

Iryna Filimonikhina, Assos. Prof., PhD phys.& math. sci., **Marina Semeniuta**, Assos. Prof., PhD phys.& math. sci., **Serhiy Yakymenko**, Assos. Prof., PhD phys.& math. sci.

Central Ukrainian National Technical University, Kropyvnytskyi, Ukraine

Forecasting indicators of passenger transportation by road transport

The development of the automotive industry is significantly influenced by changes in the socio-economic and socio-political situations in the country. These changes cause changes in such indicators of passenger transport as the number of transported passengers and passenger traffic. In recent years, there has been a tendency for these indicators to fall.

The purpose of this study is to obtain reliable short-term forecast estimates for the number of transported passengers and passenger traffic in the Kirovohrad region.

In the work, an analysis of statistical data on the number of transported passengers and passenger traffic of the Main Department of Statistics in the Kirovohrad Region was carried out.

For the analysis, standard methods of time series research were used using the Microsoft Excel 2016 software package and the Mathcad mathematical package for the analysis of statistical data and methods of forecasting their changes in a certain period.

Linear and exponential models of trend dependencies were chosen for passenger traffic.

The number of transported passengers was studied using linear and polynomial models of trend dependencies.

As a result of the work carried out on the analysis, statistical processing and forecasting of such indicators of passenger road transport as the number of transported passengers and passenger traffic, it was established that with the existing situation on the transportation market and the socio-political situation in the country, a decline in these indicators will be observed.

The application of adequate mathematical models of the behavior of passenger traffic and the number of transported passengers made it possible to determine the volume of passenger road transport and passenger traffic for the future period with a high degree of reliability. The results of the research can be used to determine the needs for material, technical, labor, and financial resources for the effective operation of road transport enterprises in the Kirovohrad region.

time series, passenger traffic, number of transported passengers, approximation, forecasting

Одержано (Received) 30.04.2024

Прорецензовано (Reviewed) 04.06.2024

Прийнято до друку (Approved) 26.06.2024

УДК 656.078

DOI: [https://doi.org/10.32515/2664-262X.2024.9\(40\).2.229-240](https://doi.org/10.32515/2664-262X.2024.9(40).2.229-240)

Ю.Б. Коваль, асп., **О.В. Чорна**, доц., канд. екон. наук, **П.В. Попович**, проф., д-р техн. наук, **О.С. Шевчук**, доц., канд. техн. наук, **І.О. Лоїк**, асп., **С.А. Мишко**, асп., **М.О. Вітрук**, асп., **В.О. Дрожай**, асп.

Західноукраїнський національний університет, Тернопіль, Україна

e-mail: o.romanyshyn@wuni.edu.ua

Особливості розвитку ринку транспортних послуг

У статті розглянуто основні тенденції розвитку ринку транспортної логістики в розрізі пасажирських, а також вантажних перевезень. Аналітично досліджено основні чинники, які є визначниками діяльності з позицій динаміки розвитку транспортних компаній. Проаналізовано економічну активність галузі транспорту з дослідженнями структурних компонентів ринків вантажних і пасажирських перевезень, а також базових залежностей функціонування з їх впливом на динаміку розвитку логістичного ринку. Розглянуто тренди транспортної логістики на основі дослідження характеристик та особливостей перевезень за видами транспорту. Визначено базових замовників клієнтів транспортних компаній, що формують сталий портфель замовлень транспортних послуг, зокрема доведено, що стійкість зростання транспортно-логістичного ринку, ріст обсягів перевезень в Україні базується на транспортуванні вантажів, що мають пряме чи опосередковане відношення до галузі

© Ю.Б. Коваль, О.В. Чорна, П.В. Попович, О.С. Шевчук, І.О. Лоїк, С.А. Мишко, М.О. Вітрук, В.О. Дрожай, 2024

агропромислового комплексу та дорожньо-будівельної галузі економіки країни. Встановлено, на протязі п'яти довоєнних років в Україні частка транспортування автомобільним і залізничним транспортом має стійку тенденцію до зростання на основі збільшення попиту на перевезення зазначених галузей економіки країни, що підтверджує усталеність позитивного тренду для транспортно-логістичного ринку. Товарний та споживчий ринки разом з ринком логістичних послуг мають взаємопов'язані напрями розвитку і загалом залишаються збалансованими, тоді як ринок автомобільних і залізничних перевезень демонструє сталий тренд зростання з прогнозованою імовірністю уповільнення темпів росту. Результати дослідження можуть застосовуватися при прогнозуванні рівня усталеності сегментів ринку логістичних послуг враховуючи вантажні а також пасажирські перевезення за видами транспорту, а також для удосконалення чи оновлення інструментів для планування роботи транспортно-експедиційних, логістичних і перевізних підприємств.

транспортна логістика, пасажирські перевезення, вантажні перевезення, структура ринку логістики, логістичні послуги

Постановка проблеми. Збільшення обсягів перевезень вантажів і пасажирів протягом крайніх п'яти років вимагає систематизації масиву інформації для раціонального зменшення рівня затрат транспортних компаній, що працюють на ринках вантажних і пасажирських перевезень. Це вимагає проведення структурованого системного аналітичного дослідження економічної активності комплексно для всієї транспортної галузі, визначення реальної структури вказаних ринків базуючись на урахуванні характеристик вантажів за видами транспорту, встановлення реальних закономірностей разом у комплексі з динамікою розвитку сегментів логістичного ринку. Найбільш повне урахування компонент всього комплексу причинно-наслідкових зв'язків з прогнозуванням змін параметрів перевезень забезпечить коректне прогнозування можливих впливів на розвиток галузі транспортної логістики. Повне розуміння процесів та реальних причин а також векторів розвитку товарного, споживчого та логістичного ринків в Україні сприятиме визначенню їх збалансованості та оптимальному управлінню транспортними компаніями.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В сучасних умовах необхідно здійснити інноваційну модернізацію в усіх галузях народного господарства, зокрема враховуючи економічний вплив транспортної галузі [1-5, 8-13] на економіку країни. Доведено, перевізники не утримують тарифи на вантажні перевезення на рівні попередніх років (до 2022р.) на основних торговельних напрямках, використовуючи важелі управління рівнем напруженості матеріальних потоків порівняно з доCOVIDним періодом, також і з 2023 роком [6-20]. Додатково, різке зростання витрат впливає на тарифи фрахту, зростаючі витрати на паливомастильні матеріали а також паливо, які залишаються високими та нестабільними через вторгнення Росії в Україну, стимулюють об'єктивне підвищення тарифів фрахтування. Дефіцит робочої сили та інфляція також призвели до значного зростання вартості праці, що суттєво збільшує операційні витрати. Загалом, і виробники і торговельні мережі і транспортні компанії по всьому світу продовжують стикатися з рядом викликів, включаючи високі витрати на вантажоперевезення, збої в ланцюгах постачання та зростання вартості палива. Ці обставини створюють значні проблеми для вантажовідправників і постачальників логістичних послуг, змушуючи їх шукати способи і впливи мінімізації зменшення рівня прибутків. Функціонування, а також розвиток транспортного ринку в нашій державі є прямим наслідком діяльності і транспортно-експедиційних, і комерційно-посередницьких підприємств з перевізниками, що в комплексі власним впливом прямо можуть впливати і таким чином визначати вектори розвитку послуг в сфері транспорту, отже це в свій час може бути об'єктом та предметом досліджень транспортних систем.

Постановка завдання. Отже, на теперішній час вважаємо, що дослідження з сегментованим та системним аналізом базових векторів розвитку і сегментів і ринку транспортних послуг вцілому для забезпечення та з метою отримання реальних

очікуваних результатів через визначення обґрунтованих компонентів, що максимально впливають на розвиток суб'єктів підприємницької діяльності в досліджуваній галузі за розглядуваний період. Аналітичні дослідження реальних статистичних а також воасних експериментальних даних з подальшою формалізацією може бути основою максимально коректного встановлення потрібних, чи шуканих показників параметрів автомобільних і будь яких перевезень, включаючи інтермодальні та мультимодальні перевезення, види вантажів, тенденції попиту на перевезення за видами транспорту, напрямки розміщення та обсяги виробництв а видами продукції, а також перспективи підвищення прибутковості вантажних і пасажирських перевезень.

Виклад основного матеріалу. За даними Державного комітету статистики України та Міністерства економіки України, станом на кінець 2020 р. оборот роздрібної торгівлі збільшився до 20% порівняно до кінця 2019 р. Причому максимальне зростання торгівлі у роздріб (юридичні та фізичні особи-підприємці) відбулося у 2019р. при порівнянні з 2018р., це підтверджено для Київської (21%), Вінницької (18,7%), Тернопільської (18,5%), Черкаської (15,8%) областей, а також у м. Київ (15,2%) [1-3, 8-12].

Суттєве зростання внутрішнього попиту на основі мультиплікторного ефекту спричинив ріст у сферах будівництва, також вплив мали сфер торгівлі і послуг за напрямками. Найбільшими замовникамт транспортних послуг за укладеними господарськими договорами за досліджувані періоди були фірми будівельної галузей, які як і підприємства, що функціонують у аграрному секторі спричинили максимальне збільшення обсягів перевезень всіх видів вантажів такими видами транспорту, як залізничний і автомобільний. Тенденції, за якими розвивається така галузь економіки країни, як торгівля, включають відчутне зменшення попиту відповідно і купівель за номенклатурою продукції за групами товарів при одночасному збільшенні валових доходів, що є негативною ознакою яка спричинена зростанням індексу цін і не більше, як свідчать статистичні дані, також економічним спадом, непередбачуваністю політики та макроекономіки, що ускладнює залучення капіталу через IPO чи SPO. Очевидні негативні зміни, так як ринок споживчого кредитування з 2022р. охолоджується, при роботі з товарними кредитами радикально змінили основні функції самої дистрибуції.

Виходячи з цього, раціональною необхідністю є формування прогнозів вантажних перевезень на основі середньо та довгострокових показників. Необхідно враховувати, що сам процес прогнозування на основі статистичних даних є умовним перенесенням подій минулих періодів на майбутні і тому застосування підходів евристичного прогнозування, використання відомих чи нових методів кореляційного та регресійного аналізу, ін. доцільно виконувати з урахуванням експертних оцінок.

Виходячи з аналізу статистичних даних, за оцінкою Міністерства економіки України, протягом 2019 р. і до початку Російської агресії динаміка змін (рисунок 1) у транспортній галузі мала однозначний позитивний характер на основі стабільного зростання вантажообороту і пасажирообороту [1-3]. Цьому сприяв ріст споживчого ринку в Україні, що доведено на базі досліджень з врахуванням всіх ключових факторів, які чинили вплив на споживчий ринок: соціально-культурних, регуляторних, демографічних, макроекономічних, конкурентних, дослідженими відомими маркетинговими та аналітичними компаніями на основі ґрунтованого аналізу нормативних документів і статистичних відомостей, аналітичних досліджень попиту, матеріалів спеціалізованих мас -медіа, що доводить коректність даних.



Рисунок 1 – Динаміка вантажо - та пасажиро - обороту у 2018-2019рр.

Джерело: на підставі [3]

Продуктивність залізничного та автомобільного транспорту, задіяного на вантажних перевезеннях підтримувалася на позитивному рівні практично винятково завдяки контрактам з виробниками сільськогосподарської продукції, працюючих до того ж на основі системних законодавчих пільг, додатково і суттєво високій продуктивності перевезень сприяв і високий врожай злакових культур - ріст був в межах 15%- 20% у 2019/2020 рр., також ремонт і будівництво інфраструктурних об'єктів в країні забезпечували транспортні компанії стабільними замовленнями за досліджуваній період. Щодо пасажирських перевезень, рисунок 2. Зростання фіксували з причини бурхливого як для нашої країни розвитку авіаційного транспорту, адже база росту була невисокою, законодавець і виконавча влада забезпечили лібералізацію авіаційних перевезень до того ж на авіаринок країни успішно зайшли європейські лідери малобюджетних пасажирських перевезень. Проте маємо суттєве падіння практично у всіх сегментах товарного виробництва, зокрема машинобудівних підприємств, переробної промисловості які були потужними користувачами послуг транспортних компаній. Рівень розвитку ринку залізничних перевезень вантажів в країні некоректно корелює з вимогами вантажовідправників та вантажоодержувачів, встановлено відчутну проблематику з доставкою вантажів залізничним та морським і внутрішнім водним транспортом, очевидно, що рівень зносу залізничного рухомого складу, складу морського та внутрішнього водного транспорту були такими, що суттєво уповільнили ріст прибутковості даних сегментів галузі.

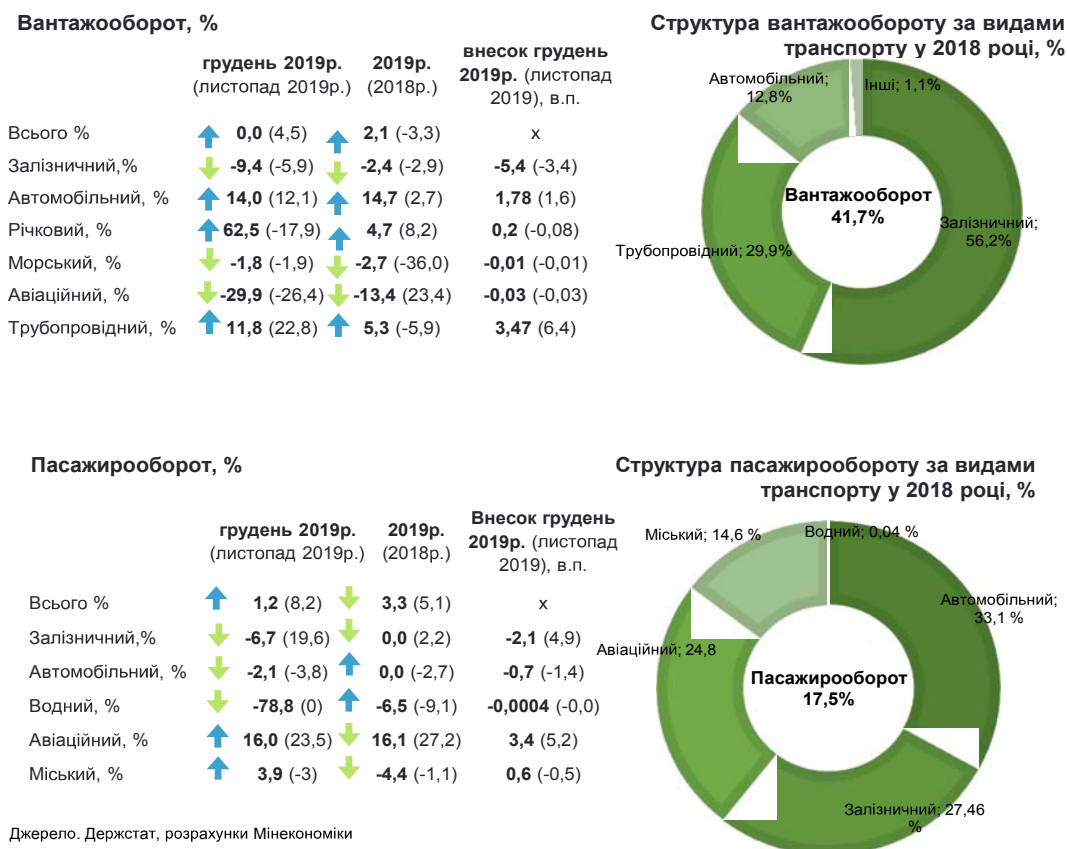


Рисунок 2 – Структура вантажообороту

Джерело: на підставі [3]

За аналітичними дослідженнями і проведеним оцінюванням, виконаним ТОВ Meibach Logistik, Armstrong & Associates, Inc. [19, 20] встановлено, під впливами глобальних економічних негативних змін динаміка зростання товарних ринків та сегменту логістичного аутсорсингу ринків Індії, Китаю і Бразилії не зазнали відчутних негативних змін, на відміну від логістичного ринку країн Європи, де динаміка об'єму логістичного аутсорсингу сповільнюється. Зрозуміло, у перспективі економічна кон'юнктура має негативний вплив на ринок логістики. За даними [19, 20], встановлено що структура ринку логістичних послуг з урахуванням послуг обробки та зберігання, дистрибуції, перетерпіла зміни, адже доля транспортно-експедиторських послуг даного ринку просіла, а сегмент логістичних послуг, які надавалися за досліджуваний період у комплексі зростає, як і частка управлінської логістики. Основою позитивного напрямку розвитку світової торгівлі відповідно привабливості ринків з точки зору інвестицій однозначно можемо вважати розвиток логістичної інфраструктури. Фінансова група «Agility» працює з власними показниками розвитку товарних ринків (виходячи з інвестиційної привабливості), наприклад «Agility» запропоновано ідекс розвитку логістичних ринків AEMLI - Agility Emerging Markets Logistics Index, який є коректним відображенням рівня привабливості саме логістичних ринків з позиції інвестиційної привабливості для майбутніх інвесторів у даний ринок [19, 20].

Найбільші зміни в загальному індексі були зумовлені низкою факторів, зокрема: зміною моделей торгівлі, покращенням інфраструктури, показниками безпеки та безпеки, а також покращеним середовищем стартапів і цифровим середовищем. Прикладом є Україна, де останні дані відображають менш катастрофічну картину, ніж минулого року, що призвело до часткового відновлення індексу. Камбоджа виграла від

нових моделей світової торгівлі, покращення інфраструктури та зростання у показниках безпеки та безпеки. Постійні показники Бразилії за різними показниками протягом року, коли багато країн похитнулися, дозволили їй піднятися в рейтингу. Хоча Росія залишається в рамках методологічної структури, яку показано сірим кольором, оскільки торгівля та міжнародні можливості обмежені через триваючу війну з Україною (рис. 3,4) [19, 20].

Міжнародні можливості. Заходи із захисту міжнародної торгівлі дозволили Україні повернути частину позицій, які вона втратила минулого року. Конфлікт в Ефіопії стримував прямі іноземні інвестиції (ПІІ), і на додаток до зниження кредитного рейтингу країни знизився міжнародний субіндекс (рис. 3,4) [19, 20].

Основи бізнесу. Мексика отримала вигоду від інвестицій в інфраструктуру, на додаток до показника індексу Герфіндаля–Гіршмана, який свідчить про те, що ринок стає все більш конкурентним і доступним. Україна дещо відновилася завдяки новим цифрам, які точніше відображають реальність життя в країні (рис. 3,4,5) [19, 20].

За даним дослідженням, для ринків логістики які розвиваються, в оцінці внутрішніх можливостей логістики, Україна у 2023 р. без змін (рис. 3 а). Щодо оцінки зовнішніх можливостей у логістиці, Україна покращила рейтинг на одинадцять позицій (рис. 3 б, рис. 4). У рейтингу можливостей для бізнесу наша держава піднялася на вісім позицій [16 - 20].

Rank	Country	Score	Change
1	China	8.54	0
2	India	7.86	0
3	Indonesia	6.33	0
4	Qatar	5.72	0
5	UAE	5.52	0
6	Brazil	5.46	0
7	Saudi Arabia	5.41	0
8	Mexico	5.37	0
9	Vietnam	5.26	+7
10	Malaysia	5.25	-1
11	Turkey	5.24	+2
12	Pakistan	5.20	-2
13	Egypt	5.18	-1
14	Thailand	5.13	0
15	Nigeria	5.10	-4
16	Bangladesh	5.06	+1
17	Philippines	5.06	+1
18	Russia	5.04	
19	Oman	4.96	+2
20	Bahrain	4.92	0
21	Kuwait	4.90	-6
22	Jordan	4.84	0
23	Uruguay	4.84	+5
24	Argentina	4.83	0
25	Iran	4.81	+12
26	Chile	4.81	-1
27	Algeria	4.79	-4
28	Tanzania	4.74	+5
29	Colombia	4.73	+1
30	Peru	4.72	-1
31	Sri Lanka	4.71	+8
32	Kazakhstan	4.67	-1
33	South Africa	4.67	-6
34	Kenya	4.66	+2
35	Lebanon	4.66	-9
36	Ghana	4.66	-1
37	Ethiopia	4.64	+9
38	Venezuela	4.62	+2
39	Libya	4.62	+2
40	Bolivia	4.60	+5
41	Morocco	4.59	-9
42	Uganda	4.58	+5
43	Cambodia	4.56	0
44	Tunisia	4.55	-10
45	Ecuador	4.52	-7
46	Paraguay	4.51	-4
47	Myanmar	4.45	-3
48	Angola	4.40	0
49	Ukraine	4.34	0
50	Mozambique	4.33	0

а)

Rank	Country	Score	Change
1	China	9.08	0
2	India	7.60	0
3	Vietnam	6.44	+1
4	Indonesia	6.34	+2
5	Mexico	6.25	-2
6	Saudi Arabia	6.11	+3
7	UAE	6.10	0
8	Malaysia	6.03	0
9	Thailand	5.96	-4
10	Brazil	5.75	+1
11	Russia	5.62	
12	Turkey	5.49	-2
13	Philippines	5.22	0
14	Chile	5.15	0
15	South Africa	5.14	+3
16	Peru	5.04	-1
17	Colombia	5.02	0
18	Morocco	5.00	-2
19	Oman	4.96	+1
20	Qatar	4.93	-1
21	Sri Lanka	4.89	+1
22	Argentina	4.72	+8
23	Egypt	4.72	0
24	Bahrain	4.68	0
25	Kuwait	4.64	+3
26	Ecuador	4.63	0
27	Pakistan	4.60	+2
28	Jordan	4.59	-7
29	Kazakhstan	4.51	-4
30	Cambodia	4.49	+4
31	Kenya	4.49	-4
32	Ukraine	4.49	+11
33	Lebanon	4.44	-2
34	Uruguay	4.44	+2
35	Ghana	4.42	+2
36	Bangladesh	4.37	-3
37	Tunisia	4.33	-5
38	Mozambique	4.31	+1
39	Bolivia	4.30	-4
40	Paraguay	4.28	+2
41	Myanmar	4.23	+4
42	Nigeria	4.22	-2
43	Algeria	4.22	+3
44	Libya	4.20	+6
45	Iran	4.19	+3
46	Ethiopia	4.18	-8
47	Angola	4.16	-3
48	Uganda	4.15	-7
49	Tanzania	4.05	-2
50	Venezuela	3.79	-1

б)

Рисунок 3 – Внутрішні (а) та зовнішні (б) можливості ринків логістики за країнами
Джерело: на підставі [19]

Rank	Rank Change	Country	Overall Score	Last Year's Score	Domestic Opportunities	International Opportunities	Business Fundamentals	Digital Readiness
1	0	China	8.61	8.31	8.54	9.08	6.71	8.07
2	0	India	7.21	7.43	7.86	7.60	6.35	6.28
3	0	UAE	6.49	6.59	5.52	6.10	8.71	6.88
4	0	Malaysia	6.17	6.16	5.25	6.03	7.84	6.55
5	0	Indonesia	6.16	6.08	6.33	6.34	6.07	5.70
6	0	Saudi Arabia	6.05	6.02	5.41	6.11	7.28	6.02
7	0	Qatar	5.85	6.02	5.72	4.93	7.21	6.36
8	+2	Vietnam	5.73	5.52	5.26	6.44	6.03	5.20
9	0	Mexico	5.60	5.55	5.37	6.25	5.41	5.16
10	-2	Thailand	5.59	5.67	5.13	5.96	5.51	5.87
11	0	Turkey	5.45	5.49	5.24	5.49	5.59	5.62
12	-1	Chile	5.39	5.43	4.81	5.15	6.94	5.46
13	-1	Russia	5.35	5.18	5.04	5.62	5.12	5.53
14	+5	Brazil	5.29	5.17	5.46	5.75	4.21	5.21
15	-3	Oman	5.27	5.46	4.96	4.96	6.22	5.48
16	-2	Bahrain	5.22	5.31	4.92	4.68	6.68	5.34
17	-2	Jordan	5.19	4.59	4.59	4.59	4.25	5.25
18	0	Philippines	5.06	5.18	5.06	5.22	4.23	5.50
19	+4	Uruguay	5.04	4.98	4.84	4.44	6.37	5.18
20	+1	Egypt	5.04	5.06	5.18	4.72	5.83	4.65
21	-2	Kuwait	5.03	6.25	4.80	4.64	5.44	4.38
22	-2	Morocco	4.99	5.08	4.59	5.00	6.10	4.72
23	-1	Kazakhstan	4.99	4.99	4.67	4.51	6.07	5.34
24	0	South Africa	4.97	4.94	4.67	5.14	5.24	4.99
25	0	Kenya	4.91	4.86	4.66	4.49	5.23	5.69
26	+4	Sri Lanka	4.88	4.66	4.71	4.89	4.67	5.32
27	-1	Colombia	4.85	4.75	4.73	5.02	4.96	4.68
28	-1	Peru	4.83	4.78	4.72	5.04	4.87	4.67
29	-3	Pakistan	4.82	4.81	5.20	4.60	4.42	4.88
30	+1	Argentina	4.68	4.66	4.83	4.72	4.17	4.78
31	-2	Ghana	4.65	4.72	4.66	4.42	5.09	4.66
32	+5	Cambodia	4.65	4.46	4.56	4.49	4.44	5.16
33	+2	Bangladesh	4.61	4.53	5.06	4.37	3.90	4.82
34	+8	Ukraine	4.60	4.40	4.34	4.49	4.95	4.90
35	+4	Ecuador	4.56	4.46	4.52	4.63	4.51	4.54
36	-2	Nigeria	4.52	4.55	5.10	4.22	3.97	4.45
37	-2	Tunisia	4.50	4.60	4.55	4.33	5.04	4.25
38	-5	Lebanon	4.50	4.58	4.66	4.44	4.01	4.72
39	+1	Paraguay	4.49	4.46	4.51	4.28	4.43	4.83
40	-4	Iran	4.48	4.50	4.81	4.19	3.89	4.84
41	-2	Tanzania	4.43	4.47	4.74	4.05	4.69	4.30
42	-1	Algeria	4.39	4.45	4.79	4.22	4.50	3.93
43	0	Uganda	4.32	4.29	4.58	4.15	3.97	4.44
44	0	Bolivia	4.29	4.14	4.60	4.30	3.85	4.12

Рисунок 4 – Зовнішні можливості ринків логістики за країнами

Джерело: на підставі [19]

Business Fundamentals

Rank	Country	Score	Change
1	UAE	8.71	0
2	Malaysia	7.84	+2
3	Saudi Arabia	7.28	0
4	Qatar	7.21	-2
5	Jordan	6.95	+4
6	Chile	6.94	+2
7	China	6.71	0
8	Bahrain	6.68	-2
9	Uruguay	6.37	+4
10	India	6.35	+4
11	Oman	6.22	-6
12	Morocco	6.10	-2
13	Kazakhstan	6.07	-1
14	Indonesia	6.07	+2
15	Vietnam	6.03	+4
16	Egypt	5.83	+2
17	Kuwait	5.64	-6
18	Turkey	5.59	-3
19	Thailand	5.51	-2
20	Mexico	5.41	+5
21	South Africa	5.24	+2
22	Kenya	5.23	+2
23	Russia	5.17	-3
24	Ghana	5.09	-2
25	Tunisia	5.04	-4
26	Colombia	4.96	+2
27	Ukraine	4.95	+12
28	Peru	4.87	+2
29	Tanzania	4.69	-3
30	Sri Lanka	4.67	+2
31	Ecuador	4.51	-2
32	Algeria	4.50	-5
33	Cambodia	4.44	+3
34	Paraguay	4.43	0
35	Pakistan	4.42	+3
36	Philippines	4.23	-3
37	Brazil	4.21	0
38	Argentina	4.17	-3
39	Lebanon	4.01	+2
40	Uganda	3.97	0
41	Nigeria	3.97	+2
42	Bangladesh	3.90	+2
43	Iran	3.89	-12
44	Bolivia	3.85	-2
45	Ethiopia	2.98	0
46	Angola	2.75	+3
47	Mozambique	2.55	-1
48	Myanmar	1.74	-1
49	Libya	1.63	-1
50	Venezuela	1.47	0

Рисунок 5 – Оцінка показників базису діяльності

Джерело: на підставі [19]

Європейська енергетична криза після вторгнення Росії в Україну додала додатковий рівень складності до рішень, які виробники повинні приймати щодо своїх стратегій пошуку, виробництва та управління ланцюгом поставок. Висока вартість газу та електроенергії спричиняє те, що можна назвати «другою хвилею» переміщення виробництва з Європи, якщо не вагомим фактором у прийнятті рішення про перенесення виробництва в море чи ні. Це забезпечує поштовх для ринків з доступом до джерел недорогої енергії, Саудівська Аравія є одним із головних бенефіціарів [19, 20]. За методиками, запропонованими Agility, інвестиційна привабливість логістичних ринків, окрім логістичної інфраструктури ними оцінюється як сукупність ряду показників, кожний з яких має певний ваговий коефіцієнт, що періодично корегуються, а саме транспортні комунікації за рівнем їх величини та розвитку з урахуванням ринкової сумісності. За інформацією з аналітичного звіту, виконаного Agility Emerging Markets Logistics Index у 2024 складено рейтинг країн за можливостями логістичних ринків, за оцінками показників базису діяльності ринків з детальним описом за субіндексами наведень в пропонованій методиці [19, 20]. Наша країна [14,19,20,21] покращила показники, змістившись на 8 позицій.

Показники основ бізнесу (рис.5) також покращилися, на 12 [16,17, 18,19,20].

Глобальні економічні перспективи. Щоб оцінити настрої керівників відділів логістики щодо стану світової економіки, респондентів запитали, чи очікують вони світової рецесії у 2024 році. Об'єднання всіх відповідей, які передбачають рецесію, показує, що майже половина респондентів очікують глобальної рецесії в наступному році. Навпаки, близько чверті респондентів вважають, що світова економіка уникне рецесії у 2024 році та побачить помірне або сильне зростання. Це підкреслює інтенсивність невизначеності, що охопила світову економіку. 49,4% респондентів прогнозують рецесію на тлі різкого уповільнення зростання в найбільших економіках. У жовтні 2023 року МВФ відзначив зниження зростання ВВП до 2,9% у 2024 році, що значно нижче історичного (2000–2019) середнього показника в 3,8%. Світова економіка все ще не відповідає тенденціям до пандемії. Збіг факторів ланцюга змінюються, щоб не лише врахувати конкурентоспроможність місць розташування, але й вирішувати завдання підвищення стійкості, продуктивності та відповідності стандартам ESG, одночасно зменшуючи ризики. У зв'язку з цим результати опитування показують, що значна частина підприємств не хоче залишати китайський ринок, але така ж значна частина підприємств шукає альтернативи Китаю. Майбутні плани компаній малюють картину переналаштованих ланцюжків поставок, які все більше обходять Китай. Згідно з результатами опитування, починаючи з 2023 року Індія буде більш привабливим місцем виробництва та постачання, ніж Китай. Відповіді також підкреслюють високий рівень невизначеності, що панує у світовій економіці, з очікуванням рецесії через різке уповільнення зростання в найбільших економіках. Досліджуючи показники економічної активності у галузі транспорту встановлені основні функціональні залежності, структурні нюанси з базовими особливостями ринків перевезень: вантажного та пасажирського. Також досліджено проблематику та тенденції розвитку ринку транспортної логістики за видами транспорту. На цій основі визначено, що базові замовники для транспортних компаній, зокрема ті, які формують сталий портфель замовлень транспортних послуг, та забезпечують стійкість зростання транспортно- логістичного ринку перевезень в Україні мають пряме чи опосередковане відношення до галузі агропромислового комплексу та дорожньо-будівельної галузі. Доля автомобільного транспорту в системі зростає на тлі зростання попиту на вантажоперевезення, що свідчить про стабільний розвиток галузі. Споживчий, товарний оптовий та логістичний ринки в Україні демонструють схожі тенденції розвитку, які є збалансованими, а ринок транспортної

логістики, зокрема вантажних перевезень, має сталу тенденцію до розвитку, незважаючи на зниження темпів зростання.

Результати опитування показують, що ринок все ще характеризується надзвичайно високими витратами на логістику з кількох причин, зокрема перевізники з загальновідомих причин не підтримують ставки на вантажні перевезення на рівні попереднього року на основних торговельних напрямках, використовуючи важелі управління матеріальними потоками. Додатково, різке зростання витрат впливає на тарифи на фрахт. Наприклад, вищі витрати на паливо, які залишаються високими та нестабільними через вторгнення Росії в Україну, продовжують підвищувати тарифи на фрахт. Дефіцит робочої сили та інфляція також призвели до значного зростання вартості праці, що суттєво збільшує операційні витрати. Загалом, компанії по всьому світу продовжують стикатися з рядом викликів, включаючи високі витрати на вантажоперевезення, збої в ланцюгах постачання та зростання вартості палива. Ці обставини створюють значні проблеми для вантажовідправників і постачальників логістичних послуг, змушуючи їх шукати способи зменшити вплив на прибутки.

Встановлено, що у 2018-2023 роках на вантажні перевезення найбільше вплинули такі чинники: зростання споживчого попиту на природний газ в країнах європейського Союзу; сталий суттєвий внутрішній попит у роздрібній торгівлі, значний попит в сегменті споживачів, що мають відношення до агропромислового сектору економіки, а також працюють у сфері будівельної та будівельно – дорожньої галузей. Стосовно пасажирських перевезень автомобільним, повітряним, морським та внутрішнім водним транспортом, в даному сегменті транспортної логістики суттєвий вплив мали такі фактори як вихід на ринок авіаційних перевезень пасажирів авіакомпаній, навіть з урахуванням банкрутств (Ernest avia), а також значне здорожчання вартості транспортних послуг беручи за базу порівняння 2018р.

Встановлено, що у 2015-2019 роках попит на вантажні автомобільні перевезення коливався, а обсяги виконаної роботи змінювалися. Згідно з дослідженнями, структура парку вантажних автомобілів українських підприємств, особливо тих, що працюють на внутрішніх перевезеннях, суттєво не змінилася і не відповідає попиту – більшість вантажівок є морально застарілими. Виявлено, що вантажопідйомність до 90% вантажівок становить 1-10 тонн, причому близько 71% вантажних автомобілів експлуатуються понад 10 років, що призводить до збільшення витрат на перевезення. У 2015-2019 роках до 50% сумарного пробігу вантажного автотранспорту склав пробіг з вантажем.

За досліджуваний період 21,4% обсягу експорту в сегменті комерційних послуг в структурі займали транспортні послуги, причому в Україні частка імпорту досягла до 0,5%, частка експорту – 1,1% ринку послуг транспортної логістики. У Європейському Союзі фіксується близько 31,1% імпорту і 43,3% експорту послуг світової транспортної логістики. За статистикою, щодо Європейського Союзу, міжнародні морські перевезення становлять до 56%, автодорожні – до 21%, залізничні - до 3%, повітряні - до 24%. Причому, більш половини світового зовнішньоторговельного товарообміну здійснюється за мультимодальними схемами транспортування вантажів. Транспортно-експедиторські компанії та логістичні оператори контролюють 75% ринку. У структурі експортно-імпортних і транзитних операцій, доля автомобільних перевезень становить 12%, залізничного транспорту - 56,2%, трубопровідного - 29,9%. Порівняно з 2010-2015 роками доля перевезень автомобільним транспортом зросла в межах до 6%, а залізничних – на 7%. Обсяги транзиту автомобільним транспортом зросли, і таке середнє щорічне збільшення обсягу транзитних вантажопотоків свідчить про сталий довоєнний ріст транзитного потенціалу країни в розрізі автомобільних перевезень.

Висновки. Проаналізовано економічну активність галузі транспорту з дослідженнями структурних компонентів ринків вантажних і пасажирських перевезень, а також базових залежностей функціонування з їх впливом на динаміку розвитку логістичного ринку. Розглянуто тренди транспортної логістики на основі дослідження характеристик та особливостей перевезень за видами транспорту. Визначено базових замовників клієнтів транспортних компаній, що формують сталий портфель замовлень транспортних послуг, зокрема доведено, що стійкість зростання транспортно-логістичного ринку, ріст обсягів перевезень в Україні базується на транспортуванні вантажів, що мають пряме чи опосередковане відношення до галузі агропромислового комплексу та дорожньо-будівельної галузі економіки країни. Встановлено, на протязі п'яти довоєнних років в Україні частка транспортування автомобільним і залізничним транспортом має стійку тенденцію до зростання на основі збільшення попиту на перевезення зазначених галузей економіки країни, що підтверджує усталеність позитивного тренду для транспортно-логістичного ринку. Товарний та споживчий ринки разом з ринком логістичних послуг мають взаємопов'язані напрями розвитку і загалом залишаються збалансованими, тоді як ринок автомобільних і залізничних перевезень демонструє сталий тренд зростання з прогнозованою імовірністю уповільнення темпів росту. Таким чином, можна виокремити домінуючий вплив автомобільного та залізничного транспорту у забезпеченні потреб дорожньої та будівельної галузей, а також агросектору. Баланс у споживчому, оптовому та логістичному ринках, разом зі стабільним розвитком ринку логістичних послуг, підкреслює позитивні перспективи транспортного сектору країни.

Список літератури

1. Державний комітет статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (Дата звернення: 27.03.2024)
2. Міністерство інфраструктури України URL:<http://www.mintrans.gov.ua> (Дата звернення: 27.03.2024)
3. Міністерство економіки України URL: https://www.me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&id=f9c84884-09b4-42ff-9b8a-8924586e9d72&tag=docs_project (Дата звернення: 27.03.2024)
4. Іщенко Н.М. Маркетинг транспортних послуг : навч. посіб. для студ. спеціальності «Економіка підприємства». Миколаєв : ЧДУ ім. Петра Могили, 2013. 272 с. URL: <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/posibnuku/333/4.pdf> (Дата звернення: 27.03.2024)
5. Кушнір Н., Сюсько О. Аналіз сучасного стану світового ринку транспортних послуг. *Геополітика України: історія і сучасність*. 2019. №2(23). С. 135-146. URL: [https://doi.org/10.24144/2078-1431.2019.2\(23\)](https://doi.org/10.24144/2078-1431.2019.2(23)) (Дата звернення: 27.03.2024)
6. International Trade Statistics 2011, Statistic database WTO. URL: <http://www.wto.org> (Дата звернення: 27.03.2024)
7. Source. URL: https://transport.ec.europa.eu/facts-funding/studies-data/eu-transport-figures-statistical-pocketbook_en (Дата звернення: 27.03.2024)
8. Рахман М. С., Заїка О. В., Чорній Д. М. Маркетинговий аналіз транспортних послуг України на зовнішньому ринку. *Modern Economics*. 2021. № 29(2021). С. 143–150. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V29\(2021\)-22](https://doi.org/10.31521/modecon.V29(2021)-22).
9. Холод А. Маркетинговий аналіз ринку транспортних послуг. *Вісник СумДУ. Серія «Економіка»*. 2023. № 3. С. 29–38. – DOI: 10.21272/1817-9215.2023.3-02.
10. Рахман М. С., Євтушенко В. А. Дослідження транспортно-логістичних послуг як експортного потенціалу України. *Бізнес Інформ*. 2018. № 5. С. 42–49. URL: http://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2018-5_0-pages-42_49.pdf.
11. Гірна О. Б., Кобилюх О. Я. Реалії та перспективи для транспортної логістики. *Молодий вчений*. 2020. № 7. С. 202–214. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-7-83-45>

12. Попович П. В., Шевчук О. С., Матвіїшин А. Й., Лотоцька В. М. Дослідження тенденцій розвитку ринку вантажних автомобільних перевезень у сучасних умовах. *Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: Технічні науки*. 2016. № 2. С. 224–229.
13. Попович П., Шевчук О., Мурований І. Підвищення ефективності технологій перевезень організаційними шляхами надання транспортних послуг. *Вісник ХНТУСГ*. 2017. №184. С 124–130.
14. Маркетинг транспортних послуг: навч. посібник / О. І. Зоріна, В. А. Волохов, І. В. Волохова та ін.; за ред. О. І. Зоріної. Харків: УкрДУЗТ. 2018. 305 с.
15. Meibach Logistik. URL: <http://www.miebach.com> (Дата звернення: 27.03.2024)
16. A&A's. URL: <http://www.3plogistics.com/> (Дата звернення: 27.03.2024)
17. Тюріна Н. М., Гой І. В., Бабій І. В. Логістика: навч. посіб. К.: «Центр учбової літератури», 2015. 392 с.
18. Agility. URL: <https://emli.agility.com/rankings/> (Дата звернення: 27.03.2024)
19. Agility. URL: <https://www.agility.com/en/topics/supply-chain/> (Дата звернення: 27.03.2024)
20. УВК. URL: <http://www.uvk.ua/ua/reviews> (eforum.lntu.edu.ua) (Дата звернення: 27.03.2024)

References

1. Derzhavnyj komitet statystyky Ukrainy [State Statistics Committee of Ukraine]. Retrieved from: <http://www.ukrstat.gov.ua>. (Last accessed: 27.03.2024) [in Ukrainian].
2. Ministerstvo infrastruktury Ukrainy [Ministry of Infrastructure of Ukraine]. Retrieved from: <http://www.mintrans.gov.ua>. (Last accessed: 27.03.2024) [in Ukrainian].
3. Ministerstvo ekonomiky Ukrainy [Ministry of Economy of Ukraine]. Retrieved from: https://www.me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&id=f9c84884-09b4-42ff-9b8a-8924586e9d72&tag=docs_project (Last accessed: 27.03.2024) [in Ukrainian].
4. Ischenko, N.M. (2013). *Marketynh transportnykh posluh [Marketing of transport services]*. Mykolaiev: ChDU im. Petra Mohyly. Retrieved from <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/posibnuku/333/4.pdf> (Last accessed: 27.03.2024) [in Ukrainian].
5. Kushnir, N. & Sius'ko O. (2019). Analiz suchasnoho stanu svitovoho rynku transportnykh posluh [Analysis of the current state of the world market of transport services]. *Heopolityka Ukrainy: istoriia i suchasnist' - Geopolitics of Ukraine: history and modernity*, 2(23), 135-146 [in Ukrainian].
6. International Trade Statistics 2011, WTO. (2011). International Trade Statistics [Electronic resource]. Retrieved from <http://www.wto.org> (Last accessed: 27.03.2024)
7. European Commission. (n.d.). EU transport in figures: Statistical Pocketbook. Retrieved from https://transport.ec.europa.eu/facts-funding/studies-data/eu-transport-figures-statistical-pocketbook_en (Last accessed: 27.03.2024)
8. Rakhman, M. S., Zaika, O. V. & Chornij D. M. (2021). Marketynhovyj analiz transportnykh posluh Ukrainy na zovnishn'omu rynku [Marketing analysis of transport services of Ukraine on the foreign market]. *Modern Economics*, 29(2021), 143-150. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V29\(2021\)-22](https://doi.org/10.31521/modecon.V29(2021)-22) [in Ukrainian].
9. Kholod, A. (2023). Marketynhovyj analiz rynku transportnykh posluh [Marketing analysis of the transport services market]. *Visnyk SumDU. Seriiia «Ekonomika» - Bulletin of Sumy State University. "Economics" series*, 3, 29-38 DOI: 10.21272/1817-9215.2023.3-02 [in Ukrainian].
10. Rakhman, M. S. & Yevtushenko, V. A. (2018). Doslidzhennia transportno-lohistychnykh posluh iak eksportnoho potentsialu Ukrainy [Research of transport and logistics services as export potential of Ukraine]. *Biznes Inform - Business Inform*, 5, 42-49. URL: http://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2018-5_0-pages-42_49.pdf [in Ukrainian].
11. Hirna, O. B. & Kobylukh, O. Ya. (2020). Realii ta perspektyvy dlia transportnoi lohistyky [Realities and prospects for transport logistics]. *Molodyj vchenyj - A young scientist*, 7, 202–214. DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-7-83-45> [in Ukrainian].
12. Popovych, P. V., Shevchuk, O. S., Matviishyn, A. J. & Lotots'ka, V. M. (2016). Doslidzhennia tendentsij rozvytku rynku vantazhnykh avtomobil'nykh perevezen' u suchasnykh umovakh [Study of trends in the development of the freight road transportation market in modern conditions]. *Visnyk Zhytomyr'skoho derzhavnogo tekhnolohichnoho universytetu. Seriiia: Tekhnichni nauky - Bulletin of the Zhytomyr State Technological University. Series: Technical sciences*, (2), 224-229 [in Ukrainian].
13. Popovych, P., Shevchuk, O. & Murovanyj, I. (2017). Pidvyschennia efektyvnosti tekhnolohij perevezen' orhanizatsijnymy shliakhamy nadannia transportnykh posluh [Increasing the efficiency of

- transportation technologies through organizational ways of providing transport services]. *Visnyk KhNTUSH - Bulletin of KhNTUSG*, 184, 124-130 [in Ukrainian].
14. Zorina, O. I., Volokhov, V. A. & Volokhova I. V. et al. (2018). Marketynh transportnykh posluh [Marketing of transport services]. Zorina O. I. (Ed.). Kharkiv: UkrDUZT [in Ukrainian].
 15. Meibach Logistik. Retrieved from: <http://www.miebach.com> (Last accessed: 27.03.2024).
 16. A&A's. Retrieved from: <http://www.3plogistics.com/> (Last accessed: 27.03.2024).
 17. Tiurina, N. M., Hoj, I. V. & Babij, I. V. (2015). Lohistyka [Logistics]. K.: «Tsentr uchbovoi literatury» [in Ukrainian].
 18. Agility. Retrieved from: <https://emli.agility.com/rankings/> (Last accessed: 27.03.2024).
 19. Agility. Retrieved from: <https://www.agility.com/en/topics/supply-chain/> (Last accessed: 27.03.2024).
 20. UVK Retrieved from: http://www.uvk.ua/ua/reviews_ (Last accessed: 27.03.2024).

Yurii Koval, post-graduate, **Olga Chorna**, Assoc. Prof., Ph.D econ. sci., **Pavlo Popovich**, Prof., DSc., **Oksana Shevchuk**, Assoc. Prof., PhD tech. sci., **Ihor Loik**, post-graduate, **Serhii Myshko**, post-graduate, **Maksym Vitruk**, post-graduate, **Vlad Drozhak**, post-graduate
Western Ukrainian National University, Ternopil, Ukraine

Features of the development of the transportation services market

The article examines the main trends in the development of the transport logistics market in terms of passenger and cargo transportation. The main factors that determine the activity from the perspective of the dynamics of the development of transport companies have been analytically investigated. The economic activity of the transport industry was analyzed with studies of the structural components of the freight and passenger transport markets, as well as the basic dependencies of functioning with their influence on the dynamics of the development of the logistics market. The trends of transport logistics are considered based on the study of the characteristics and features of transportation by types of transport. The basic customers of customers of transport companies that form a stable portfolio of orders for transport services have been determined, in particular it has been proven that the stability of the growth of the transport and logistics market, the growth of transportation volumes in Ukraine is based on the transportation of goods that are directly or indirectly related to the field of agro-industrial complex and road construction branches of the country's economy. It was established that during the five pre-war years in Ukraine, the share of transportation by road and rail transport has a steady trend of growth based on the increase in demand for transportation of the specified branches of the country's economy, which confirms the establishment of a positive trend for the transport and logistics market. The commodity and consumer markets, together with the logistics services market, have interrelated directions of development and generally remain balanced, while the road and rail transportation market shows a steady growth trend with a predicted probability of slowing growth rates. The results of the study can be used in forecasting the level of stability of logistics services market segments, taking into account cargo and passenger transportation by types of transport, as well as for improving or updating tools for planning the work of transport forwarding, logistics and transportation enterprises.

transport logistics, passenger transportation, cargo transportation, logistics market structure, logistics services

Одержано (Received) 06.05.2024

Прорецензовано (Reviewed) 13.06.2026

Прийнято до друку (Approved) 26.06.2024