

УДК 656:631.1:164

Качуровський С.В.
кандидат економічних наук,
старший викладач кафедри моделювання
та інформаційних технологій в економіці
Вінницького національного аграрного університету

Мацюк Л.В.
студентка факультету менеджменту та права
Вінницького національного аграрного університету

ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА ЛОГІСТИКИ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР TRANSPORT INFRASTRUCTURE OF LOGISTICS OF GRAIN CULTURES

АНОТАЦІЯ

У статті висвітлено теоретичні засади та основні характеристики транспортної інфраструктури логістики зернових культур. Наведено оцінку сучасного стану та основних напрямів розвитку транспортної логістики в системі раціонального збуту зернових культур як стратегічного ресурсу продовольчої бази держави. Обґрунтовано високий рівень логістичних витрат на основі результатів рейтингової оцінки Всесвітнього банку за індексом логістичної ефективності України в 2018 р. На основі статистичного аналізу за 2013–2017 рр. визначено основні тенденції обсягів вантажних перевезень різними видами транспорту, на підставі чого сформовано пріоритетні напрями розвитку транспортної інфраструктури логістики. Акцентовано увагу на недоліках найбільш поширених видів транспортування зернових культур та запропоновано шляхи щодо їх усунення.

Ключові слова: логістика, транспортна інфраструктура, термінали, сільське господарство, зернові культури.

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена вопросам теоретических основ и ключевых характеристик транспортной инфраструктуры логистики зерновых культур. Приведены результаты оценки современного состояния и основных направлений развития транспортной логистики в системе рационального сбыта зерновых культур как стратегического ресурса продовольственной базы государства. Обоснован высокий уровень логистических издержек по результатам рейтинговой оценки Всемирного банка по индексу логистической эффективности Украины в 2018 г. На основании статистического анализа за 2013–2017 гг. определены основные тенденции объёмов грузовых перевозок различными видами транспорта, на основании этого сформированы приоритетные направления развития транспортной инфраструктуры логистики. Акцентировано внимание на недостатках наиболее распространённых видов транспортирования зерновых культур, предложены пути их усовершенствования.

Ключевые слова: логистика, транспортная инфраструктура, терминалы, сельское хозяйство, зерновые культуры.

ANNOTATION

The article deals with the theoretical principles and main characteristics of the transport infrastructure of grain crop logistics. The estimation of the current state and main directions of development transport logistics in the system of rational sale of grain crops as a strategic resource of the state food base is given.

It is determined that one of the reasons for the low level of agricultural development in Ukraine is the lack of developed transport infrastructure of logistics. They are a source of additional costs and increased risks of product supply. This enabled to substantiate the disclosure of the essence of the transport logistics in grain crops, the assessment of the state and prospects of its development in agriculture.

It is determined that the main problems of grain logistics in Ukraine are the cost and speed of export deliveries to world markets. The consequence of inconsistency of costs of agrarians to logistics routes is a significant loss of profits. Given the prices on world markets, the supply of grain is decreasing, while imperfect logistics plays a negative role for Ukrainian agroexporters.

Based on the statistical analysis for 2013-2017, the main tendencies of volumes of freight transportation by different types of transport were determined, on the basis of which formed the priority directions of development transport infrastructure of logistics. The work focuses on the disadvantages of the most common types of cereals transportation and offers ways to eliminate them.

It was determined that in the use of logistic infrastructure, the main priorities of transport logistics should be water and rail transport. The operation of the transport and logistics system in terms of the delivery of batches to ports affects the efficiency of the use of terminal capacities by increasing the load on the transport infrastructure. It is noted that when stopping the transfers of railway cars in large batches of applications, the alternative way of transportation can be the development of river export terminals. Water transport is economically attractive because of the minimal cost of moving the grain. The use of road transport is flexible and provides the opportunity to use peak loads.

Key words: logistics, transport infrastructure, terminals, agriculture, grain crops.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Україна є аграрною країною, яка має потужний потенціал АПК. Однією з основних причин низького рівня розвитку сільського господарства є недостатньо розвинута логістика. Однією з проблем логістики сільського господарства є збільшення та налагодження транспортної інфраструктури, оскільки саме у цій частині формуються додаткові витрати і збільшуються ризики постачання продукції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спираються автори. Протягом останніх років усе більше науковців роблять акцент у своїх працях на даній проблемі, а саме на процесах постачання, збуту та реалізації сільськогосподарської продукції. Присвятили цій темі свої роботи О.П. Величко [1], С.В. Качуровський [6], Є.В. Крикавський [7], Н.А. Потапова [10], Н.І. Чухрай [12] та ін.

Проте необхідне дослідження в напрямі теоретичних засад та прикладних аспектів транспортної логістики відносно ланцюгів постачання зернових культур.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета статті полягає у розкритті сутності транспортної логістики зернових культур, оцінці стану та перспектив її розвитку в сільському господарстві.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Сьогодні транспорт відіграє одну з основних ролей у сучасному світі. Основою розвитку транспортної інфраструктури є забезпечення надійності транспортних зв'язків, збільшення обсягів перевезень та зберігання стану навколишнього середовища. Для вирішення поставленого завдання потрібно розвивати інфраструктуру логістики зернових культур, використовуючи різні види сполучень транспорту.

Україна входить у топ-10 виробників зернових у світі. За результатами 2017 р, посідає сьому сходинку у загальному рейтингу, перше місце у виробництві насіння соняшника (займаючи 13,7% світового ринку) та п'яте місце в експорті соняшникової олії, а також є четвертим найбільшим експортером кукурудзи та ячменю, сьомим – пшениці. Експорт зернових сьогодні є однією з найбільших статей українського експорту. Станом на 8 листопада 2018 р. українські аграрії намолотили 62,9 млн. т зерна з площі 13,9 млн. га (94%) за врожайності 45,1 ц/га. Експорт зернових з України становив 14,1 млн. т, що на 80 тис. т менше, ніж на відповідну дату минулого року. За останні декілька років експорт зернових культур йде на спад [2].

Сьогодні виникають проблеми з транспортування продукції, а саме вартість і швидкість логістики експорту зернових з України на світові ринки. Присутня велика невідповідність витрат аграріїв на логістичні маршрути, оскільки вони не відповідають сучасним вимогам експорту зерна від виробника до портів. Для порівняння: витрати від виробника в Україні до портів Чорного моря приблизно на 40% вищі, ніж у Німеччині, Франції та на 30% – ніж у США [2]. Як наслідок, аграрні виробники нашої держави щороку втрачають значні прибутки, оскільки транспортування зернових обходиться значно дорожче, ніж у конкурентів.

Високі витрати на логістику України зумовлені її досить низькою ефективністю. У світовому рейтингу Всесвітнього банку Logistics Performance Index (LPI) 2018 Україна посіла 66-е місце зі 160 країн за логістичною ефективністю (рис. 1), набравши 2,83 бали (піднялася на 14 позицій порівняно з попереднім роком) та розмістилася між Сербією та Єгиптом. Серед країн СНД стала третьою після Естонії (3,31 бали, 36-е місце) та Литви (3,02 бали, 54-е місце). Лідером залишається Німеччина (4,2 бали) [4].

До останнього часу проблема з логістикою не була достатньо серйозною, тому що високі світові ціни на зерно давали змогу переkritи неефективність логістики і низьку продуктивність праці. Проте українська врожайність

зернових становить половину тієї, якої досягають в ЄС та США. На тлі цін, які встановлюються на світових ринках, цей запас зменшується і недосконала логістика відіграватиме у найближчому майбутньому роль негативного чинника для агроекспортерів України.

Нині в Україні нараховується приблизно 33 зернових терміналів із максимально можливою потужністю близько 50 млн. т зерна на рік. Основна частина перевалочних потужностей знаходиться в Одеській області – 25,4 млн. т на рік, близько 16 млн. т – Миколаївська область та близько 4,2 млн. т – на Азовському морі [9]. Термінали Одеської та Миколаївської областей можуть обслуговувати великовантажні судна близько 70 тис. т, які ефективніше працюють на великих відстанях. Термінали Азовського моря працюють із суднами з осадкою до 8 м, на короткі відстані [11].

Виникають труднощі з функціонуванням транспортно-логістичної системи, а саме доставкою партій у порти, що впливає на ефективність використання потужностей терміналів. Це пов'язано зі зростанням навантаження на транспортну інфраструктуру. Транспортні перевезення орієнтовані на автомобільний транспорт, про що свідчить зростаюча динаміка вантажних перевезень у 2013–2017 рр. (рис. 2). Українська залізниця призупинила передачу вагонів по всіх заявках, особливо на великі партії, тому альтернативою у цьому разі може бути розвиток річкових експортних терміналів. Нині українське річкове транспортування зерна переживає кризу. У 1990 р. по Дніпру загалом перевозилося близько 66 млн. т вантажів, проте ситуація протягом років погіршилася, тому станом на 2017 р. перевозиться лише 3,6 млн. т зернових культур [11].

Сьогодні даний вид транспорту має великий потенціал розвитку, незважаючи на скорочення перевезень (рис. 3). Оскільки із семи областей України, які щороку виробляють трохи більше третини валового збору зерна та мають доступ до річки Дніпро, раціональніше було б транспортувати цим видом сполучення.

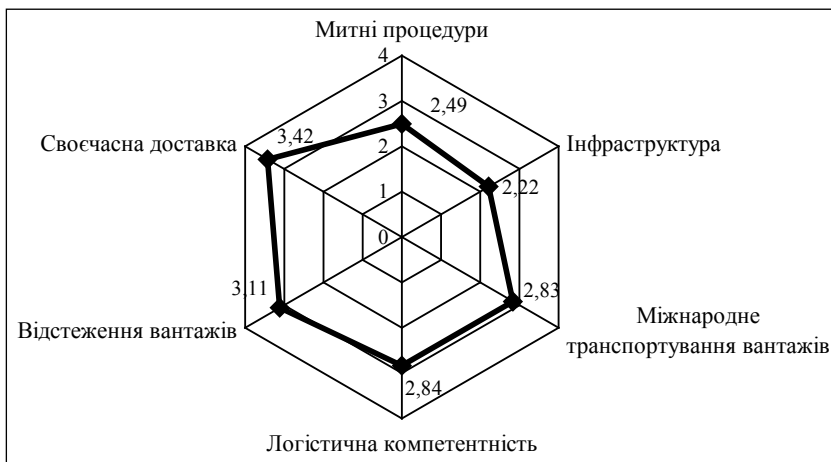


Рис. 1. Логістична ефективність України в 2018 р. [12]

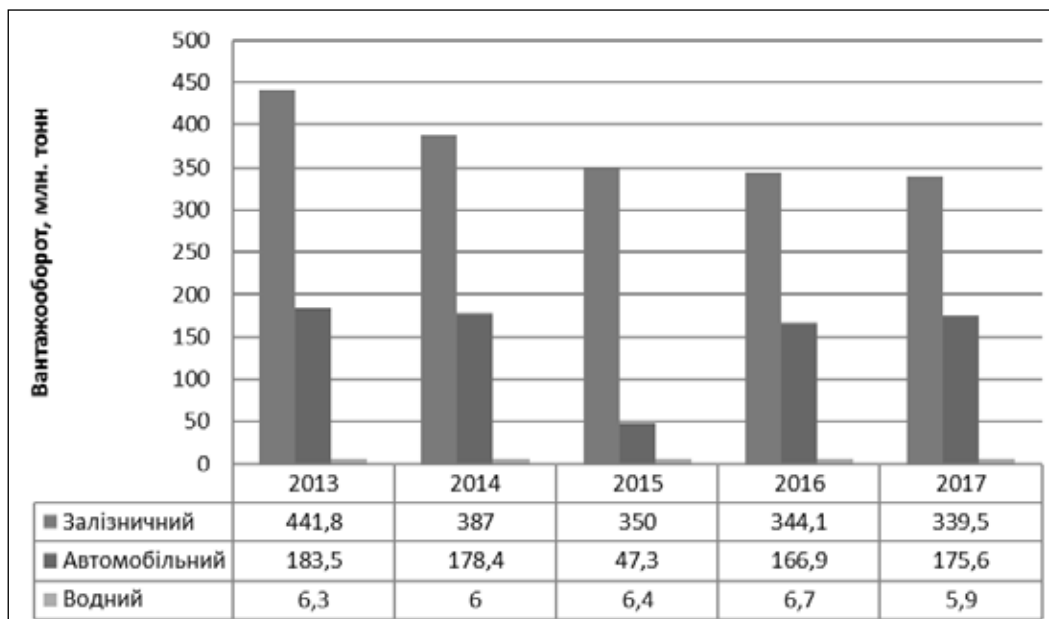


Рис. 2. Динаміка вантажних перевезень в Україні, 2013-2017 рр. [13]

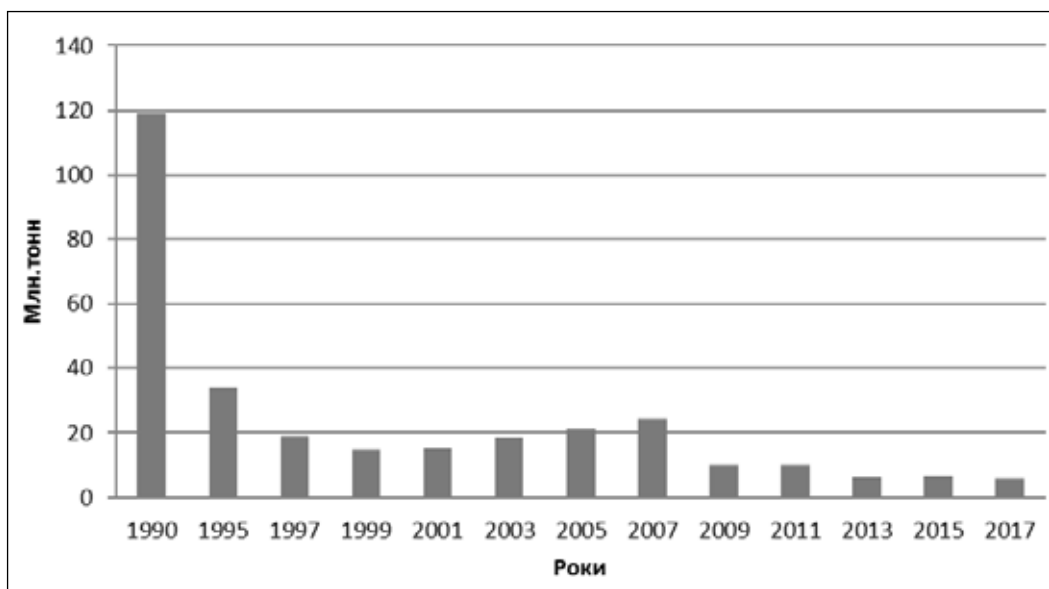


Рис. 3. Динаміка обсягів перевезень вантажів водним транспортом України, 1990–2017 рр. [14]

Проте існують обмеження щодо використання річкового транспортування: наявність мілиних ділянок, відсутність достатньої кількості терміналів та шлюзи, що потребують ремонту.

Загалом в Україні нараховується 590 річкових суховантажних барж, вантажопідйомність яких становить 865,8 тис. т і місткість 1 217,6 куб. м, а потужність буксирів – 130 тис. кВт. Але більшість суховантажів (85%) має значний рівень зношення, що становить понад 20 років [6].

Водний транспорт є економічно привабливим через мінімальні витрати на переміщення зерна, тому протягом останніх років приділяється достатня увага відновленню річкового флоту, поглибленню дна. Можемо відзначити,

що значні вкладення у цей напрям має компанія «Нібулон». Вона поставила за мету перевезити 4 млн. т вантажів річковим транспортом, а плановий експорт компанії становить 6 млн. т, тобто частка перевезень водним транспортом становить 70%. Досягти показника планують протягом двох-трьох років.

Сьогодні перевезення зерна в Україні залізничним транспортом становить близько 60% у загальному обсязі перевезення зернових культур. Займає перше місце серед видів транспорту у вантажообороті та обсягів перевезень вантажів, що становить 212,9 млн. т [8]. Проте якість перевезення з кожним роком усе гірше. Істотно відчуваються нестача інвестицій у розвиток залізничного транспорту, зношеність

парку вагонів і затримка з виділенням вагонів-зерновозів у періоди активного експорту зерна. Однак стан залізничної системи в Україні щорічно погіршується. Це пов'язано як зі збільшенням навантаження, так і з високим рівнем зносу рухомого складу.

Нормативний термін експлуатації зерновозів становить 30 років, в Україні їх нараховується приблизно 13,6 тис., строк служби яких становить понад 26 років. Причому третина з них вже вийшла з терміну експлуатації. А кількість зерновозів до 10 років становить лише 10% від загальної кількості, вагонів від 11 до 20 років дуже мала кількість. Більшість зерновозів перебуває у державній власності [5]. Держава може та диктує умови надання вагонів для перевезення зерна, проте не вкладає коштів для оновлення парку вагонів, а залишаються старі, зношені, які вимагають оновлення або списання. Також немає достатньої прозорості у розподілі й використанні вагонів.

Одним із важливих елементів зернової логістики є автомобільний транспорт. Проте головними перешкодами на шляху розвитку є стан українських доріг та технічні характеристики. Даний вид транспорту займає друге місце після залізничного у вантажообігу та обсягах перевезень вантажів, що становить 120,9 млн. т [11]. Проте дана кількість перевезень пов'язана не з зростанням ефективності, а з перевищенням вантажних автомобілів-зерновозів. За нормативами вага зерна не повинна перевищувати 38 т, проте здебільшого вона становить третину від дозволеного. У зв'язку із цим уряд прийшов до рішення заборонити перевезення вантажів вагою понад 40 т [11]. У зв'язку з обмеженим фінансуванням близько 90% автомобільних доріг загального користування не ремонтували понад 30 років. Автомобільні дороги загального користування (169,6 тис. км) не відповідають сучасним вимогам як за міцністю (39,2%), так і за рівністю (51,1%) [5]. Потребують особливої уваги штучні споруди та мостові переходи. З 16 191 мосту тільки 7 471 відповідають діючим нормам та стандартам, термінового ремонту потребують 1 865 мостових переходів [6].

Можемо відзначити, що використання автомобільних перевезень досить гнучке, є можливість використовувати і пікові навантаження. Проте якщо користуватися дорогами на «знос», то зменшується їх ефективність, збільшуються час транспортування, викиди газу в атмосферу, є загроза потрапити в автомобільну аварію. Із забезпеченням необхідних інвестицій у розвиток автодоріг до портів почала створюватися система пунктів вагового контролю. Тому подорожчання вантажних перевезень дає можливість переправити надлишок з автомобільних доріг на залізничні та річкові маршрути.

Висновки з цього дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Транспортна інфраструктура логістики зернових культур в Україні потребує нових підходів до

управління та налагодження системи забезпечення ресурсами. Все це має бути спрямоване на збільшення її ефективності. Ключовим етапом має стати розроблення програми державної підтримки та проведення виваженої інвестиційної політики зацікавлених суб'єктів господарювання, оскільки за їх допомогою будуть стимулюватися та розвиватися різні напрями господарювання, розвиток та будівництво нових транспортних сполучень, створення нових робочих місць, доданої вартості продукції, збільшення надходжень до бюджету.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Velychko O., Velychko L. & Ramanauskas J. Transformation and development of production-logistics enterprises in Ukrainian agrarian economy. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. 2016. Vol. 38. № 1. P. 70–87.
2. Група Всемирного банка. Глобальний рейтинг 2018. URL: <https://lpi.worldbank.org/international/global> (дата звернення: 29.10.2018).
3. Державна служба статистики України. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/tr.htm (дата звернення: 12.11.2018).
4. Збереження автомобільних доріг загального користування. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/879-2007-%D0%BF> (дата звернення: 29.10.2018).
5. Інфографічний довідник. URL: <https://agribusinessinukraine.com> (дата звернення 12.11.2018).
6. Качуровський С.В. Функціонально-вартісний аналіз логістики складування підприємств АПК. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2013. № 776. С. 128–133.
7. Крикавський Є.В. Логістика. Основи теорії : навчальний посібник. Львів : Львівська політехніка, 2004. 416 с.
8. Маслак О. Розвиток зернової логістики в Україні. *Агробізнес сьогодні*. 2016. № 14(333). URL: <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichni-hektar/item/7937-rozvytok-zernovoi-lohistyky-v-ukraini.html> (дата звернення: 29.08.2018).
9. Науменко Д. Логістика зернових в Україні: бар'єри для росту експорту. URL: https://ukr.lb.ua/economics/2016/08/15/342521_logistika_zernovih_ukraini.ml (дата звернення: 09.11.2018).
10. Потапова Н.А. Перспективи розвитку агрологістики на ринках сільськогосподарських культур. *Економіка. Фінанси. Менеджмент*. 2017. № 1. С. 28–36.
11. Статистичні дані про українські залізниці. URL: <https://mtu.gov.ua/content/statistichni-dani-pro-ukrainski-zalznici.html> (дата звернення: 22.11.2018).
12. Офіційний сайт організації «Центр транспортних стратегій». URL: https://cfts.org.ua/news/2018/07/30/ukraina_voshla_v_troyku_liderov_po_logistike_na_postsovetkom_prostranstve_vsemirnyu_bank_48604 (дата звернення: 22.11.2018).
13. Сайт державної служби статистики України. Статистична інформація. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/tr/vp/vp_u/vp1018_u.htm (дата звернення: 24.11.2018).
14. Сайт державної служби статистики України. Статистична інформація. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/tr/tr_rik/tr_rik_u/op_vant_vt_u.htm (дата звернення: 24.11.2018).
15. Чухрай Н.І. Логістичне обслуговування. Львів : Львівська політехніка, 2006. 292 с.

REFERENCES:

1. Velychko, O., Velychko, L. & Ramanauskas, J. (2016). Transformation and development of production-logistics enterprises in Ukrainian agrarian economy. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, vol. 38, no. 1, pp. 70–87.
2. Grupa Vsemirnogo banka. Global'nij rejting 2018 (2018). Available at: <https://lpi.worldbank.org/international/global> (accessed 29 October 2018).
3. Derzhavna sluzhba statystky Ukrainy. Oficijnyj sajт (2018). Available at: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/tr.htm (accessed 12 November 2018).
4. Zberezhenja avtomobilnykh dorigh zaghajnogho korystuvannja (2018). Available at: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/879-2007-%D0%BF> (accessed 29 October 2018).
5. Infograhichnyj dovidnyk (2018). Available at: <https://agribusinessinukraine.com> (accessed 12 November 2018).
6. Kachurovs'kyj S.V. (2013). Funkcionaljno-vartisnyj analiz loghistryky skladuvannja pidpryjemstv APK. *Visnyk Nacional'nogho universytetu "Ljvivs'ka politehnika"*, no 776, pp. 128–133.
7. Krykavs'kyj Je.V. (2004). Loghistryka. Osnovy teoriji : navch. posibnyk. Ljviv : Nacional'nyj universytet "Ljvivs'ka politehnika". (in Ukrainian)
8. Maslak O. (2016). Rozvytok zemovoji loghistryky v Ukraini. *Aghro-biznes sjoghodni*, vol. 333, no. 14. Available at: <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichni-hektar/item/7937-rozvytok-zernovoi-lohistryky-v-ukraini.html> (accessed 20 November 2018).
9. Naumenko D. (2018). Loghistryka zemovykh v Ukraini: bar'jery dlja rostu eksportu. Available at: https://ukr.lb.ua/economics/2016/08/15/342521_logistika_zernovih_ukraini.ml (accessed 9 October 2018).
10. Potapova N.A. (2017). Perspektivy rozvytku aghrologhistryky na rynkakh sil's'kokhospodars'kykh kul'tur. *Ekonomika. Finansy. Menedzhment*, vol. 1, no. 1, pp. 28–36.
11. Statystychni dani pro Ukraijns'ki zaliznyci (2018). Available at: <https://mtu.gov.ua/content/statystychni-dani-pro-ukrainski-zaliznyci.html> (accessed 22 November 2018).
12. Oficijnyj sajт orghanizaciji "Centr transportnykh strategij" (2018). Available at: https://cfts.org.ua/news/2018/07/30/ukraina_voshla_v_troyku_liderov_po_logistike_na_postsovetskom_prostranstve_vsemirnyy_bank_48604 (accessed 22 November 2018).
13. Sajт derzhavnoji sluzhby statystyky Ukrainy (2018). Statystychna informacija. Available at: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/tr/vp/vp_u/vp1018_u.htm (accessed 24 November 2018).
14. Sajт derzhavnoji sluzhby statystyky Ukrainy (2018). Statystychna informacija. Available at: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/tr/tr_rik/tr_rik_u/op_vant_vt_u.htm (accessed 24 November 2018).
15. Chukhraj N.I. (2006). Loghistryčne obslughovuvannja. Ljviv : NU "Ljvivs'ka politehnika". (in Ukrainian)