

Наталія Ю. Кирлик*

АНАЛІЗ РИНКУ ЛОГІСТИЧНИХ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ ЗА 2010-2018 РОКИ

У статті було здійснено аналіз ринку логістичних послуг в Україні за 2010-2018 роки. Враховуючи стрімкий розвиток економічних процесів, затребуваність саме цього сектору економіки та конкурування вітчизняних логістичних підприємств з закордонними компаніями вважаємо дослідження даного питання актуальним та своєчасним. Встановлено, що найбільша кількість суб'єктів господарювання на ринку логістичних послуг була в 2010 році, а в подальших роках негативна економічна ситуація призводила до поступового скорочення кількості суб'єктів господарювання цього сектору. В статті проаналізовано кількість суб'єктів господарювання, які здійснюють господарську діяльність у сфері надання логістичних послуг та досліджено частку транспорту, складського господарства, пошти та кур'єрської діяльності у загальній кількості суб'єктів господарювання за 2010-2018 роки. Отримані під час аналізу показники свідчать про те, що ринок логістичних послуг намагається подолати наслідки фінансово-економічної кризи і починає виходити на докризовий рівень розвитку.

Ключові слова: транспортний потік, логістика, транспортно-логістичний центр.

Табл. 4. Рис.3. Літ.11.

DOI

Наталья Ю. Кырлык

АНАЛИЗ РЫНКА ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ В УКРАИНЕ В 2010-2018 ГОДАХ

В статье был осуществлен анализ рынка логистических услуг в Украине в 2010-2018 годах. Учитывая стремительное развитие экономических процессов, востребованность именно этого сектора экономики и конкурирование отечественных логистических предприятий с зарубежными компаниями считаем исследование данного вопроса актуальным и своевременным. Установлено, что наибольшее количество субъектов хозяйствования на рынке логистических услуг была в 2010 году, а в последующих годах негативная экономическая ситуация приводила к постепенному сокращению количества субъектов хозяйствования этого сектора. В статье проанализировано количество субъектов хозяйствования, которые осуществляют хозяйственную деятельность в сфере предоставления логистических услуг и исследовано удельный вес транспорта, складского хозяйства, почты и курьерской деятельности в общем количестве субъектов хозяйствования в 2010-2018 годах. Полученные при анализе показатели свидетельствуют о том, что рынок логистических услуг пытается преодолеть последствия финансово-экономического кризиса и начинает выходить на докризисный уровень развития.

Ключевые слова: транспортный поток, логистика, транспортно-логистический центр.

Natalya Yu. Kyrlyk

ANALYSIS OF THE MARKET OF LOGISTICS SERVICES IN UKRAINE FOR 2010-2018 YEARS

The article analyzes the market of logistics services in Ukraine for 2010-2018. Given the rapid development of economic processes, the demand for this sector of the economy and the competition of domestic logistics companies with foreign companies, we consider the study of this issue

¹ Uzhhorod National University. Uzhhorod. Ukraine

relevant and timely. It was found that the largest number of businesses in the logistics services market was in 2010, and in subsequent years the negative economic situation led to a gradual reduction in the number of businesses in this sector. The article analyzes the number of business entities engaged in economic activities in the field of logistics services and examines the share of transport, warehousing, post office and courier activities in the total number of business entities for 2010-2018. The indicators obtained during the analysis indicate that the market of logistics services is trying to overcome the effects of the financial and economic crisis and is beginning to reach pre-crisis level of development.

Keywords: traffic, logistics, transport-logistics center.

Peer-reviewed, approved and placed: 14.11.2019.

Постановка проблеми. Вигідне географічне розташування України робить її стратегічно важливим партнером для світової спільноти, адже стрімке зростання обсягів перевезень в умовах глобалізаційного розвитку світової економіки та потенціал України в цьому напрямі є беззаперечним. Світовий ринок поставок, транспортних перевезень, а відповідно і логістичних послуг значно зростає. Однак слід зауважити, що вітчизняний ринок логістичних послуг відстає від загальносвітових тенденцій. Тому важливим є дослідження темпів розвитку ринку логістичних послуг в Україні за певний тривалий період, що дасть змогу краще зрозуміти процеси, що відбуваються та за потреби розробити план розвитку на перспективу.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Сучасні дослідження присвячені питанням розвитку ринку логістичних послуг займають важливе місце у науковій сфері. Вивченням динаміки, структури та перспектив розвитку ринку логістичних послуг присвячено праці С. Лиси [7], К. Більовського [1], Т. Глушенко [5], О. Довженко [3]. Серед вітчизняних вчених, які займаються розробкою теоретичних аспектів сутності та формування транспортно-логістичних кластерів варто виділити: В.Демченко [2], Р.Глушаниця [4], Л.Ковальська [6], І.Смирнов [8], С.Шарай [9] та інші.

Невирішена раніше частина загальної проблеми полягає в тому, що сучасних умовах господарювання, коли економічні системи зазнають трансформаційних змін, негативного впливу фінансово-економічних криз та загроз внутрішнього та зовнішнього характеру ринок логістичних послуг є одним з найбільш вразливих. Тому питання постійного аналізу динаміки змін на ринку логістичних послуг є актуальним питанням сьогодення.

Мета дослідження даної статті є аналіз ринку логістичних послуг України за 2010-2018 роки.

Основні результати дослідження. Ринок логістичних послуг займає важливе місце як в національній економіці так і у її регіональних складових. Загалом ринок логістичних послуг залежить від мережі логістичних центрів, складських приміщень та торговельних центрів. Порівняно з розвиненим ринком логістичних послуг за кордоном вітчизняний ринок знаходиться на початковому етапі свого становлення. Однак, незважаючи на досить невеликий досвід існування в незалежній Україні володіє значним потенціалом. Порівняно зі світовими тенденціями та розвинутою інфраструктурою вітчизняний ринок логістичних послуг поступається закордонним

надавачам послуг зважаючи на увесь спектр послуг, що ними надаються та на якість.

Однак стрімкий розвиток економічних процесів, затребуваність саме цього сектору економіки змушує вітчизняні підприємства конкурувати з закордонними компаніями в цьому секторі та пропонувати вигідніші умови за якість та за кількістю надаваних послуг.

Наразі на ринку логістичних послуг України спостерігається загострення конкуренції на регіональному, національному та міжнародному ринках. В першу чергу конкуренція проявляється у сегменті надання професійних складських послуг та транспортно-експедиційних послуг.

За даними Державної служби статистики України у кількість суб'єктів господарювання, які здійснюють господарську діяльність у сфері надання логістичних послуг (транспорт, складське господарство, пошта та кур'єрська діяльність) можна представити у графічному представленні, яка демонструє тренд зміни за 2010-2018 роки кількості таких суб'єктів господарювання.

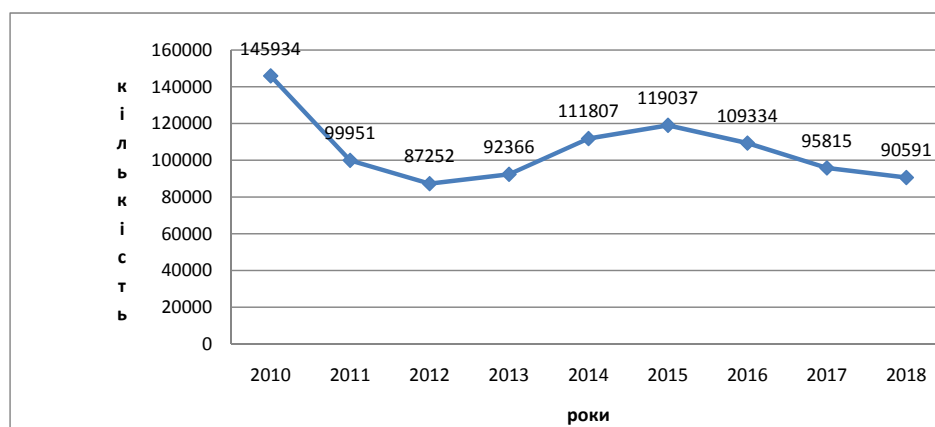


Рис. 1. Динаміка зміни кількості суб'єктів господарювання, які здійснюють господарську діяльність у сфері надання логістичних послуг (транспорт, складське господарство, пошта та кур'єрська діяльність) за 2010-2018 роки, одиниць, побудовано автором за даними [11]

Отже, за даними наведеними на представленому графіку 1, можна побачити, що найбільша кількість суб'єктів господарювання на ринку логістичних послуг була в 2010 році та становила 145934 одиниць, до 2012 року відбулося зниження кількості суб'єктів господарювання та за аналізований період 2012 рік охарактеризувався найнижчою кількістю суб'єктів господарювання – 87252 одиниць. Після 2012 року відбувалося поступове зростання розвитку ринку логістичних послуг та свого піку за аналізований період ринок логістичних послуг зазнав у 2015 році – 119037 суб'єктів господарювання. Однак в подальших роках негативна економічна ситуація призводила до поступового скорочення кількості суб'єктів господарювання та наразі в 2018 році зареєстровано 90591 одиниць.

На рис. 2. наведемо інформацію, як змінювалася частка транспорту, складського господарства, пошти та кур'єрської діяльності у загальній кількості суб'єктів господарювання за 2010-2018 роки.

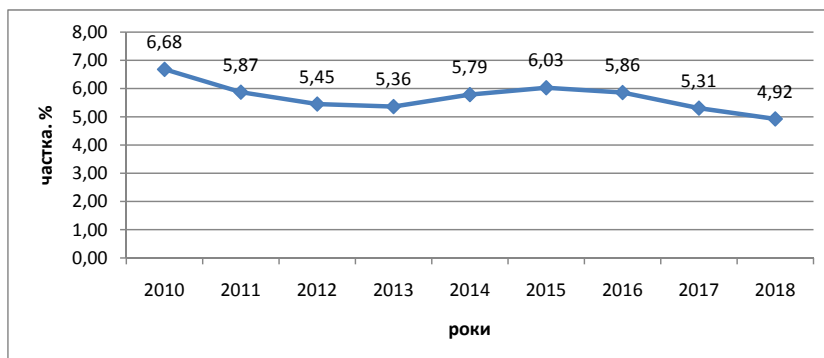


Рис. 2. Частка транспорту, складського господарства, пошти та кур'єрської діяльності у загальній кількості суб'єктів господарювання за 2010-2018 роки, % побудовано автором за даними [11]

Аналіз рис. 2 показує, що найбільша частка транспорту, складського господарства, пошти та кур'єрської діяльності у загальній кількості суб'єктів господарювання була у 2010 році (6,68%) та протягом усього аналізованого періоду зазнавала змін у сторону її зменшення. У 2018 році частка транспорту, складського господарства, пошти та кур'єрської діяльності у загальній кількості суб'єктів господарювання становила 4,92%, що на 1,76% менше ніж у 2010 році.

В таблиці 1 представлена інформація щодо динаміки зміни кількості суб'єктів господарювання, що діють у сфері надання транспортно-експедиційних послуг протягом 2010-2018 років.

Щоб зрозуміти, якою є насправді частка суб'єктів господарювання, які здійснюють діяльність у сфері надання транспортно-експедиційних послуг протягом 2010-2018 років розрахуємо її, а отримані результати представимо у вигляді таблиці 2.

Згідно аналізу таблиці 2 побачимо, що частка вантажних та пасажирських перевезень розподілена приблизно порівну. Найбільшу частку у вантажних перевезеннях займає автомобільний транспорт, його показник коливається від найнижчого показника, 47,5% у 2015 році до 60,56% у 2014 році. Перевезення вантажів залізничним транспортом теж зазнало значних змін, зокрема в 2010 році цей показник становив 0,09 % від суб'єктів господарювання, які здійснюють діяльність у сфері надання транспортно-експедиційних послуг, то у 2018 році – 0,2%. Перевезення вантажів річковим транспортом зросло вдвічі за період з 2010 року по 2018 рік, зокрема в 2010 році цей показник становив 0,02 % від суб'єктів господарювання, які здійснюють діяльність у сфері надання транспортно-експедиційних послуг, то у 2018 році – 0,04%. Вантажні перевезення авіаційним транспортом майже не

Таблиця 1. Інформація щодо кількості суб'єктів господарювання, які здійснюють діяльність у сфері надання транспортно-експедичійних послуг протягом 2010-2018 років, розраховано автором за даними [11]

За видами економічної діяльності, які діють у сфері надання логістичних послуг	Кількість суб'єктів господарювання, одиниць										
	роки										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
Вантажний залізничний транспорт	125	117	125	144	133	141	135	154	183		
Вантажний автомобільна транспорт	75553	50507	44248	46522	67715	56548	55540	51845	51323		
Вантажний морський транспорт	89	62	79	105	75	77	71	68	67		
Вантажний річковий транспорт	28	27	31	34	29	30	33	33	32		
Вантажний авіаційний транспорт	52	42	46	45	42	46	46	41	41		
Усього транспорт, складське господарство, пошта та кур'єрська діяльність	145934	99951	87252	92366	111807	119037	109334	95815	90591		
Усього суб'єктів господарювання	2183928	1701620	1600127	1722070	1932161	1974318	1865530	1805059	1839593		

Таблиця 2. Інформація щодо частки суб'єктів господарювання, які здійснюють діяльність у сфері надання транспортно-експедичійних послуг протягом 2010-2018 років, розраховано автором за даними [11]

За видами економічної діяльності, які діють у сфері надання логістичних послуг	Частка суб'єктів господарювання, %										
	роки										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
Вантажний залізничний транспорт	0,09	0,12	0,14	0,16	0,12	0,12	0,12	0,16	0,20		
Вантажний автомобільна транспорт	51,77	50,53	50,71	50,37	60,56	47,50	50,80	54,11	56,65		
Вантажний морський транспорт	0,06	0,06	0,09	0,11	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07		
Вантажний річковий транспорт	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04		
Вантажний авіаційний транспорт	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05		
Інші (перевезення, в тому числі пасажирські)	48,03	49,22	48,97	49,28	39,19	52,25	49,94	45,58	42,99		
Усього транспорт, складське господарство, пошта та кур'єрська діяльність	100	100	100	100	100	100	100	100	100		

змінилися, його частка в 2010 році становила 0,04% та в 2018 році зросла на 0,01% і становить 0,05%.

В таблиці 3 представлена інформація щодо динаміки зміни кількості суб'єктів господарювання, що діють у сфері складського господарства та допоміжної діяльності у сфері надання логістичних послуг протягом 2010-2018 років.

Щоб зрозуміти, якою є насправді частка суб'єктів господарювання, які здійснюють діяльність у сфері складського господарства та допоміжної діяльності у сфері транспорту протягом 2010-2018 років розрахуємо її, а отримані результати представимо у вигляді таблиці 4.

Отже, як бачимо частка суб'єктів господарювання, які здійснюють діяльність у сфері складського господарства та допоміжної діяльності у сфері транспорту значно змінилася за аналізований період. Зокрема, в 2010 році їх частка становила 16,52% та найвишого значення набула у 2018 році – 21,01%. За аналізований період відбулося нерівномірне зростання та спадання цього показника. Що стосується складського господарства, то його частка значно менша та становить від 1,36% у 2010 році до 2,02% у 2018 році. Прослідкувати динаміку зміни частки складського господарства в структурі суб'єктів господарювання, які здійснюють діяльність у сфері складського господарства та допоміжної діяльності у сфері транспорту можна за допомогою інформації представленої на рисунку 3.

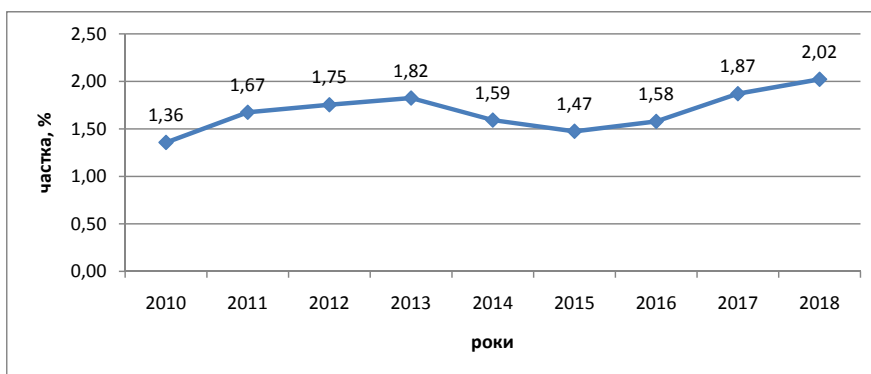


Рис. 3. Частка складського господарства у загальній кількості транспорту, складського господарства, пошти та кур'єрської діяльності за 2010-2018 роки, побудовано автором за даними [11]

Як видно з рис. 3 розподіл складського господарства протягом 2010-2018 років особливо не змінився. Так, у 2010 році частка складського господарства у структурі суб'єктів господарювання, які здійснюють діяльність у сфері складського господарства та допоміжної діяльності у сфері транспорту становила 1,36% та до 2013 року відбувалося її зростання (1,82%). Після 2013 року відбувалося зменшення даного показника: 1,59% – у 2014 році та 1,47% у 2015 році. Після 2015 року частка складського господарства у структурі

Таблиця 3. Інформація щодо кількості суб'єктів господарювання, які здійснюють діяльність у сфері складського господарства та допоміжної діяльності у сфері транспорту протягом 2010-2018 років, розраховано автором за даними [11]

За видами економічної діяльності, які діють у сфері надання логістичних послуг	Кількість суб'єктів господарювання, одиниць									
	роки									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Складське господарство	1980	1674	1530	1685	1780	1755	1726	1792	1832	
Усього складське господарства та допоміжна діяльність у сфері транспорту	24105	18784	16261	17473	19868	20908	19339	18835	19031	
Усього транспорт, складське господарство, пошта та кур'єрська діяльність	145934	99951	87252	92366	111807	119037	109334	95815	90591	
Усього суб'єктів господарювання	2183928	1701620	1600127	1722070	1932161	1974318	1865530	1805059	1839593	

Таблиця 4. Інформація щодо частки суб'єктів господарювання, які здійснюють діяльність у сфері складського господарства та допоміжної діяльності у сфері транспорту протягом 2010-2018 років, розраховано автором за даними [11]

За видами економічної діяльності, які діють у сфері надання логістичних послуг	Частка суб'єктів господарювання, %									
	роки									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Складське господарство	1,36	1,67	1,75	1,82	1,59	1,47	1,58	1,87	2,02	
Усього складське господарства та допоміжна діяльність у сфері транспорту	16,52	18,79	18,64	18,92	17,77	17,56	17,69	19,66	21,01	
Усього транспорт, складське господарство, пошта та кур'єрська діяльність	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

суб'єктів господарювання, які здійснюють діяльність у сфері складського господарства та допоміжної діяльності у сфері транспорту почала зростати та становить 2,02% у 2018 році.

Висновки. Отже, у статті було здійснено аналіз ринку логістичних послуг в Україні за 2010-2018 роки. Отримані в статті показники свідчать про те, що ринок логістичних послуг намагається подолати наслідки фінансово-економічної кризи і починає виходити на докризовий рівень розвитку. Значного «удару» по ринку логістичних послуг завдали фінансово-економічна криза 2010-2012 років та події на Сході України, що розпочалися в 2014 році.

Наслідки цих впливів можна прослідкувати проаналізувавши кількість суб'єктів господарювання, які здійснюють господарську діяльність у сфері надання логістичних послуг та дослідивши частку транспорту, складського господарства, пошти та кур'єрської діяльності у загальній кількості суб'єктів господарювання за 2010-2018 роки.

Найбільша кількість суб'єктів господарювання на ринку логістичних послуг була в 2010 році та становила 145934 одиниць, в 2018 році зареєстровано 90591 одиниць, тобто відбулося скорочення на 40%. Частка транспорту, складського господарства, пошти та кур'єрської діяльності у загальній кількості суб'єктів господарювання за 2010-2018 роки скоротилася на 1,76%.

Однак є і позитивний результат – частка складського господарства в структурі суб'єктів господарювання, які здійснюють діяльність у сфері складського господарства та допоміжної діяльності у сфері транспорту зросла та становить 2,02% у 2018 році порівняно з 1,36% у 2010 році.

Отже, ринок логістичних послуг потребує безперервного аналізу, щоб своєчасно реагувати на зміни в його структурі та динаміці, а також приймати виважені управлінські рішення.

1. Більовський К.Е. Стан та перспективи розвитку ринку логістичних послуг в Україні / К.Е. Більовський // Вісник Хмельницького національного університету. 2016. №4, Том 2. С. 25-29.
2. Демченко В. В. Особливості формування транскордонних кластерів / В. В. Демченко // Регіональна економіка. 2010. № 3. С. 179-186.
3. Довженко О.О. Перспективи розвитку логістики на українських підприємствах [Електронний ресурс] / О.О. Довженко, О.С. Мельничук // Економіка. Управління. Інновації. – 2011. № 2(6). Режим доступу : http://www.nbuv.gov.ua/old_jrn/e-journals/eui/2011_2/11doonup.pdf
4. Глушаниця Р. В. Кластерний принцип формування міжнародних стратегічних альянсів / Р. В. Глушаниця // Формування ринкових відносин в Україні. 2011. № 3. С. 38-43.
5. Глушенко Т.М. Аналіз розвитку логістичних послуг на сучасному світовому ринку / Т.М. Глушенко // Науковий вісник Херсонського державного університету. 2014. Вип. 6. Ч. 1. С. 169–171.
6. Ковальська Л.Л. Процес формування регіонального логістичного кластеру / Л.Л. Ковальська // Логістика: теорія та практика. №1. 2011. С. 70-78.
7. Лиса С. Ринок логістичних послуг в Україні: динаміка, структура, перспективи/ С.Лиса// Товари і ринки. 2017. №2. С. 52-61.
8. Смирнов І.Г. Транспортна логістика: Навч. пос. / І.Г. Смирнов, Г.В. Косарева. К.: ЦУЛ, 2011. 24 с.
9. Шарай С.М. Реалізація принципів логістики на автомобільному транспорті : навчальний посібник / С.М. Шарай. – Автошляховик України. 2010. №4. С. 44-45.
10. Passarelli D., Foresta S., Fazio C. The role of transport system in the implementation of the strategy for the inland areas [Електронний ресурс]. Режим доступу: // <https://ac.els->

cdn.com/S1877042816304025/1-s2.0-S1877042816304025-main.pdf?_tid=fd1011f1-58c3-45ca-b9e7-aa4111f411b7&acdnat=1552155567_e77d85e77b1105a0e3a67d7749a6147a.

11. Державна служба статистики України - <http://www.ukrstat.gov.ua>
12. Ковшик В. І. Використання штучних нейронних мереж для прогнозування логістичних витрат машинобудівних підприємств / В. І. Ковшик // Східна Європа: економіка, бізнес та управління. 2016. № 4.
13. Oancea B. Time series forecasting using neural networks / B. Oancea, . C. Ciucu // Proceedings of the CKS 2013 International Conference. 2014. P. 1402-1408.
14. Heaton J. Programming Neural Networks with Encog3 in Java / J. Heaton. – St. Louis, MO : Heaton Research Inc., 2011. 242 p. 203
15. Cybenko G. Approximation by superpositions of a sigmoidal function / G. Cybenko // Mathematics of Control, Signals, and Systems (MCSS). 2016. Vol. 2, № 4. P. 303-314.
16. Sheela K. G. Review on methods to fix number of hidden neurons in neural networks / K. G. Sheela, S. N. Deepa // Mathematical Problems in Engineering. 2013. P. 1-12.
17. Sirisaengtaksin O. Sigmoid neurons are the safest against additive errors / O. Sirisaengtaksin, V. Kreinovich, H. T. Nguyen // Proc. of the First Intl. Conf. on Neural, Parallel, and Scientific Computations. 1995. P. 419-423.
18. LeCun Y. A. Efficient backprop / Y. A. LeCun, L. Bottou, G. B. Orr, K.-R. Müller // Neural networks: Tricks of the trade. Heidelberg : Springer, 2015. P. 9-48.
19. Rojas R. Neural Networks: A Systematic Introduction / R. Rojas. Berlin : Springer Science & Business Media, 2013. – 511 p.
20. Crone S. F. Artificial neural networks for time series prediction-A novel approach to inventory management using asymmetric cost functions. / S. F. Crone // IC-AI. 2003. P. 193-199
21. Кириченко А. І. Проблематика застосування інформаційних технологій в управлінні процесами доставки вантажу / А. І. Кириченко // Проблеми транспорту. 2012. № 9. С. 17–27.
22. Пасічник А. М. Застосування супутникових та геоінформаційних технологій в системах управління перевезенням вантажів / А. М. Пасічник, Б. І. Мороз, А. І. Кузьменко // Проектування, виробництво та експлуатація автотранспортних засобів і поїздів. 2013. № 21. С. 178-184.
23. Lib na K. The Cost of Logistics / K. Lib na // Global Journal of Management And Business Research. 2014. Vol. 14, № 2. P. 1-10.
24. Талан М. В. Логістична інформаційна система на торговельному підприємстві / М. В. Талан // Актуальні проблеми економіки. 2009. № 10. С. 266-272.
25. Nettstrater A. Logistics Software Systems and Functions: An Overview of ERP, WMS, TMS and SCM Systems / A. Nettstrater, T. Gei\\$ sen, M. Withhaut[et al.] // Cloud Computing for Logistics. Springer, 2015. P. 1-11.
26. Tenhidd A. Performance effects of using an ERP system for manufacturing planning and control under dynamic market requirements / A. Tenhidd, P. Helki // Journal of Operations Management. 2015. Vol. 36. P. 147-164.
27. Приймак О. Ю. Методичні процедури управлінського обліку виробничих запасів в логістиці та управлінні підприємством / О. Ю. Приймак // 2007. № 594. С. 141-148.
28. Смиринський В. В. Інноваційні аспекти інформаційного забезпечення логістичних систем будівельного комплексу / В. В. Смиринський, Л. М. Тимошенко // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. 2012. № 1. С. 169-174.
29. Мошнянский А. А. Информационные технологии на транспорте и в логистике / А. А. Мошнянский, А. Ф. Мошнянский // Методи та засоби управління розвитком транспортних систем. 2012. № 19. С. 175–183.
30. Ковшик В. І. Інформаційні технології в контексті управління логістичними витратами промислових підприємств / В. І. Ковшик // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2015. № 4(1). С. 208-212.
31. Ho W. Multi-criteria decision making approaches for supplier evaluation and selection: A literature review / W. Ho, X. Xu, P. K. Dey // European Journal of Operational Research. 2010. Vol. 202, № 1. P. 16–24.
32. Щербаков В. В. Идеи адаптации теории и методов принятия решений к задачам управления цепями поставок / В. В. Щербаков, И. Г. Сапрыкин // Проблемы современной экономики. 2010. № 4. С. 215–216.
33. Kovshik V. I. Distribution costs of Ukrainian mechanical engineering enterprises / V. I. Kovshik // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2015. Т. 1, № 3. С. 133–137.

34. Кулик Ю. М. Методика оцінки надійності логістичних систем машинобудівних підприємств / Ю. М. Кулик // Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі. 2014. № 1. С. 93–102.

35. Балабанова Н. В. Конкурентоспроможність продукції машинобудівного комплексу України / Н. В. Балабанова // Вісник Маріупольського державного університету. Сер.: Економіка. 2013. № 5. С. 21–27.

1. Bilovskyi K.E. Stan ta perspektyvy rozvytku rynku lohistychnykh posluh v Ukraini / K.E. Bilovskyi // Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. 2016. №4, Tom 2. S. 25–29.

2. Demchenko V. V. Osoblyvosti formuvannia transkordonykh klasteriv / V. V. Demchenko // Rehionalna ekonomika. 2010. № 3. S. 179–186.

3. Dovzhenko O.O. Perspektyvy rozvytku lohistyky na ukrainskykh pidpryemstvakh [Elektronnyi resurs] / O.O. Dovzhenko, O.S. Melnychuk // Ekonomika. Upravlinnia. Innovatsii. – 2011. № 2(6). Rezhym dostupu : http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/e-journals/eui/2011_2/11doonyp.pdf

4. Hlushanytsia R. V. Klasternyi pryntsyf formuvannia mizhnarodnykh stratehichnykh aliantsiv / R. V. Hlushanytsia // Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini. 2011. № 3. S. 38–43.

5. Hlushenko T.M. Analiz rozvytku lohistychnykh posluh na suchasnomu svitovomu rynku / T.M. Hlushenko // Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu. 2014. Vyp. 6. Ch. 1. S. 169–171.

6. Kovalska L.L. Protsey formuvannia rehionalnoho lohistychnoho klasteru / L.L.Kovalska // Lohistyka: teoriia ta praktyka. №1. 2011. S. 70–78.

7. Lysa S. Rynok lohistychnykh posluh v Ukraini: dynamika, struktura, perspektyvy / S.Lysa // Tovary i rynky. 2017. №2. S. 52–61.

8. Smyrnov I.H. Transportna lohistyka: Navch. pos. / I.H. Smyrnov, H.V. Kosareva. K.: TsUL, 2011. 24 s.

9. Sharai S.M. Realizatsiia pryntsyviv lohistyky na avtomobilnomu transporti : navchalnyi posibnyk / S.M. Sharai. – Avtoshliakhovyk Ukrainy. 2010. №4. S. 44–45.

10. Passarelli D., Foresta S., Fazia C. The role of transport system in the implementation of the strategy for the inland areas [Elektronnyi resurs]. Rezhym dostupu: // https://ac.els-cdn.com/S1877042816304025/1-s2.0-S1877042816304025-main.pdf?_tid=fd1011f1-58c3-45ca-b9e7-aa4111f411b7&acdnat=1552155567_e77d85e77b1105a0e3a67d7749a6147a.

11. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy - <http://www.ukrstat.gov.ua>

12. Kovshyk V. I. Vykorystannia shtuchnykh neironnykh merezh dlia prohnozuvannia lohistychnykh vytrat mashynobudivnykh pidpryemstv / V. I. Kovshyk // Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes ta upravlinnia. 2016. № 4.

13. Oancea B. Time series forecasting using neural networks / B. Oancea, . C. Ciucu // Proceedings of the CKS 2013 International Conference. 2014. P. 1402–1408.

14. Heaton J. Programming Neural Networks with Encog3 in Java / J. Heaton. – St. Louis, MO : Heaton Research Inc., 2011. 242 p. 203

15. Cybenko G. Approximation by superpositions of a sigmoidal function / G. Cybenko // Mathematics of Control, Signals, and Systems (MCSS). 2016. Vol. 2, № 4. P. 303–314.

16. Sheela K. G. Review on methods to fix number of hidden neurons in neural networks / K. G. Sheela, S. N. Deepa // Mathematical Problems in Engineering. 2013. P. 1–12.

17. Sirisaengtaksin O. Sigmoid neurons are the safest against additive errors / O. Sirisaengtaksin, V. Kreinovich, H. T. Nguyen // Proc. of the First Intl. Conf. on Neural, Parallel, and Scientific Computations. 1995. P. 419–423.

18. LeCun Y. A. Efficient backprop / Y. A. LeCun, L. Bottou, G. B. Orr, K.-R. Müller // Neural networks: Tricks of the trade. Heidelberg : Springer, 2015. P. 9–48.

19. Rojas R. Neural Networks: A Systematic Introduction / R. Rojas. Berlin : Springer Science & Business Media, 2013. – 511 p.

20. Crone S. F. Artificial neural networks for time series prediction–A novel approach to inventory management using asymmetric cost functions. / S. F. Crone // IC-AI. 2003. P. 193–199

21. Kyrychenko A. I. Problematyka zastosuvannia informatsiinykh tekhnolohii v upravlinni protsesamy dostavky vantazhu / A. I. Kyrychenko // Problemy transportu. 2012. № 9. S. 17–27.

22. Pasichnyk A. M. Zastosuvannia sputnykovykh ta heoinformatsiinykh tekhnolohii v systemakh upravlinnia perevezenniam vantazhiv / A. M. Pasichnyk, B. I. Moroz, A. I. Kuzmenko // Proektuvannia, vyrobnytstvo ta ekspluatatsiia avtotransportnykh zasobiv i poizdiv. 2013. № 21. S. 178–184.

23. Libena K. The Cost of Logistics / K. Lib na // *Global Journal of Management And Business Research*. 2014. Vol. 14, № 2. P. 1-10.
24. Talan M. V. Lohistychna informatsiina systema na torhovelnomu pidpriemstvi / M. V. Talan // *Aktualni problemy ekonomiky*. 2009. № 10. S. 266-272.
25. Nettstrter A. Logistics Software Systems and Functions: An Overview of ERP, WMS, TMS and SCM Systems / A. Nettstrter, T. Gei\sen, M. Witthaut[et al.] // *Cloud Computing for Logistics*. Springer, 2015. P. 1-11.
26. Tenhld A. Performance effects of using an ERP system for manufacturing planning and control under dynamic market requirements / A. Tenhld, P. Helku // *Journal of Operations Management*. 2015. Vol. 36. P. 147-164.
27. Pryimak O. Yu. Metodichni protsedury upravlinskoho obliku vyrobnychych zapasiv v lohistytsi ta upravlinni pidpriemstvom / O. Yu. Pryimak // 2007. № 594. S. 141-148.
28. Smyrychynskiy V. V. Innovatsiini aspekty informatsiinoho zabezpechennia lohistychnykh system budivelnoho kompleksu / V. V. Smyrychynskiy, L. M. Tymoshenko // *Ekonomika: realii chasu. Naukovi zhurnal*. 2012. № 1. S. 169-174.
29. Moshnianskiy A. A. Ynformatsyonnye tekhnolohyy na transporte y v lohystyke / A. A. Moshnianskiy, A. F. Moshnianskiy // *Metody ta zasoby upravlinnia rozvytkom transportnykh system*. 2012. № 19. S. 175-183.
30. Kovshyk V. I. Informatsiini tekhnolohii v konteksti upravlinnia lohistychnymy vytratamy promyslovykh pidpriemstv / V. I. Kovshyk // *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky*. 2015. № 4(1). S. 208-212.
31. Ho W. Multi-criteria decision making approaches for supplier evaluation and selection: A literature review / W. Ho, X. Xu, P. K. Dey // *European Journal of Operational Research*. 2010. Vol. 202, № 1. P. 16-24.
32. Shcherbakov V. V. Ydey adaptatsyy teoryy y metodov pryniatya resheniya k zadacham upravleniya tsepiamy postavok / V. V. Shcherbakov, Y. H. Saprykyn // *Problemy sovremennoy ekonomiky*. 2010. № 4. S. 215-216.
33. Kovshik V. I. Distribution costs of Ukrainian mechanical engineering enterprises / V. I. Kovshik // *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky*. 2015. T. 1, № 3. S. 133-137.
34. Kulyk Yu. M. Metodyka otsinky nadiinosti lohistychnykh system mashynobudivnykh pidpriemstv / Yu. M. Kulyk // *Ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvamy mashynobudivnoi haluzi*. 2014. № 1. S. 93-102.
35. Balabanova N. V. Konkurentospromozhnist produktsii mashynobudivnoho kompleksu Ukrainy / N. V. Balabanova // *Visnyk Mariupolskoho derzhavnoho universytetu. Ser.: Ekonomika*. 2013. № 5. S. 21-27.