

ГЕОГРАФІЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ЗАХІДНОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ

У статті на основі діяльнісного підходу визначено зміст поняття «логістична діяльність». Досліджено структуру геологістичних послуг у Західному регіоні України. Створена картосхема, яка показує особливості територіальної поширеності логістичних послуг у регіоні. Проаналізовано територіальне розміщення сукупності логістичних компаній Західного регіону України, зокрема за допомогою обчислення ентропії. Створено перелік головних логістичних операторів регіону та здійснено їх типологію за рівнем логістики.

Ключові слова: Західний регіон України, логістична діяльність, транспортно-логістична послуга, логістичний оператор, рівень логістики.

Владимир Грицевич, Мар'яна Сеньків. ГЕОГРАФІЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ДЕЯТЕЛЬНОСТІ В ЗАПАДНОМУ РЕГІОНЕ УКРАЇНИ. В статье на основе деятельностного подхода определено содержание понятия «логистическая деятельность». Исследована структура геологистических услуг в Западном регионе Украины. Создана картосхема, показывающая особенности территориального распространения логистических услуг в регионе. Проанализировано территориальное размещение совокупности логистических компаний Западного региона Украины, в частности с помощью вычисления энтропии. Создан перечень главных логистических операторов региона, осуществлена их типология по уровню логистики.

Ключевые слова: Западный регион Украины, логистическая деятельность, транспортно-логистическая услуга, логистический оператор, уровень логистики.

Volodymyr Grytsevych, Mariana Senkiv. THE GEOGRAPHY OF LOGISTIC ACTIVITIES IN WESTERN REGION OF UKRAINE. The meaning of "logistic activities" on the base of activity approach is defined in paper. The geologistics services structure in the Western region of Ukraine is researched. A map diagram showing the territorial distribution of logistics services in the region is created. The spatial location of logistics companies in Western region of Ukraine is analyzed, in particular by calculating the entropy. The list of main logistics operators in region is created and their typology by logistic level is carried out.

Key words: Western region of Ukraine, logistic activities, transport and logistics services, logistics operator, the level of logistics.

Постановка проблеми. На нинішньому етапі ринкових перетворень в Україні вчені й фахівці-практики визнають логістику одним із найдієвіших інструментів скорочення витрат фірми. Успіх діяльності будь-якої організації потребує наскрізної оптимізації управління матеріальними й супутніми їм потоками для забезпечення мінімуму сукупних витрат, високої якості сервісу, а також інтегрованої взаємодії усіх логістичних партнерів по бізнесу. Організування в просторі та часі оптимальних матеріальних і супутніх їм інформаційних потоків можливе тільки за умови ефективної господарської діяльності (ГД) підприємства, важливою компонентою якої є логістична діяльність (ЛД). На вітчизняних підприємствах ЛД де-факто здійснюється, але де-юре не відображається у формах статистичної звітності, що утруднює можливості оцінити ефект від ЛД і визначити її вплив на господарську діяльність підприємств в цілому.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Змістовий аналіз дефініції «логістична діяльність» здійснено у [10]. У Національному класифікаторі України «Класифікація видів економічної діяльності» назви окремих функцій та операцій за різними секціями, підсекціями та групами економічної діяльності представляють логістичну діяльність [4]. Характеристику ринку транспортно-логістичних послуг в Україні здійснив професор І. Смирнов [8, с. 49-56]. На думку вченого, ринок транспортно-логістичних послуг поділяється на три спеціалізовані сегменти: з міжнародної та внутрішньої експрес-доставки, з комплексних перевезень приватного та службового майна, з міжнародних і внутрішніх перевезень вантажів. Перші два напрями фактично монополізовано

всесвітньо відомими міжнародними компаніями, оскільки вони першими зайняли ці сегменти українського ринку транспортно-логістичних послуг, що почав формуватися з набуттям незалежності України. Ринок міжнародних і внутрішніх перевезень вантажів доступніший для українських фірм. Аналіз ринку логістичних послуг в Україні здійснено також у працях [1, 6]. У праці [3] показана географія логістичної діяльності на прикладі Австрії.

Мета статті: визначивши зміст понять «логістична діяльність», «транспортно-логістична послуга», «логістичний оператор», дослідити структуру геологістичних послуг у Західному регіоні України, а також територіальне розміщення сукупності логістичних компаній та логістичних операторів, які надають логістичні послуги в Західному регіоні України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Вважаємо, що сьогодні актуальним є діяльнісний підхід у супільній географії, який, зокрема, дає змогу досліджувати територіально-функціональний характер супільного буття. На думку проф. О. Шаблія, діяльнісний підхід найповніше відповідає сучасному загальнонауковому і філософському розумінню загального об'єкта дослідження супільної географії [7].

У Національному класифікаторі України [4] «Класифікація видів економічної діяльності» ЛД представлена у вигляді окремих функцій та операцій за різними секціями, підсекціями та групами економічної діяльності. Транспортно-логістичним послугам у КВЕДі відповідає секція Н (Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність), зокрема такі її групи: вантажний залізничний транспорт; вантажний автомобільний транспорт, надання послуг перевезення речей; вантажний морський транспорт; вантажний річковий транспорт; вантажний авіаційний транспорт і космічний транспорт.

Складським послугам відповідає розділ 52 (Складське господарство та допоміжна діяльність у сфері транспорту). Кур'єрським послугам і послугам експрес-пошти відповідає розділ 53 (Поштова та кур'єрська діяльність).

Ми вважаємо, що логістична діяльність – це господарська діяльність, яка полягає у здійсненні суб'єктами господарювання логістичних послуг. Послуга в узагальненому розумінні – це деяка дія, що приносить користь споживачу. Послуга як продукт праці має споживчу вартість, і це визначає її товарний характер [5, с. 155]. Часто вживается поняття «транспортно-логістична послуга». Це комплекс логістичних операцій, таких як інтер- і мульти modalні перевезення, завантажування та розвантажування, складування та зберігання вантажів, їх обробка (комплектація, консолідація) тощо. За цих умов виробникам товарів економічно недоцільно займатися питаннями їх доставки, оскільки цю функцію ефективніше виконуватимуть спеціалізовані транспортно-логістичні фірми, які в логістичній літературі називають ще компаніями з фізичного розподілу або аутсорсингу [8, с. 49]. Отже, поняття логістичної діяльності є вужчим за обсягом, ніж поняття господарської діяльності, і, відповідно, ширшим за змістом.

У [11] зустрічаємо таку класифікацію транспортно-логістичних послуг: вантажні автомобільні перевезення, морські перевезення, мульти modalні

перевезення, вантажні залізничні перевезення, повітряні перевезення, експедиторські послуги, вантажовідправлення, вантажні міські перевезення, послуги перевезення небезпечних вантажів, вантажні перевезення річковим транспортом. На нашу думку, вона потребує вдосконалення, бо в ній змішані різні класифікаційні критерії. Доцільно виділити окремі класифікації за видом транспорту (автомобільні, залізничні, річкові, повітряні, тощо), за характером вантажу (звичайний, небезпечний), за територіальною ознакою (міждержавні, міжміські, міські) та інші.

Щодо дефініцій деяких важливих понять. Вантажовідправник – юридична або фізична особа, що подає вантаж для перевезення. Мульти modalні перевезення – прямі змішані перевезення принаймні двома різними видами транспорту, здебільшого у межах країни [8, с. 121]. Транспортно-експедиторська послуга – робота, що безпосередньо пов’язана з організацією та забезпеченням перевезень експортного, імпортного, транзитного або іншого вантажу за договором транспортного експедитування [12]. На діаграмі (рис. 1) видно, що у Західному регіоні України різні види логістичних послуг представлені за фірмами нерівномірно. Найбільша кількість логістичних фірм здійснює вантажні автомобільні перевезення, а також надає послуги вантажовідправлення та експедиторські послуги.

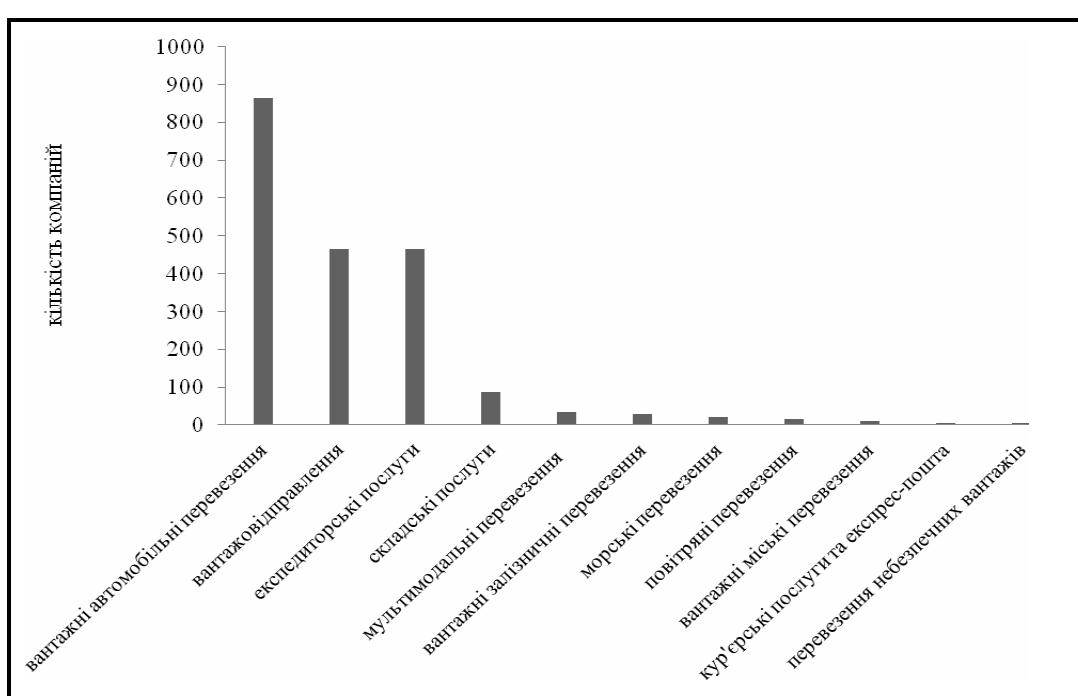


Рис. 1. Частота геологістичних послуг за компаніями в Західному регіоні України

За кількістю компаній, що здійснюють мульти modalні перевезення, виділяються Львівська і Рівненська області, вантажні залізничні перевезення – Львівська, Рівненська і Волинська області, морські перевезення – Львівська область, повітряні перевезення – Львівська і Рівненська області, вантажні міські перевезення – Львівська область, перевезення небезпечних вантажів – Львівська область. За кількістю компаній, що надають послуги експрес-пошти та

кур'єрські послуги, виділяється Львівська область.

Ми визначили ентропійну міру просторової концентрації логістичних компаній у Західному регіоні України за видами послуг (рис. 2). Максимальні значення ентропії характерні для логістичних фірм, що надають послуги з вантажних автомобільних перевезень, експедиторські послуги і послуги з вантажовідправлення. Це означає, що для даних фірм характерне рівномірніше представлення на всій території

торії. Також високі значення ентропії характерні для компаній, що здійснюють вантажні залізничні перевезення, мультимодальні перевезення, повітряні пе-

ревезення, морські перевезення, а також надають складські послуги.

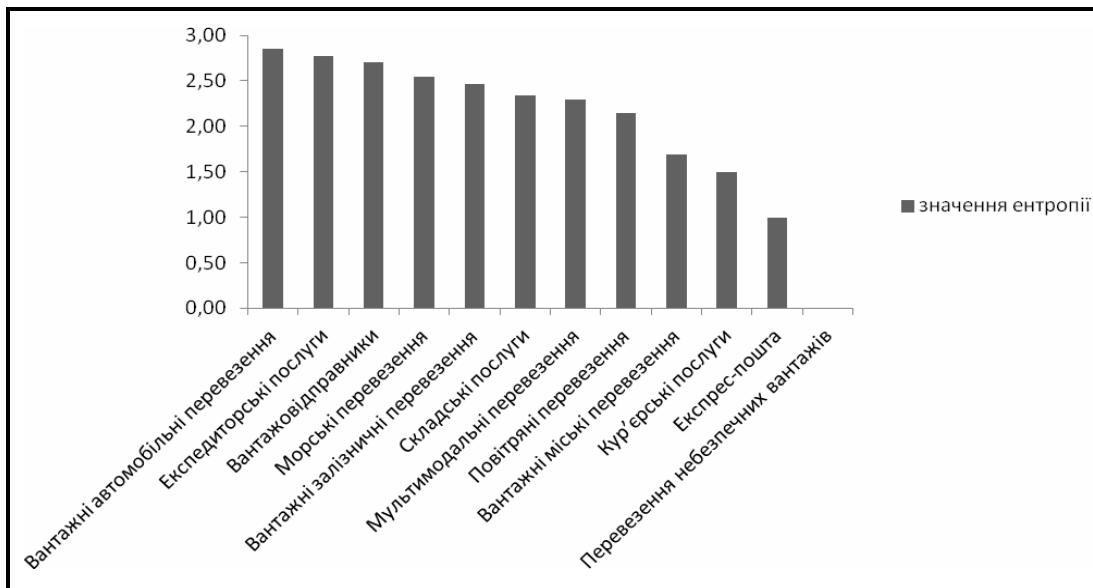


Рис. 2. Ентропійна міра концентрації логістичних компаній Західного регіону України за видами послуг

На картосхемі (рис. 3) бачимо, що загалом найбільша кількість логістичних фірм зосереджена на головних міжнародних транспортних шляхах, а саме у місті Львові, а також у містах Рівне і Луцьк. У Волинській області, крім Луцька, виділяються логістичні центри – міста Ковель, Нововолинськ, Любломль, Камінь-Каширський, Устилуг. У Закарпатській області можемо виділити такі логістичні центри: Ужгород (найбільший логістичний центр), Мукачеве, Хуст, Іршава, Свалява, Берегове. Найбільші логістичні центри в Івано-Франківській області – Івано-Франківськ, Калуш, Долина, Вигода. У Львівській області, крім Львова, виділяються міста Дрогобич, Червоноград, Городок, Жовква. У Рівненській області логістичні центри – Рівне, Здолбунів, Дубно, Костопіль.

У Тернопільській області головні логістичні центри – Тернопіль, Кременець, Чортків. У Хмельницькій області слід відзначити міста Хмельницький, Кам'янець-Подільський, Старокостянтинів, Шепетівка. У Чернівецькій області виділяються міста Чернівці, Сторожинець, Хотин. Найбільша кількість компаній, які здійснюють вантажні автомобільні перевезення, є у Львівській, Рівненській, Закарпатській, Хмельницькій і Волинській областях. За кількістю компаній, що надають послуги з вантажовідправлення, виділяються Львівська і Волинська області. Максимальна кількість компаній, що надають експедиторські послуги, є у Львівській, Рівненській та Закарпатській областях. Найбільша кількість компаній, що надають складські послуги, є у Львівській, Волинській і Закарпатській областях.

Мінімальні значення ентропії спостерігаються для фірм, які здійснюють перевезення небезпечних вантажів, вантажні міські перевезення, надають кур'єрські послуги, а також послуги експрес-пошти. Для цих компаній характерна максимальна простота

рова концентрація.

На вітчизняному ринку відбувається процес трансформації окремих логістичних фірм у логістичні оператори, які займаються наданням комплексу логістичних послуг [2]. Логістичний оператор – це логістична компанія, яка надає комплекс послуг своїм клієнтам. Досвідчений оператор може залучати інших підрядників для виконання поставлених цілей. Крім цього, логістичні оператори укладають угоди, в основному, на середньо- та довгостроковий період та намагаються бути головним (єдиним) виконавцем для свого замовника. Логістичні оператори готові делегувати своїх окремих спеціалістів на підприємство-замовник для максимально ефективної координації їх спільної діяльності [6].

Перелік головних логістичних операторів, які надають логістичні послуги в Західному регіоні України, представлено у таблиці 1.

Згідно із загальноприйнятою класифікацією логістичного обслуговування, існують наступні рівні логістики, що відрізняються спектром послуг (рис. 4) [9]:

- Логістика першого рівня (first party logistics – 1PL) – це внутрішня логістика, де усі послуги з транспортування, складського зберігання, митних операцій і супутнього сервісу зосереджені всередині компанії замовника.

- Логістика другого рівня (second party logistics – 2PL) – це зовнішня логістика, що дозволяє виконувати традиційний спектр послуг, пов’язаних із транспортуванням та складуванням. По суті, 2PL-провайдер – це просто транспортна компанія, яку наймає вантажовласник, не бажаючи купувати власні автомобілі, вагони і т.д.

- Логістика третього рівня (third party logistics – 3PL) – це зовнішня логістика, що дозволяє інтегрувати усі логістичні послуги у єдиний комплекс, який

включає також такі додаткові послуги, як проміжне зберігання вантажу, так званий “cross docking”, проектування та розробку інформаційних систем, використовування послуг субпідрядників та інше. Компанія 3PL-провайдер повинна надавати транспортно-експедиційні послуги та послуги з доданою вартістю,

зокрема такі як навантаження та розвантаження, послуги з комплектації асортименту, складські послуги, управління вантажопотоками, маркетингові та фінансові послуги. 3PL-сервіс являє собою багатопрофільного консультанта, який пропонує та реалізує рішення для управління ланцюжком постачань.

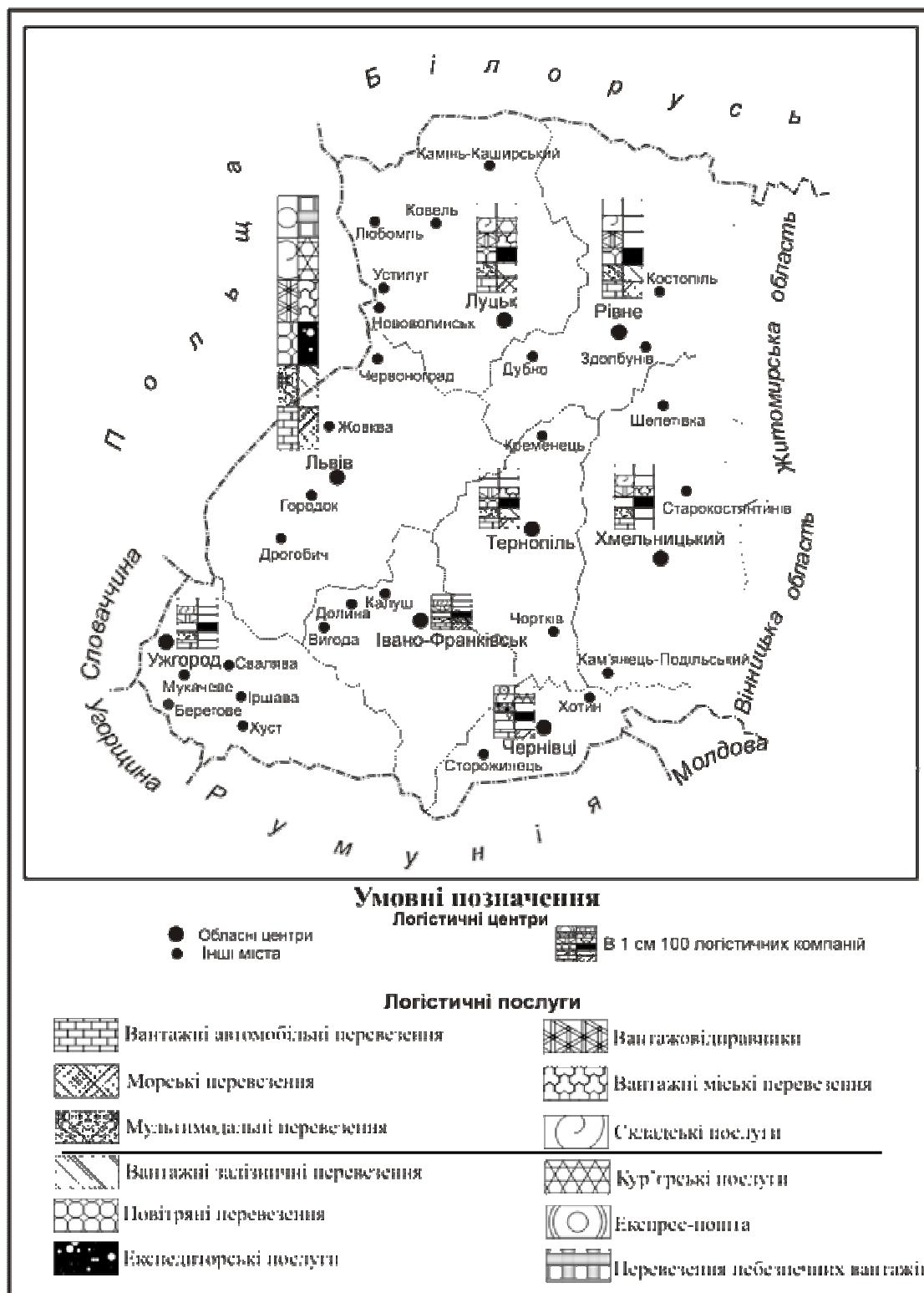


Рис. 3. Географія логістичних послуг в Західному регіоні України

Таблиця 1

Головні логістичні оператори Західного регіону України

Логістичний оператор	Сегмент ринку транспортно-логістичних послуг	Населені пункти, в яких знаходяться представництва логістичного оператора	Рівень логістики
Українські вантажні кур'єри	Міжнародні і внутрішні перевезення вантажів	обласні центри	3PL
Орлан-Транс	Міжнародні і внутрішні перевезення вантажів	Львів	2PL
Укрінтер-автосервіс	Міжнародні і внутрішні перевезення вантажів	Львів	2PL
ICT-Захід	Міжнародні і внутрішні перевезення вантажів	Львів, Луцьк, Рівне, Тернопіль, Ужгород, Івано-Франківськ	3PL
Kuehne&Nagel	Міжнародні і внутрішні перевезення вантажів	Львів	3PL
Raben-Україна	Міжнародні і внутрішні перевезення вантажів	Львів, Хмельницький	3PL
DHL	Експрес-доставка	обласні центри	3PL
UPS	Експрес-доставка	обласні центри	3PL
FedEx	Експрес-доставка	Івано-Франківськ, Луцьк, Львів, Рівне, Дубно, Костопіль, Тернопіль, Ужгород, Хмельницький, Чернівці	3PL
Кур'єрська авіапошта України	Експрес-доставка	обласні центри	2PL
ACD	Експрес-доставка	Львів, Луцьк, Івано-Франківськ, Рівне, Тернопіль, Ужгород, Чернівці, Хмельницький, Кам'янець-Подільський	2PL
Нова пошта	Експрес-доставка	Більше 300 відділень в усіх областях	2PL
Укрпошта	Експрес-доставка	обласні центри	2PL

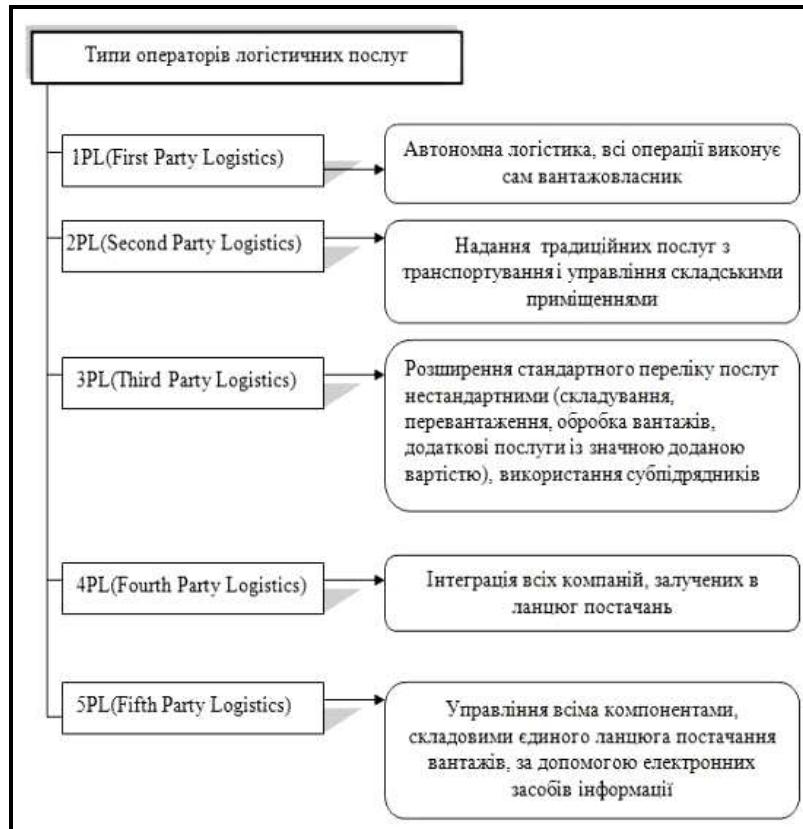


Рис. 4. Типи логістичних операторів [2]

4. Логістика четвертого рівня (fourth party logistics – 4PL) – це зовнішня і внутрішня логістика. 4PL-провайдер – це компанія-підрядник або спільне підприємство з вантажовласником, яка виступає посередником між виробником і одним і більше її партнерами. 4PL-провайдер має високий ступінь залученості в бізнес-процеси клієнта; він виступає в якості єдиної сполучної ланки між клієнтом (наприклад, виробником) і різними провайдерами логістичних послуг, управлює всіма процесами ланцюга поставок клієнта, включаючи кур'єрські, експедиторські та складські послуги. Багато 4PL-провайдерів надають навіть спеціалізоване програмне забезпечення в якості единого інтерфейсу для роботи з різними компаніями в ланцюзі постачань клієнта.

5. Сьогодні з'являються і 5PL-провайдери, які крім всіх функцій 4PL-провайдерів, надають також послуги мережевого бізнесу.

Більшість логістичних операторів, які надають логістичні послуги в Західному регіоні України, є 2PL-провайдерами. 3PL-провайдерами є «УВК Україна» (провідний український 3PL-оператор) та ICT-Захід. На українському ринку вже присутня компанія, в структуру якої введений 4PL оператор – «Метро Кеш енд Керрі» («METRO MGL Logistik GmbH»). Але в Україні цей підрозділ не працює, обслуговуючи такі мережі компаній, як «Real», «Extra», за кордо-

ном. Отож факт, що представників 4PL-провайдерів немає на українському ринку. Але це також свідчить, що скоро на ринку логістичних послуг з'явиться досвідчений 4PL провайдер.

Висновки. Логістична діяльність є важливою складовою господарської діяльності і пов'язана із здійсненням суб'єктами господарювання логістичних послуг. Транспортно-логістична послуга є комплексом логістичних операцій, зокрема таких як інтер- і мультимодальні перевезення, завантажування та розвантажування, складування та зберігання вантажів, їх обробка (комплектація, консолідація) тощо. У Західному регіоні України найбільша кількість логістичних фірм здійснює вантажні автомобільні перевезення, а також надає послуги вантажовідправлення та експедиторські послуги. Загалом найбільша кількість логістичних фірм зосереджена у місті Львові, а також в містах Рівне та Луцьк. Серед областей Західного регіону України за кількістю логістичних компаній виділяються Львівська, Рівненська, Волинська і Закарпатська. На вітчизняному ринку відбувається процес трансформації окремих логістичних фірм у логістичні оператори, які надають комплекс логістичних послуг. Більшість логістичних операторів в Західному регіоні України, є 2PL-провайдерами. 3PL-провайдерами є «УВК Україна» (провідний український 3PL-оператор) та ICT-Захід.

Список використаних джерел:

1. Chornopyska N.V. Tendentsii ta perspektyvy rynku logistichnykh posluh Ukrayni [Elektronnyi resurs] / N.V. Chornopyska, O.E. Shandrivska // Visn. Nats. un-tu "Lviv. politehnika". – 2012. – № 735. – S. 244-248. – Rezhym dostupu: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bictream/ntb/16043/1/36-Chornopyska-244-249.pdf>. [Чорнопольська Н.В. Тенденції та перспективи ринку логістичних послуг України [Електронний ресурс] / Н.В. Чорнопольська, О.Е. Шандрівська // Вісн. Нац. ун-ту «Львів. Політехніка». – 2012. – №735. – С. 244-248. – Режим доступу: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bictream/ntb/16043/1/36-Chornopyska-244-249.pdf>].
2. Gapchak T.G., Melnyk O.M. Rozvytok suchasnykh form logistichnykh operatoriv [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://socrates.vsaau.org/repository/getfile.php/4191.pdf> [Гапчак Т.Г., Мельник О.М. Розвиток сучасних форм логістичних операторів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://socrates.vsaau.org/repository/getfile.php/4191.pdf>].
3. Grytsevych V.S. Vyrishennia transportnykh problem na prykladi logistichnoi sfery Avstribii / V.S. Grytsevych, S.I. Ulychna // Region – 2013: strategiya optymalnoho rozvytku: materialy naukovo-praktychnoi konferentsii z mizhnarodnoiu uchastiu (m. Kharkiv, 7–8 lystopada 2013 r.) / Hol. red. kolegii V.S. Bakirov. – Kh.: KhNU imeni V.N. Karazina, 2013. – S. 138-139. [Грицевич В.С. Вирішення транспортних проблем на прикладі логістичної сфери Австрії / В.С. Грицевич, С.І. Улична // Регіон – 2013: стратегія оптимального розвитку: матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Харків, 7–8 листопада 2013 р.) / Гол. ред. колегії В.С. Бакіров. – Х.: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2013. – С. 138-139].
4. Klasyfikator vydiv ekonomichnoi diialnosti [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.dkrp.gov.ua/info/842>. [Класифікатор видів економічної діяльності [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dkrp.gov.ua/info/842>].
5. Ponomariova Ju.V. Logistyka: Navchalnyi posibnyk. – K.: Tsentr navchalnoi literatury, 2003. – 192 s. [Пономар'єва Ю.В. Логістика: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 192 с.].
6. Rudenko G.R. Analiz rynku logistichnykh posluh v Ukrayni [Elektronnyi resurs] / G.R. Rudenko // Biznes-Inform. – 2011. – № 8. – S.63-65. – Rezhym dostupu: http://business-inform.net/pdf/2011/8_0/63_65.pdf. [Руденко Г.Р. Аналіз ринку логістичних послуг в Україні [Електронний ресурс] / Г.Р. Руденко // Бізнес-Інформ. – 2011. – № 8. – С.63-65. – Режим доступу: http://business-inform.net/pdf/2011/8_0/63_65.pdf].
7. Shablij O.I. Osnovy zahalnoi suspilnoi geografii. Pidruchnyk. – Lviv: Vyadvynychyi tsentr LNU im. Ivana Franka, 2003. [Шаблій О.І. Основи загальної суспільної географії. Підручник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003].
8. Smirnov I.G., Kosareva T.V. Transportna logistika: navch. pos. – K.: Tsentr uchbovoi literatury, 2008. – 224 s. [Смирнов І.Г., Косарєва Т.В. Транспортна логістика: навч. пос. – К.: Центр учебової літератури, 2008. – 224 с.].

9. Stanislavyk O.V., Kovalenko O.M. Suchasni aspekty rozvytku logistichnoho autorsyngu v Ukrayini [Elektronnyj resurs] / O.V. Stanislavyk, O.M. Kovalenko // Informatsiyni tekhnologii v osviti, nautsi ta vyrobnytstvi. – 2012. – vyp. 1(1). – S. 107-114. [Станіславик О.В., Коваленко О.М. Сучасні аспекти розвитку логістичного аутсорсингу в Україні [Електронний ресурс] / О.В. Станіславик, О.М. Коваленко // Інформаційні технології в освіті, науці та виробництві. – 2012. – вип. 1(1). – С. 107-114].
10. Sumets O.M. Zmistovyi analiz definitsii "logistichna diyalnist" [Elektronnyi resurs] / O.M. Sumets // Stalyi rozvytok ekonomiky. – 2013. – № 4. – S. 290-295. – Rezhym dostupu: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/sre_2013_4_63.pdf. [Сумець О.М. Змістовий аналіз дефініції «логістична діяльність» [Електронний ресурс] / О.М. Сумець // Статій розвиток економіки. – 2013. – №4. – С. 290-295. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/sre_2013_4_63.pdf].
11. Transportno-informatsiinyi server [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://uk.lardi-trans.com>. [Транспорто-інформаційний сервер [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/sre_2013_4_63.pdf].
12. Zakon Ukrayny "Pro transportno-ekspedytsiinu diialnist" // Vidomosti Verkhovnoi Rady. – 2004. – № 52. – St. 562. [Закон України «Про транспортно-експедиційну діяльність» // Відомості Верховної Ради. – 2004. – № 52. – Ст. 562.]

Summary

Volodymyr Grytsevych, Mariana Senkiv. THE GEOGRAPHY OF LOGISTIC ACTIVITIES IN WESTERN REGION OF UKRAINE.

The meaning of “logistic activities” on the base of activity approach is defined in paper. In particular, it’s concluded that the logistic activity is the activity associated with the implementation of logistics services. A logistic activity isn’t reflected in the forms of statistical reporting, so it making difficult to assess the effect of logistic activities and determine its impact on the business enterprise as a whole.

The author investigated geographics services structure in the Western region of Ukraine. Most logistics firms carry out cargo automobile transportation and provide cargo sending and forwarding services. The spatial location of logistics companies in Western region of Ukraine is analyzed in paper, in particular by calculating the entropy. The maximum values of entropy spatial concentration are characteristic of logistics firms carry out cargo automobile transportation and provide forwarding and cargo sending services. The minimum values of entropy are observed for firms carry out transportation of dangerous loads, cargo urban transportation, provide courier services and express mail services. The largest logistics centers in Western region of Ukraine are identified and cartographically shown.

The list of main logistics operators in Western region of Ukraine is presented and their typology by logistics level is carried out. Five levels of logistics are known, but there are only second and third levels of logistics operators in Western region of Ukraine.

Key words: Western region of Ukraine, logistic activities, transport and logistics services, logistics operator, the level of logistics.