого міжнародного ЛД (LPI), експертам пропонувалось оцінити рівень розвитку і якості логістичної діяльності у власній країні за 36 показниками. Зазначений, так званий, внутрішній ЛД (LPI) характеризує стан логістичного обслуговування внутрішньої, щодо певної країни, діяльності – виробництва, торгівлі тощо.

Виходячи з проведеного аналізу систем показників міжнародних рейтингів економічних процесів, порівняння національних логістичних систем країн-учасниць в межах логістичної системи МТК в даному дослідженні будемо проводити на основі бази даних міжнародного, тобто отриманого за умовами спостережуваного логістичного обслуговування зовнішньоторговельної діяльності, ЛД (LPI) за відповідними країнами.

Зауважимо, що хоча на даному етапі дослідження ми не ставили задачу формування оригінальної (власної) системи показників, і відповідного інтегрального індексу та субіндексів, водночас, ми вважаємо це перспективним напрямком. Зокрема, дану систему можна побудувати на основі показників ІЛД (LPI) та логістичних показників інших міжнародних рейтингів економічних процесів, наведених в табл. 1, зберігаючи переваги баз даних міжнародних рейтингів. Зауважимо також, що в цій роботі ми виходимо з припущення про відсутність суттєвих відмінностей між значеннями (оцінками), які отримані за міжнародним ІЛД (LPI), щодо країни в цілому і щодо окремих ділянок МТК, які проходять територією даної країни. Грунтовність даного припущення зокрема вбачається в тому, що міжнародний ІЛД (LPI) відображає логістичну діяльність в сфері реалізації зовнішньої торгівлі, транспортне забезпечення якої, в свою чергу, як можна очікувати, здійснюється з використанням відповідних ділянок МТК.

Основна частина. В основу методології даного дослідження покладено бачення МТК як класичного прикладу системи, яка, в свою чергу, розглядається як різновид ЛС, в якій кожна національна складова ЛС МТК (підсистема), як частина ЛС МТК, будучи в змозі впливати на діяльність системи МТК в цілому і кожної з її частини, сама є залежною від інших. Національна складова ЛС МТК, водночас, виходячи з її дуальної природи, може також розглядатися як частина національної ЛС, рис. 1.



Рисунок 1 – Бачення дуальної природи національної складової ЛС МТК

У дослідженні, в основному, використовується база даних значень міжнародного інтегрального індексу і субіндексів за рейтингом ІЛД (LPI), отриманих Світовим Банком (табл. 1), починаючи з 2007 р. Дослідження проводилось за умовами будови Пан'європейського транспортного коридору № 9, що відповідає дефініціям Пан'європейських конференцій на Криті (1994 р.) і в Гельсінкі (1997 р.). Характеристики національних ЛС за даними ІЛД (LPI) 2016 року країн-учасниць Пан'європейського транспортного коридору № 9 наведено в табл. 2.

Таблиця 2 – Оцінки показників за даними ІЛД (LPI) 2016 року країн-учасниць Пан'європейського МТК № 9

Країна-учасниця Пан'європейського МТК №9	Інтегральний індекс логістичної діяльності		Субіндекс											
			Митниця		Інфраструктура		Міжнародні відправлення		Якість логістики та компетентність		Відслідковування		Своєчасність	
	бал	ранг	бал	ранг	бал	ранг	бал	ранг	бал	ранг	бал	ранг	бал	ранг
Фінляндія	3,92	15	4,01	4	4,01	16	3,51	30	3,88	16	4,04	11	4,14	16
Греція	3,24	47	2,85	55	3,32	37	2,97	64	2,91	60	3,59	30	3,85	34
Румунія	2,99	60	3,00	50	2,88	58	3,06	57	2,82	67	2,95	64	3,22	81
Болгарія	2,81	72	2,40	97	2,35	101	2,93	67	3,06	52	2,72	80	3,31	72
Україна	2,74	80	2,30	116	2,49	84	2,59	95	2,55	95	2,96	61	3,51	54
Молдова	2,61	93	2,39	99	2,35	100	2,60	94	2,48	103	2,67	85	3,16	86
Росія	2,57	99	2,01	141	2,43	94	2,45	115	2,76	72	2,62	90	3,15	87
Білорусь	2,4	120	2,06	136	2,10	135	2,62	92	2,32	125	2,16	134	3,04	96

Відповідно до мети дослідження основне питання може бути сформульовано наступним чином: «Чи є логістична система Пан'європейського транспортного коридору №9 збалансованою?». Відповідь на це питання передбачає в даній роботі надання відповідей щодо наступного:

1. Чи є логістична система Пан'європейського транспортного коридору № 9 збалансованою за виокремлюваними функціональними (процесними) складовими національних складових логістичної системи даного МТК?

2. Які функціональні (процесні) складові національних логістичних систем потребують заходів «вирівнюючого характеру» – у вигляді інструментів політики чи інвестиційних проектів (програм) в контексті забезпечення збалансованості Пан'європейського транспортного коридору № 9?

Вищезгадувані функціональні (процесні) складові в цій роботі виокремлюються відповідно до структурування субіндексів міжнародного ІЛД (LPI). Відповідь на перше питання в дослідженні пов'язується з перевіркою нульових (робочих) гіпотез щодо значущості відмінностей за кожним із шести субіндексів міжнародного ІЛД (LPI), які характеризують національні ЛС, для країн-учасниць Пан'європейського транспортного коридору №9. Для перевірки гіпотез було використано непараметричний критерій (тест) значущості Краскела–Уолліса, який є багатомірним узагальненням критерію Уїлкоксона–Манна–Уїтні. Даний критерій є ранговим, відповідно він інваріантний відносно будь-яких монотонних перетворень шкал вимірювань [7]. Альтернативні гіпотези – відмінності за кожним із 6-ти субіндексів міжнародного ІЛД (LPI), які характеризують національні логістичні системи, для країн-учасниць Пан'європейського транспортного коридору №9, є суттєвими.

В результаті проведення розрахунків із використанням програмного продукту IBM SPSS Statistics 22 нульова гіпотеза, яка була висунута стосовно кожного субіндексу, за рівня значущості 0,05, була відхилена. Тобто, ЛС Пан'європейського транспортного коридору № 9 не є збалансованою за виокремлюваними функціональними (процесними) складовими національних складових ЛС даного МТК. Тобто, незбалансованість вирізняє всі функціональні (процесні) сфери за міжнародним ІЛД (LPI).

Водночас, відповідь на друге, з вищепоставлених, питання вимагає виявлення функціональних (процесних) складових для країн-учасниць, які потребують реалізації додаткових «вирівнюючих» заходів. Попарне порівняння країн-учасниць Пан'європейського транспортного коридору № 9 за критерієм Уїлкоксона–Манна–Уїтні дозволило виявити функціональні (процесні) складові національних ЛС, які, в контексті забезпечення збалансованості ЛС даного МТК, потребують заходів «вирівнюючого» характеру – у вигляді інструментів політики чи інвестиційних проектів (програм). Зазначимо, що дані заходи можуть мати як загальнонаціональний, так і локальний, щодо окремого МТК, характер. Водночас, також виявлено країни, які, за виокремлюваними функціональними (процесними) складовими, відповідними субіндексам міжнародного ІЛД (LPI), можуть розглядатися як основа до розроблення і реалізації заходів бенчмаркінгового характеру. Результати наведено в табл. 3.

Таблиця 3 – Фрагмент матриці попарних порівнянь щодо виявлення суттєвих відмінностей в оцінках субіндексів за ІЛД (LPI) країн-учасниць Пан'європейського МТК № 9

Країна – еталон	Субіндекс ІЛД (LPI)	Країна, які потребує вирівнюючих заходів			
		Україна	Молдова	Росія	Білорусь
Фінляндія	Митниця	суттєво різняться	не суттєво різняться	суттєво різняться	суттєво різняться
	Інфраструктура	не суттєво різняться	суттєво різняться	суттєво різняться	не суттєво різняться
	Міжнародні відправлення	суттєво різняться	суттєво різняться	суттєво різняться	суттєво різняться
	Якість логістики та компетентність	не суттєво різняться	суттєво різняться	не суттєво різняться	суттєво різняться
	Відслідковування	не суттєво різняться	суттєво різняться	суттєво різняться	не суттєво різняться
	Своєчасність	не суттєво різняться	суттєво різняться	суттєво різняться	суттєво різняться

Попарні порівняння показали, що суттєві відмінності в оцінках за певними субіндексами спостерігаються між Фінляндією, як країною-еталоном, та деякими іншими країнами, які мають суттєво гірші показники за певним з субіндексів, зокрема, за субіндексом «митниця» ІЛД (LPI) – з Україною, Білоруссю, Росією; за субіндексом «інфраструктура» ІЛД (LPI) – з Молдовою та Росією; за субіндексом «міжнародні відправлення» ІЛД (LPI) – з Україною, Молдовою, Білоруссю, Росією; за субіндексом «якість логістики та компетентність» ІЛД (LPI) – з Молдовою та Білоруссю; за субіндексом «відслідковування» ІЛД (LPI) – з Молдовою та Росією; за субіндексом «своєчасність» ІЛД (LPI) – з Молдовою, Білоруссю та Росією.

Висновки. Запропоновано механізм оцінювання збалансованості ЛС МТК, в межах якого сформовано науково-методичні засади оцінювання збалансованості логістичної системи МТК за виокремлюваними функціональними (процесними) складовими національних складових останньої.

Подальші дослідження можуть бути пов'язані з формуванням систем показників для оцінювання логістичної діяльності за МТК, яка, в загальному випадку, може відрізнятися від показників ІЛД (LPI) – як за структурою, так і чисельним значенням.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Долгов А.П. Оценка логистики в международных рейтингах // Логистика: современные тенденции развития: Тезисы докл. VIII междунар. науч.-практ. конф. – СПб.: СПбГИЭУ, 2009. – С. 81–84.

2. Doing Business 2017. Equal Opportunity for All [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.doingbusiness.org/~media/WBG/DoingBusiness/Documents/Annual-Reports/English/DB17-Full-Report.pdf>.

3. The Global Enabling Trade Report 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GETR\\_2016\\_report.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GETR_2016_report.pdf).

4. The Global Competitiveness Report 2016–2017 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017\\_FINAL.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf).

5. The 2017 IMD World Competitiveness Ranking [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/release-2017/2017-world\\_competitiveness\\_ranking.pdf](https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/release-2017/2017-world_competitiveness_ranking.pdf).

6. Connecting to Compete 2016. Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and Its Indicators. The World Bank [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://wb-lpi-media.s3.amazonaws.com/LPI\\_Report\\_2016.pdf](https://wb-lpi-media.s3.amazonaws.com/LPI_Report_2016.pdf).

7. Lind Douglas A. Basic statistics for business and economics / Douglas A. Lind, William G. Marchal, Samuel A. Wathen – [Fifteenth Edition] – New York : McGraw-Hill/Irwin, 2006. – p. 698–702.

#### REFERENCES

1. Dolhov A.P. Otsenka lohistiki v mezhdunarodnykh reitinhakh. Lohistika: sovremennyye tendentsii razvitiya. Tezisy dokladov VIII mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Sankt-Peterburh. 2009. P. 81–84. (Rus)

2. Doing Business 2017. Equal Opportunity for All [Virtual Resource]. Available at: <http://www.doingbusiness.org/~media/WBG/DoingBusiness/Documents/Annual-Reports/English/DB17-Full-Report.pdf>. (Eng)

3. The Global Enabling Trade Report 2016 [Virtual Resource]. Available at: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GETR\\_2016\\_report.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GETR_2016_report.pdf). (Eng)

4. The Global Competitiveness Report 2016–2017 [Virtual Resource]. Available at: [http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017\\_FINAL.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf). (Eng)

5. The 2017 IMD World Competitiveness Ranking [Virtual Resource]. Available at: [https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/release-2017/2017-world\\_competitiveness\\_ranking.pdf](https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/release-2017/2017-world_competitiveness_ranking.pdf). (Eng)

6. Connecting to Compete 2016. Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and Its Indicators. The World Bank [Virtual Resource]. Available at: [https://wb-lpi-media.s3.amazonaws.com/LPI\\_Report\\_2016.pdf](https://wb-lpi-media.s3.amazonaws.com/LPI_Report_2016.pdf). (Eng)

7. Lind Douglas A. Basic statistics for business and economics / Douglas A. Lind, William G. Marchal, Samuel A. Wathen [Fifteenth Edition]. New York: McGraw-Hill/Irwin, 2012. P. 698–702. (Eng)

РЕФЕРАТ

Воркут Т.А. Научно-методические подходы к управлению сбалансированным развитием логистических систем международных транспортных коридоров / Т.А. Воркут, А.В. Петунин, Л.М. Ткачук // Экономика и управление на транспорте. – К.: НТУ, 2017. – Вып. 5.

В статті розглядається оцінювання збалансованості міжнародних транспортних коридорів. Проведено аналіз міжнародних рейтингів економічних процесів. Виявлено, що в структурі даних рейтингів поступово зростає доля об'єктивних показників. Особливу увагу приділено аналізу статистичних даних міжнародного показника логістичної діяльності, зокрема на прикладі Пан'європейського міжнародного транспортного коридору № 9.

Об'єкт дослідження – логістичні системи міжнародних транспортних коридорів.

Мета роботи – розробити механізм оцінювання збалансованості логістичних систем міжнародних транспортних коридорів.

Методи дослідження – аналогії та порівнянь, методи статистичного аналізу.

Запропоновано, використовуючи статистичний інструментарій, виявити слабкі ланки логістичних систем країн-учасниць певного міжнародного транспортного коридору. Визначено ланки логістичної системи, які можуть розглядатися як основа до розроблення і реалізації заходів бенчмаркінгового характеру, та ланки, які потребують удосконалення шляхом реалізації інвестиційних проектів чи інших інструментів політики.

Прогнозні припущення щодо розвитку об'єкта дослідження – розробка інтегрального показника оцінювання рівня розвитку логістичних систем країн-учасниць міжнародних транспортних коридорів.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** ЛОГІСТИЧНА СИСТЕМА, МІЖНАРОДНІ ТРАНСПОРТНІ КОРИДОРИ, ІНДЕКС ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, МЕХАНІЗМ, ЗБАЛАНСОВАНИЙ РОЗВИТОК.

ABSTRACT

Vorkut T.A., Petunin A.V., Tkachuk L.M. Scientific methodological approaches to managing the balanced development of international transport corridors logistics systems. Economics and management on transport. Kyiv. National Transport University. 2017. Vol. 5.

The article deals with the international transport corridors balance assessment. The analysis of international ratings of economic processes has been conducted. It was revealed that the proportion of objective indicators is gradually increasing in the structure of these ratings. Special attention has been devoted to analyzing the international logistics performance index statistical data, particularly to the indicators of members' countries of the Pan-European International Transport Corridor № 9.

The research objects are logistics systems of international transport corridors.

The research objective is to develop a mechanism for assessing the balance of international transport corridors logistics systems.

The research methods are statistical analysis, analogies and comparisons.

It is suggested to apply the statistical toolkit in order to reveal weak links in the logistic systems of the countries participating in the certain international transport corridor. The logistics system links that could be considered as the basis for the benchmarking activities development and implementation, along with the links that have to be improved through the implementation of investment projects or other policy tools are revealed.

Forecast assumption with regard to the research objects is to elaborate the integral indicator for the assessment of the level of logistics systems development of the countries participating in the international transport corridors.

**KEYWORDS:** LOGISTICS SYSTEM, INTERNATIONAL TRANSPORT CORRIDORS, LOGISTICS PERFORMANCE INDEX, MECHANISM, BALANCED DEVELOPMENT

РЕФЕРАТ

Воркут Т.А. Научно-методические подходы к управлению сбалансированным развитием логистических систем международных транспортных коридоров / Т.А. Воркут, А.В. Петунин, Л.Н. Ткачук // Экономика и управление на транспорте. – К.: НТУ, 2017. – Вып. 5.

В статье рассматривается оценивание сбалансированности международных транспортных коридоров. Проведен анализ международных рейтингов экономических процессов. Выявлено, что в структуре данных рейтингов постепенно растет доля объективных показателей. Особое внимание

уделено анализу статистических данных международного показателя логистической деятельности, в частности на примере Панъевропейского международного транспортного коридора № 9.

Объект исследования – логистические системы международных транспортных коридоров.

Цель работы – разработать механизм оценивания сбалансированности логистических систем международных транспортных коридоров.

Методы исследования – аналогии и сравнения, методы статистического анализа.

Предложено, используя статистический инструментарий, выявить слабые звенья логистических систем стран-участниц определенного международного транспортного коридора. Определены звенья логистической системы, которые могут рассматриваться как основа для разработки и реализации мероприятий бенчмаркингового характера, и звенья, которые требуют совершенствования путем реализации инвестиционных проектов или других инструментов политики.

Прогнозные предположения о развитии объекта исследования – разработка интегрального показателя оценки уровня развития логистических систем стран-участниц международных транспортных коридоров.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** ЛОГИСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, МЕЖДУНАРОДНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ КОРИДОРЫ, ИНДЕКС ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, МЕХАНИЗМ, СБАЛАНСИРОВАННОЕ РАЗВИТИЕ

#### АВТОРИ:

Воркут Тетяна Анатоліївна, доктор технічних наук, професор, Національний транспортний університет, завідувач кафедри транспортного права та логістики, e-mail: tpsalkaf@ntu.edu.ua, тел. 0442544326, Україна, 01010, м. Київ, вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, к. 439.

Петунін Андрій Володимирович, Національний транспортний університет, старший викладач кафедри транспортного права та логістики, e-mail: tpsalkaf@ntu.edu.ua, тел. 0442544326, Україна, 01010, м. Київ, вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, к. 433а.

Ткачук Лілія Миколаївна, Національний транспортний університет, студентка, e-mail: tpsalkaf@ntu.edu.ua, тел. 0442544326, Україна, 01010, м. Київ, вул. М. Омеляновича-Павленка, 1.

#### AUTHOR:

Vorkut Tetiana A., Ph.D., Engineering (Dr.), professor, National Transport University, head, department of Transport Law and Logistics, e-mail: tpsalkaf@ntu.edu.ua, Ukraine, 01010, Kyiv, M. Omelianovycha-Pavlenka str. 1, of. 439.

Petunin Andriy V., National Transport University, senior lecturer, department of Transport Law and Logistics, e-mail: tpsalkaf@ntu.edu.ua, Ukraine, 01010, Kyiv, M. Omelianovycha-Pavlenka str. 1, of. 433a.

Tkachuk Liliia M., National Transport University, student, e-mail: tpsalkaf@ntu.edu.ua, Ukraine, 01010, Kyiv, M. Omelianovycha-Pavlenka str. 1.

#### АВТОРЫ:

Воркут Татьяна Анатольевна, доктор технических наук, Национальный транспортный университет, заведующий кафедрой транспортного права и логистики, e-mail: tpsalkaf@ntu.edu.ua, тел. 0442544326, Украина, 01010, г. Киев, ул. М. Омеляновича-Павленка, 1, к. 439.

Петунин Андрей Владимирович, Национальный транспортный университет, старший преподаватель кафедры транспортного права и логистики, e-mail: tpsalkaf@ntu.edu.ua, тел. 0442544326, Украина, 01010, г. Киев, ул. М. Омеляновича-Павленка, 1, к. 433а.

Ткачук Лилия Николаевна, Национальный транспортный университет, студентка, e-mail: tpsalkaf@ntu.edu.ua, тел. 0442544326, Украина, 01010, г. Киев, ул. М. Омеляновича-Павленка, 1.

#### РЕЦЕНЗЕНТИ:

Гурнак В.М., доктор економічних наук, професор, Національний транспортний університет, професор кафедри транспортного права та логістики, Київ, Україна.

Яновська В.П., доктор економічних наук, професор, Державний економіко-технологічний університет транспорту, завідувач кафедри економіки та підприємництва, Київ, Україна.

#### REVIEWER:

Hurnak V.M., Ph.D., Economics (Dr.), professor, National Transport University, professor, department of Transportation Law and Logistics, Kyiv, Ukraine.

Yanovska V.P., Ph.D., Economics (Dr.), professor, State Economic and Technological University of Transport, head, department of Economics and Entrepreneurship, Kyiv, Ukraine.