

ник. – Тернопіль: СМП “Астон”. – 146 с. 9. Гужва В.М., Постевой А.Г. Інформаційні системи в міжнародному бізнесі: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 1999. – 164 с. 10. Основи інформаційних систем: Навч. посібник / Ситник В.Ф., Писаревська Т.А., Єрьоміна Н.В., Краєва О.С. За ред. Ситника В.Ф. – К.:КНЕУ, 2001. – 420 с. 11. Економічна енциклопедія: у трьох томах. Т.1 / Ред.: С.В.Мочерний (від.ред.) та ін. – К.: Видавничий центр “Академія”, 2000. – 864 с.

УДК 339.188.4

І.М. Комарницький, Н.С. Питуляк, І.В. Козут  
Львівський державний інститут новітніх технологій та управління ім. В.Чорновола

## МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ ЦЕНТРІВ

© Комарницький І. М., Питуляк Н. С., Козут І. В., 2007

**Розглянуто методичні та прикладні аспекти формування логістичних центрів в Україні. Визначено цілі та основні функції логістичних центрів. Досліджено необхідність і специфіку створення логістичних центрів в окремих містах і регіонах України. Обґрунтовано доцільність формування міжнародних логістичних центрів в Україні.**

**Ключові слова:** догістичний центр, інтеграція логістичних систем, логістичні витрати, дистрибуційні системи регіонів.

**The methodical and applied aspects of logistic focus' forming are considered in Ukraine. Aims and basic functions of logistic focus are defined. Necessity and specific of creation of logistic focus in separate towns and regions of Ukraine are evaluated. Expedience of international logistic focus' forming of in Ukraine is grounded.**

**Keywords:** logistic focus (center), integration of the logistic systems, logistic charges, distribution systems of regions.

### Постановка проблеми

Орієнтація розвитку економіки України на європейську інтеграцію та перехід до ринкових відносин потребують застосування нових прогресивних підходів в управлінні економічними процесами у різних сферах господарства. У жорстких умовах конкуренції підвищується якість організації економічних процесів, зростають обсяги виробництва-споживання, обсяги дистрибуції і транспортування. Щоб забезпечити функціональну узгодженість між різними сферами господарства в умовах динамічного розвитку вітчизняної економіки, на макрорівні необхідним є формування логістичних центрів – механізмів координації та інтеграції матеріальних та потоків, що їх супроводжують.

Виконані нами дослідження показують, що логістичні центри в Україні ще не сформовані. Такий стан розвитку логістики в регіональному аспекті значно загальмовує перебіг нормальних економічних процесів: постачання сировини і матеріалів, швидкість перетворення матеріального потоку, що нерозривно пов'язана зі швидкістю, якістю опрацювання супровідних потоків, доставку готової продукції. товарообіг різних галузей, експорт-імпорт, транзит.

Сформульована вище проблематика зумовила необхідність дослідження практичних особливостей розвитку логістики на макрорівні та формування логістичних центрів в регіонах України.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

Проблеми формування логістичних центрів на території України в науковій літературі, що висвітлює питання становлення та розвитку логістики, практично не розглядаються. Не сформульовано основних методів та принципів їхнього функціонування. Здебільшого розглядається прояв логістики на регіональному рівні [1, 7, 10, 13], аналізуються питання складського логістичного процесу [8, 10, 11, 12], наведено типологію складських будівель, класифікацію складів

та складських мереж. Проблеми проектування та створення логістичних комплексів відображено у “Концепції програми формування мережі логістичних центрів в системі міжнародних транспортних коридорів” [3]. У [4, 8] наводиться класифікація логістичних центрів за функціональним призначенням.

### **Постановка цілей**

Метою статті є розроблення прикладних рекомендацій щодо застосування вискоелективних механізмів функціонування логістики в регіональному аспекті. Для досягнення цієї мети були поставлені і вирішені такі завдання:

- проаналізовано основні передумови формування логістичних центрів у регіонах України;
- сформульовано цілі формування логістичних центрів та їхні основні функції;
- запропоновано створення логістичних центрів на конкретно науково-обґрунтованих територіях.

### **Виклад основного матеріалу**

Наближення України до стандартів Європейського Союзу, можливість вступу до СОТ зумовлює необхідність розвитку власної економіки на вищому рівні. На ринок України виходять потужні світові компанії, вітчизняні – переходять до сучасних форматів господарювання. Поступово підвищується якість організації економічних процесів, зростають обсяги виробництва-споживання, обсяги дистрибуції і транспортування. Щоб уникнути функціональної неузгодженості між сферами постачання, виробництва, обігу та споживання в наявності повинна бути добре розвинена інфраструктура економіки країни із застосуванням логістичних принципів. Сьогодні необхідне створення ефективних удосконалених логістичних систем на макрорівні.

Логістична система – це складна організаційно завершена (структурована) економічна система, яка складається з елементів, які взаємопов’язані в єдиному процесі управління матеріальними і супровідними потоками, причому завдання функціонування цих елементів об’єднані внутрішніми цілями організації бізнесу і (або) зовнішніми цілями [13].

Інтеграцію логістичних систем на макрорівні забезпечує логістичний центр. На нашу думку, логістичний центр – це координувальний та інтегрувальний механізм управління та перетворення матеріальних, інформаційних та інших потоків, що об’єднує елементи логістичної системи мікрорівня на макрорівні та забезпечує високу ефективність виконання цілей цих елементів. Логістичний центр потрібно розглядати як інфраструктурну одиницю логістики економіки регіону.

Як показують дослідження, в Україні логістичні центри поки що не сформовані. Такий фактор сповільнює нормальний розвиток економіки країни та економіки окремих регіонів. Значно ускладнюється товарообіг різних галузей, сповільнюється перетворення матеріального потоку на різних стадіях, ускладнюється перебіг нормальних економічних процесів. За таких умов знижується приплив інвесторів в окремих регіонах, галузях. Місцеві виробники часто не можуть самостійно передбачити і швидко реагувати на деякі непередбачувані обставини, як-от погані погодні умови, що особливо позначається на роздрібній торгівлі [9]. Зокрема, через сильні морози можливі збої у поставках продуктів харчування. У радянські часи була організована і успішно функціонувала система заготівлі і зберігання овочів та інших продуктів харчування. Сьогодні вона зруйнована, а системи, яка б виконувала подібні функції, досі не запропоновано. Тоді, у разі погіршення погодних умов чи у дні підвищеного попиту (наприклад, напередодні новорічних свят тощо), повнота асортименту стосовно якості і кількості не може бути забезпечена на продуктових ринках, деяких мережах супермаркетів, котрі не мають у користуванні достатньої кількості складів або мають слабку організацію логістики. Це ж стосується і діяльності дрібних сільськогосподарських підприємств. Через відсутність налагоджених зв’язків та вискоелективної системи зберігання, яка б включала такі етапи післязбирального оброблення, як охолодження, сортування, пакування тощо, більшість регіональних виробників обмежуються місцевими ринками, а у період міжсезоння взагалі неспроможні задовольнити місцевий попит. Попит у цей час задовольняється імпортованою продукцією з Молдови, Польщі, Туреччини. У кращій ситуації передбачливі компанії, які мають в

наявності достатню кількість складських площ або регіональних розподільних центрів з відповідним технологічним забезпеченням та налагодженою системою доставки. У разі залучення логістичних центрів логістичні компанії зможуть забезпечити безперебійне постачання продукції різних видів у будь-який час, а збитки місцевих підприємців будуть значно меншими.

Формування логістичних центрів в Україні є необхідним. Існують усі передумови створення таких структур. У деяких літературних джерелах вказується на існування в Україні логістичних центрів. Такі твердження є помилковими та необґрунтованими. Згадані структури виконують певні логістичні функції, але аналіз цих логістичних функцій показує неповноту їхнього набору. В такому разі такі центри доцільно називати універсальними терміналами, розподільними центрами, високоякісними складськими площами, дистрибуційними центрами тощо. Основна маса цих структур зосереджена у Київській області, менше в Одеській, на Сході України.

Нами розроблено перелік основних функцій, які повинні виконувати логістичні центри: складські послуги; експедиторське обслуговування; навантажувально-розвантажувальні операції; сортування; пакування; комплектація; оренда, лізинг транспортних засобів; скорочення термінів доставки; оперативне планування перевезень; оптимізація транспортних витрат; організація експортних, імпорتنних та транзитних перевезень; організація інтермодальних перевезень усіх видів вантажу; організація перевезень у переставному сполученні; авіація та інформаційне обслуговування упродовж усього шляху переміщення; безперервне спостереження за проходженням вантажів; організація страхування та охорони вантажів; доставка “від дверей до дверей”; контроль якості; сертифікація; маркування; митні послуги; дослідження ринку; ремонтні послуги.

Формування логістичних центрів потребує концентрації зусиль та капіталу для зведення будинків та складських споруд, терміналів, майданчиків та під'їзних шляхів, товарної, інформаційної, гастрономічно-готельної інфраструктури в місці локалізації, максимально наближеному до системи автострад, інших видів комунікацій [4]. За функціональним призначенням у [4, 8] наведена така класифікація логістичних центрів:

- міжнародні логістичні центри дистрибуції (площа господарювання 100–150 га, радіус дії 500–800 км);
- регіональні логістичні центри дистрибуції (площа господарювання 20–50 га, радіус дії 50–80 км);
- локальні логістичні центри дистрибуції як закінчення сучасної системи дистрибуційної мережі;
- галузеві логістичні центри дистрибуції, сформовані для обслуговування певної галузі чи підприємців;
- центри логістичних послуг як проміжна фаза у напрямку вищого рівня логістичних центрів дистрибуції.

Основними факторами залучення логістичних центрів у діяльність підприємств є зниження логістичних витрат та фактор покриття ризику. Під логістичними витратами треба розуміти витрати, пов'язані з управлінням та перетворенням матеріальних та супровідних потоків. Фактор покриття ризику полягає у передаванні конкретним підприємством логістичному центру відповідальності за ризики втрат чи пошкодження упродовж деякого відрізка шляху перетворення матеріального потоку. Формування логістичних центрів істотно зменшить витрати, пов'язані з транспортуванням продукції. Частка транспортних витрат у ціні деяких видів продукції є доволі великою, що відображено у таблиці [2, с. 19].

Як видно з таблиці, частка транспортних витрат у ціні руди залізної, дров, кам'яного вугілля, лісу та будівельних матеріалів у пункті споживання є високою. Створення логістичних центрів у регіонах приведе до зменшення шляху транспортування і відповідно до зменшення транспортних витрат. Частка транспортних витрат у ціні деяких видів продукції у пункті споживання знизиться. Це зумовить зниження ціни самого продукту, незалежно від місця його виробництва. Терміни доставки вантажів значно скоротяться, зросте надійність та регулярність перевезень, менш вагомим стане фактор розміщення виробництва.

**Частка транспортних витрат у ціні деяких видів продукції  
у пункті споживання [ 2, с.19]**

Вид продукції	Частка транспортних витрат у ціні деяких видів продукції у пункті споживання, %:
Кам'яне вугілля	17,3
Нафта	6,6
Руда залізна	25,5
Чорні метали	3,5
Ліс	12,5
Дрова	20,0
Будівельні матеріали	10,8
Зерно	1,9
Машини	1,6
Цукор	0,2
Картопля	3,8
М'ясо та сало	1,2

Якщо врахувати, що переважно із Південно-Східного регіону України перевозиться і використовується у Західному регіоні продукція металургійної промисловості, на нашу думку, доцільним є формування галузевого логістичного центру для обслуговування зазначеної галузі. У Західному регіоні України немає структури, яка б займалася організацією гуртових закупівель, перевезень, доставки металопродукції, її попереднього оброблення тощо. Підприємства, що використовують різні види сировини і матеріалів металургійної галузі, забезпечують свої потреби самостійно. Витрати, пов'язані із закупівлею та перевезенням необхідної кількості металопродукції, є значними. Формування логістичного центру у Західному регіоні України для обслуговування металургійної галузі істотно знизить транспортні витрати окремих підприємств, які використовують у своїй діяльності продукцію цієї галузі. Закуповувати сировину і матеріали вони зможуть із залученням логістичного центру з відповідною оплатою за надані послуги, але оплата послуг буде значно нижчою, ніж самостійна організація, перевезення і доставка металопродукції для власних потреб зі Сходу України. Розміщення галузевого логістичного центру ближче до кордонів Європейських держав спростить експорт та імпорт продукції металургійної промисловості України до країн Північної, Центральної, Південної Європи, інших зарубіжних країн.

Формування логістичних центрів в Україні забезпечить вирішення багатьох проблем економіки на макрорівні, що стосуються функціонування матеріальних та супровідних потоків. Перетворення, управління та оптимізація потоків відбуватиметься на високому якісному рівні. Істотно скоротяться терміни цих процесів, знизиться вартість, пов'язана з їхнім перебігом. Нами розроблені основні цілі формування логістичних центрів, які є такими:

- 1) оброблення, координація та інтеграція матеріальних та супровідних потоків на мікро- і макрорівні;
- 2) забезпечення функціональної узгодженості між елементами логістичної системи;
- 3) мінімізація витрат, пов'язаних з перетворенням матеріальних потоків та потоків, що їх супроводжують;
- 4) гнучкість дистрибуційної системи регіонів;
- 5) оптимізація товароруку і товарообороту країни;
- 6) оптимізація транзитних перевезень.

Формування логістичних центрів повинно бути спрямоване на забезпечення ефективного функціонування та покращання процесів управління, перетворення та оптимізації внутрішніх матеріальних та супровідних потоків, що функціонують у межах України, матеріальних та супровідних потоків експорту-імпорту України, транзитних матеріальних та супровідних потоків. Обсяги перелічених вище потоків поступово зростають, що підтверджує необхідність залучення механізмів для їхньої координації та інтеграції. Логістичні центри, розміщені на території України,

можуть обслуговувати одну галузь, групу галузей, можуть бути універсальні, можуть мати регіональне, міжнародне значення.

Для забезпечення високої ефективності функціонування та найвищої прибутковості логістичних центрів потрібно розрахувати їхню оптимальну кількість, потужність, спеціалізацію та місце розташування.

Розрахунок кількості та потужності логістичних центрів має здійснюватись на основі потенційної і реальної місткості ринку логістичних послуг, обсягу внутрішніх, експортно-імпортних, транзитних матеріальних та супровідних потоків, що потребують управління або перетворення. Потужність логістичного центру повинна характеризуватись таким показником, як пропускна здатність за одиницю часу.

Для визначення найефективнішої спеціалізації логістичних центрів необхідно враховувати специфіку економіки регіону, проаналізувати провідні галузі в ньому, товарообіг між окремими регіонами, експорт та імпорт країни загалом, транзитні матеріалопотоки, що рухаються через територію України.

При формуванні логістичних центрів максимальним повинен бути коефіцієнт використання корисної площі їхніх складських приміщень. Коефіцієнт використання корисної площі складських приміщень – це відношення корисної площі складських приміщень до загальної площі складських приміщень. Збільшити корисну площу деяких елементів інфраструктури логістичного центру (склади, складські термінали тощо) можна за допомогою виведення назовні шахт ліфтів і сходових кліток; виведення назовні трансформаторних приміщень та приміщень, призначених для двигунів ліфтів або низько-, високовольтного обладнання; виведення назовні кондиціонерів повітря, обігрівачів, охолоджувальних пристроїв або розміщення їх у внутрішніх стінах.

Доцільність формування міжнародних логістичних центрів в Україні підтверджує її стратегічно важливе географічне розташування. Україна межує з 7 державами. Вона є своєрідним мостом в товарообміні між державами Європи, Азії, країн СНД та Закавказзя. Через територію України проходять три залізничні пан'європейські транспортні коридори (МТК) – № 3, 5, 9 і п'ять коридорів ОЗС – №№ 3, 5, 7, 8, 9. Через українські порти Ізмаїл і Рені здійснюється взаємодія з пан'європейським коридором № 7, який проходить по р. Дунай. Розвиваються перевезення по МТК ТРАСЕКА (Європа-Кавказ-Азія) [14]. За дослідженнями англійського інституту Rendall, транзитний потенціал України 3,11 бала [15]. Такий показник є найвищим у Європі.

Високі потенційні можливості України як транзитної держави є очевидними, але вони використовуються не повністю – на 70%. Щороку Україна втрачає 600 млн. грн. через недостатнє використання транзитних потужностей. Транспортні коридори України не відповідають вимогам міжнародних транспортних коридорів, де логістичні центри є обов'язковим інфраструктурним елементом. Логістичні центри повинні забезпечувати функціонування транспортних коридорів. За наявності логістичних центрів можливим буде повніше використовувати транзитні потужності України. Відбуватимуться вагомні зрушення в європейській інтеграції України та інтеграції транспортних мереж України у міжнародну транспортну систему.

Для ефективною реалізації проектів формування логістичних центрів на території України вони повинні розміщуватись на перетині важливих шляхів міждержавного значення, які з'єднують Захід і Схід, Північ і Південь. Доцільно організовувати логістичні центри поблизу митних постів, а також у місцях, де густина товарообороту або транзиту є найвищою.

Ми пропонуємо формування логістичних центрів в межах таких міст, як: Ізмаїл, Київ, Львів, Одеса, Севастополь, Ужгород/Чоп, Харків, Чернівці, в межах Донецької області – м. Дебальцеве та Рівненської області – м. Сарни. Організація логістичних центрів у межах запропонованих міст є економічно доцільною, оскільки через прилеглу до них територію проходять та перетинаються важливі залізничні шляхи сполучення, автомобільні шляхи регіонального, міжнародного значення, які входять у систему МТК. Усі перелічені міста наближені до митних постів та розташовані у різних частинах країни; Ізмаїл, Одеса, Севастополь – портові міста.

Функціонування логістичних центрів у межах запропонованих міст допоможе оптимізувати та налагодити насамперед експорт та імпорт між Україною і країнами-сусідами: Молдовою, Румунією,

Угорщиною, Словаччиною, Польщею, Білоруссю, Росією, а також з іншими країнами. Логістичні центри як механізми координації та інтеграції потоків різних видів забезпечать управління, перетворення та оптимізацію внутрішніх, експортно-імпортних, транзитних матеріальних та супровідних потоків. Логістичні центри України можуть бути спрямовані саме на управління та обслуговування транзитних потоків, що рухаються через територію країни з Південної, Центральної, Північної Європи; країн Балтики, Скандинавії; країн СНД; країн Центральної, Середньої Азії, Китаю, країн Далекого і Близького Сходу, Африки; країн Закавказзя.

За наявності логістичних центрів, усі процеси, пов'язані з управлінням, обслуговуванням, оптимізацією потоків різних видів, відбуватимуться в значно коротші терміни, на високому якісному рівні. Істотно знизяться логістичні витрати окремих підприємств, значними будуть відрахування до місцевих і регіональних бюджетів. У межах міст, де будуть формуватись логістичні центри, покращиться інфраструктура, будуть створені нові робочі місця. Нами запропоновано формувати логістичні центри у різних частинах України для оптимізації товароруху та товарообігу між окремими регіонами всередині країни, посилення тісної економічної співпраці з країнами-сусідами, іншими зарубіжними країнами та забезпечення стратегічно важливої участі України як транзитної держави в економічних процесах, що функціонують на міжнародному рівні. Відбудуватиметься поступова інтеграція України у міжнародну економічну діяльність.

Основним фактором, що призупиняє формування логістичних центрів, є відсутність достатньої кількості розроблених проєктів розвитку та функціонування логістичних центрів в Україні. Немає практичного досвіду і прикладу вже успішно реалізованих проєктів побудови логістичних центрів на вітчизняному ринку. Для вирішення цієї проблеми потрібні дослідження і обґрунтування необхідності створення логістичних центрів в регіонах України. Формування логістичних центрів повинно відбуватись відповідно до специфіки економіки кожного регіону та факторів, що впливають на неї. Потрібно розкрити інвестиційну привабливість таких проєктів, залучати іноземних інвесторів для формування та розвитку логістичних центрів. Необхідними є розроблення норм і стандартів, яким повинні відповідати сучасні логістичні центри. Запозичення досвіду зарубіжних країн сприятиме цьому. Формування потужних логістичних центрів може розглядатись як інноваційність, що забезпечить державну підтримку у їхньому розвитку.

Для України сьогодні є необхідним створення мережі логістичних центрів. Оптимальна схема розміщення логістичних центрів здатна пришвидшити ритм постачання-збуту товарів, дасть змогу налагодити господарські зв'язки між підприємствами, чітко виокремить кожен регіон в системі товароруху країни. Це забезпечить рівномірний розвиток логістики по всій території України та рівномірний розподіл матеріальних потоків, незалежно від розміщення виробництва. Простішим та швидшим буде товарооборот в регіонах та процеси управління, перетворення, оптимізації матеріальних потоків та потоків, що їх супроводжують, оптимізуються транзитні перевезення. Буде відбуватися поступова адаптація логістичної системи до інфраструктури економіки певного регіону, що допоможе становленню та розвитку регіональних макрологістичних систем, сприятиме саморегулюванню економіки на мікро- і макрорівнях. Сьогодні за межами України є великі логістичні компанії, які можуть інвестувати значні кошти у розвиток логістичних центрів у різних регіонах України. Спостерігається і велика зацікавленість у цій сфері і прикордонних регіонів європейських держав, які можуть виступати в ролі інвесторів. Економічний потенціал формування логістичних центрів на території України є доволі високим.

### **Висновки**

Сьогодні існують всі передумови для функціонування логістики за межами підприємства на макрорівні. Для оптимізації функціонування логістики в регіональному аспекті нами розроблено основні функції логістичних центрів та сформульовано основні цілі їхнього формування. Пропонуємо створити логістичні центри на конкретних науково обґрунтованих територіях, а саме поблизу міст: Ізмаїл, Київ, Львів, Одеса, Севастополь, Ужгород/Чоп, Харків, Чернівці, в межах Донецької області – м. Дебальцеве та Рівненської області – м. Сарни. Перелічені міста розташовані недалеко від митних постів та у різних частинах країни. Формування логістичних центрів в межах

запропонованих територій повинно здійснюватись на перетині важливих залізничних шляхів сполучення, автомобільних шляхів регіонального, міжнародного значення і які входять у систему МТК, що забезпечить успішність реалізації цих проектів та безперебійну доставку товарів і послуг на всю територію України, і далі за її межі. Оптимізується внутрішній товарорух країни, експорт-імпорт країни, транзитні перевезення, зміцниться економічна співпраця з країнами-сусідами: Молдовою, Румунією, Угорщиною, Словаччиною, Польщею, Білоруссю, Росією, іншими зарубіжними країнами. Відбуватиметься оптимізація транзитних потоків, що рухаються через територію країни з Південної, Центральної, Північної Європи; країн Балтики, Скандинавії; країн СНД; країн Центральної, Середньої Азії, Китаю, країн Далекого і Близького Сходу, Африки; країн Закавказзя.

### **Перспективи подальших досліджень**

Надалі, коли відбуватиметься поступова інтеграція України у міжнародну економічну діяльність, доцільним буде проаналізувати інтеграцію транспортних мереж України у міжнародну транспортну систему. Формування логістичного центру у Західному регіоні України для обслуговування металургійної галузі істотно знизить транспортні витрати окремих підприємств, які використовують у своїй діяльності металопродукцію. У місцях, де будуть розвиватись логістичні центри, значно покращиться інфраструктура, швидшими будуть темпи розвитку економіки. Будуть створені нові робочі місця, значними будуть відрахування до місцевих, обласних бюджетів.

1. Гаджінський А.М. *Логістика*. – М., 2003. 2. Комарницький І. М. *Регіональна політика організаційно-економічної підтримки малих підприємств: Монографія*. – Львів, 2003. 3. *Концепція програми формування мережі логістичних центрів в системі міжнародних транспортних коридорів України* / Ю.М. Цветков, О.П. Кутах, М.В. Макаренко та ін. – К., 2003. 4. Крикавський Є. *Логістика. Основи теорії: Підручник*. – Львів, 2004. 5. Крикавський Є. *Логістичне управління*. – Львів, 2005; 6. *Логістика. Учебник* / Под ред. Аникина. – М., 2003. 7. *Логістика. Учеб.пособ./Под ред. Аникина*. – М., 2002. 8. Миротин Л.Б. Тишбаев И.Э. *Системный анализ в логистике: Учебник*. – М.: Экзамен, 2002. 9. Московчук А., Дикаленко М. *FROST-мажорные обстоятельства* / БИЗНЕС. – №5. – 2006. 10. Николайчук В.Е. *Логистика*. – СПб., 2003. 11. Николайчук В.Е., Кузнецов В. Г. *Логистика. Теория и практика управления* / Учеб. пособие. – Донецк, 2006. 12. Окландер М.А. *Логістична система підприємства: Монографія*. – Одеса, 2004. 13. Смирнов І. Г. *Логістика: просторово-територіальний вимір*. – К., 2004. 14. <http://www.uz.gov.ua>. 15. <http://www.niisp.gov.ua/vydanna/panorama/issue.php>.