

## ЛОГІСТИКА ТА ЕФЕКТ МАСШТАБУ НА РИНКУ ХЛІБОПРОДУКТІВ

© Васильців Н.М., Якимишин Л.Я., Мельниченко О.С., 2007

Досліджено перспективи трансформації хлібопекарень (хлібо заводів) регіонального масштабу у національних виробників хлібопродуктів. Окреслено напрями логістичних змін у сфері виробництва та дистрибуції хлібопродуктів. Виявлено чинники кон'юнктури на ринку хлібосировини в Україні та здійснено оцінку постачальницького середовища у контексті формування ланцюгів пропозиції.

The prospects of transformation of bakeries (factories from production of bread) of regional scale at the national producers of bread products are explored. Directions of logistic changes in the field of production and distribution of bread products are outlined. The factors of the state of affairs at the market of bread raw material in Ukraine are exposed and estimation of supply environment in the context of forming of chains of suggestion is carried out.

1. **Постановка проблеми.** Найглибші ринкові перетворення в економіці України відзначаються у сфері виробництва споживчих товарів, передусім на ринку продовольчих товарів, зокрема на ринку хлібопродуктів. Суцільна приватизація державних підприємств з виробництва хлібопродуктів, інтенсивне входження на цей ринок нових виробників хлібопродуктів (малих підприємств) зумовили встановлення висококонкурентних відносин. Завдяки малій тривалості циклу обігу виробники хлібопродуктів прибутково працюють навіть за низької рентабельності товарів. Підвищення рентабельності продукції у такій ситуації може бути здійснено за рахунок зниження витрат. Специфіка цього сектора економіки стосовно структури витрат полягає у тому, що вплинути на ціни закупівлі сировини (зерна, борошна) надзвичайно проблематично, а виробничі витрати не мають надто істотної ваги у структурі собівартості. Тому залишається єдиний шлях – досягти ефекту масштабу. Це означає трансформувати місцевого (регіонального) виробника хлібопродуктів у ранг національного, причому значна частина хлібопродуктів допускає дуже коротке утримання в запасі, що вимірюється лише годинами. Тому виникає проблема – як усунути дефект простору з тим, щоб готовий продукт від виробника до споживача в будь-якому місці країни був доставлений майже миттєво, якщо йдеться, наприклад, про свіжовипечений хліб. Реально це можна здійснити дуже дорогим повітряним транспортом, що не розв'язує поставленої задачі. Але є інший, нестандартний шлях, коли транспортуємо доступними за ціною видами транспорту (наприклад, автомобільним) півфабрикат, який має триваліший термін зберігання без зниження якісних параметрів, а в місцях споживання здійснюємо заключну операцію – випечення хлібопродуктів. Така концепція має право на існування у реальному процесі за умови відповідної адаптації технології виробництва, дистрибуції, транспортного та інформаційного забезпечення.

2. **Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Досягнення ефекту масштабу традиційно вважали результатом істотного збільшення обсягів виробництва за рахунок масовості виробництва, порівняно економлячи на постійних витратах. Водночас ускладнення процесів індивідуального обслуговування клієнтів, глобалізація дистрибуції товарів модифікували розуміння ефекту масштабу, якого можна досягти на окремих етапах, ланках, процесах, операціях за допомогою: а) впровадження принципів масового виробництва на стадії виготовлення складових частин виробу, напівфабрикатів [1, с.17]; б) використання зовнішніх виконавців окремих функцій (аутсорсингу), наприклад, у сфері постачання, дистрибуції, у логістичному обслуговуванні, вузька спеціалізація яких супроводжується ефектом масовості [2, с.32]; в) введення штучної структуризації (поділу) технологічного процесу та його затримкою для накопичення масових (великих) партій незакінченої

продукції для отримання ефекту масштабу та мультиплікативного ефекту за рахунок зростання обсягів продажу [3, с.92].

Власне цей третій шлях є новим у сфері виробництва та дистрибуції хлібопродуктів, оскільки як традиційний шлях, так і перші два модифіковані явно обмежені у використанні через особливі умови зберігання та реалізації більшості хлібопродуктів. Водночас вони доступні на стадіях постачання (борошна) та субпостачання (зерна), де можна досягти і економії під час закупівлі, і економії під час транспортування, і економії під час зберігання, і економії під час страхування ризиків тощо. Цілком закономірно постає питання, чи за рахунок ефекту масштабу можна компенсувати (частково або повністю) зростання інших складових витрат і як це практично реалізувати.

**3. Формулювання цілей статті** полягають в обґрунтуванні перспективи трансформації окремих хлібо заводів у Україні в національних виробників хлібопродуктів та в окресленні необхідних змін технологічного та логістичного характеру.

**4. Виклад основного матеріалу.** Досліджуючи основний ланцюг виробництва та дистрибуції хлібопродуктів “зерно–борошно–хлібопродукти”, необхідно констатувати відсутність жорстких часових вимог щодо зберігання лише на стадіях постачання зерна та борошна, однак кінцеве виробництво – випікання хлібопродуктів – такими привілеями не характеризується. Адже будь-який споживач завжди купує лише свіжовипечений хліб. В іншому разі це вже інший товар, з іншою ціною, з іншим призначенням для використання. Тобто, якщо виникає проблема доставити хлібопродукт у віддалений пункт споживання з нормальними характеристиками, то це можна здійснити:

- а) дуже швидким транспортом;
- б) модифікацією продукту у напрямку збільшення тривалості зберігання;
- в) замороженням і виробництвом півфабрикатів, кінцеве випікання яких здійснюється в місцях продажу.

Отже, ефекту масштабу можна досягти як у сфері постачання, так і у сфері виробництва і дистрибуції. Зупинимось на викладенні відповідних його складових.

**4.1. Потенціал ефекту масштабу у постачанні хлібо заводів.** Борошно – основна сировина для хлібопекарських виробів та значної частини кондитерських виробів, зокрема борошняних кондитерських виробів, які переважно виготовляються з пшениці. Пшениця уже багато років є головною продовольчою культурою. Простежується тенденція до зростання виробництва пшениці у світі. Україна – один з найбільших у світі виробників пшениці (займає 10–12 місце у світі за обсягом збирання), що створює великі ринкові можливості під час формування сфери постачання як зерна, так і продуктів його перероблення, зокрема борошна.

Таблиця 1

**Виробництво пшениці у світі і в окремих країнах, млн. т**

Країна	Роки											
	1979–1981	1985	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
У світі, разом	437,5	505,8	542,9	592,5	546,7	564,8	564,1	528,0	542,7	582,7	612,4	588,8
Україна (11)	21,3	17,2	28,4	30,4	21,2	19,5	21,8	13,9	16,3	13,6	18,4	14,9
Австралія (7)	14,5	16,2	14,2	15,1	10,6	14,7	16,9	8,80	16,5	22,7	19,4	21,9
Аргентина (13)	8,10	8,70	10,3	11,0	9,90	9,80	9,60	10,7	9,40	15,9	14,8	10,0
Великобританія (12)	8,10	12,0	14,0	14,0	14,4	14,1	12,9	13,1	14,3	16,1	15,0	15,5
Індія (3)	34,6	44,1	54,1	49,9	55,1	55,7	56,8	59,1	65,8	62,1	69,3	66,0
Італія (14)	9,00	8,50	7,40	8,10	9,40	8,90	8,20	7,80	7,95	7,99	6,76	8,25
Канада (6)	20,4	24,3	24,6	32,1	31,9	29,9	27,2	23,4	25,0	29,8	24,2	24,4
Китай (1)	55,2	85,8	90,8	98,2	96,0	101,6	106,4	101,2	102,2	110,6	123,3	110,0
Німеччина (9)	11,2	9,90	14,5	15,2	16,6	15,5	15,8	16,4	17,8	18,9	19,8	20,2
Пакистан (10)	10,8	11,7	14,4	14,3	14,6	15,7	16,2	15,1	17,0	16,9	16,7	18,7
Росія (5)	53,8	41,1	44,0	49,6	38,9	46,2	43,5	32,1	30,1	34,9	44,3	26,9
США (2)	66,2	66,0	55,4	74,5	53,9	66,9	65,2	63,1	59,4	62,0	67,5	69,4
Туреччина (8)	17,1	17,0	16,2	20,0	20,4	15,5	15,8	16,4	18,0	18,5	18,6	21,0
Франція (4)	22,4	28,9	31,8	33,3	34,4	32,5	29,3	30,7	30,9	36,0	33,9	39,9

Джерело: [4, с.15], [5, с.787].

У системі виробництва хлібопродуктів в Україні вагоме значення має система зерносховищ. Потужності хлібоприймальних підприємств наведено в табл. 2. З табл. 2 зрозуміло, що частка зберігання зерна в елеваторах становить лише 37%, тоді як в США – 98%, Аргентині – 100%, Росії – 55%, що свідчить про дефіцит сучасних складських потужностей для тривалого зберігання зерна, а також про низьку рентабельність послуг зі зберігання та високий ризик. Тому це не дає підстав реалізувати стратегічні рішення у системі забезпечення зерном товаровиробників, а лише короткострокові.

Таблиця 2

**Потужності хлібоприймальних підприємств України станом на 01.01.1999 р.**

Області	Зернова місткість, тис. т		Потужність сушарок		Потужність приймання		Потужність відвантаження	
	разом	зокрема, елева- торна	шахтні, пересув. план. т/год	камерні, тис. т/сезон	тис. т/добу		тис. т/добу	
					автот- ранс.	заліз- ниця	автот- ранс.	заліз- ниця
АР Крим	1094,6	563,4	1178,0	11,6	43,7	14,6	6,3	22,6
Вінницька	1711,1	489,2	3496,0	97,2	86,4	173,9	56,2	125,8
Волинська	295,7	72,0	400,0	–	11,2	13,0	11,2	13,0
Дніпропетровська	2333,2	889,3	4212,0	80,1	3,6	20,7	3,6	17,6
Донецька	1176,5	519,2	1792,4	10,5	43,4	12,8	–	14,7
Житомирська	369,0	63,0	750,0	–	29,0	24,0	1,9	21,6
Закарпатська	281,6	175,1	142,0	14,2	3,1	12,1	2,2	4,9
Запорізька	1994,2	744,6	2661,0	32,3	–	9,3	0,1	16,7
Івано- Франківська	300,9	115,4	490,0	–	6,4	11,6	6,4	11,6
Київська	842,6	329,3	1688,0	48,8	40,7	9,9	3,8	10,0
Кіровоградська	1926,4	737,2	3932,0	60,9	85,2	–	–	11,9
Луганська	108,3	490,7	1972,0	–	63,2	35,8	6,5	40,6
Львівська	253,2	1,0	110,0	–	24,9	8,7	–	8,7
Миколаївська	1606,8	1125,6	2463,0	40,7	67,5	18,5	14,3	26,6
Одеська	1998,2	683,3	2215,0	31,4	79,2	25,2	–	32,4
Полтавська	1879,0	621,1	3739,6	80,6	68,5	8,2	–	14,0
Рівненська	456,9	180,2	403,0	–	1,9	–	–	4,9
Сумська	1060,0	368,8	2254,0	33,12	–	–	–	–
Тернопільська	5111,4	56,9	1540,0	5,0	27,8	6,9	10,0	7,9
Харківська	2092,6	799,5	4309,6	73,6	74,6	10,0	–	27,6
Херсонська	1660,0	657,1	2201,0	25,0	65,0	11,0	5,0	6,7
Хмельницька	1103,4	361,3	2924,0	50,5	44,0	10,0	–	–
Черкаська	1242,2	279,0	2570,0	41,7	40,1	15,2	12,8	20,4
Чернівецька	201,3	65,1	274,0	47,3	7,8	21,0	7,0	16,5
Чернігівська	704,0,0	117,3	1398,0	13,4	43,0	19,9	9,0	15,1
Разом в Україні	28203,1	10504,6	50104,6	797,9	960,2	492,3	156,3	491,8

Джерело: [4, с.448].

Наступна ланка використання зерна – борошномельна галузь – є однією з найпотужніших переробних галузей, налічує 158 млинзаводів, однак їхнє використання є надто низьким (див. табл. 3), що свідчить, з одного боку, про зайві потужності, а відтак неефективні витрати (за рахунок постійних витрат), а з іншого боку – про перспективи сильної конкуренції на ринку зернопродуктів.

**Наявність і використання виробничих потужностей  
борошномельних підприємств**

Області	Млинзаводи	
	Потужність, тис. т/рік	Коефіцієнт використання
АР Крим	304,5	45
Вінницька	392,0	41
Волинська	233,5	18
Дніпропетровська	427,5	35
Донецька	466,5	58
Житомирська	249,5	32
Закарпатська	321,5	10
Запорізька	257,0	38
Івано–Франківська	160,5	16
Київська	554,5	66
Кіровоградська	162,5	35
Луганська	292,5	50
Львівська	351,0	30
Миколаївська	1178,5	37
Одеська	359,0	47
Полтавська	237,5	50
Рівненська	225,0	28
Сумська	352,0	46
Тернопільська	159,5	65
Харківська	348,5	65
Херсонська	188,5	55
Хмельницька	269,5	47
Черкаська	287,0	36
Чернівецька	175,5	16
Чернігівська	224,9	40
Разом в Україні	7178,4	36

Джерело: [4, с.353].

Наступна технологічна ланка – хлібопекарська промисловість – спроможна повністю забезпечити потреби населення України у хлібі, хлібопекарських, макаронних і кондитерських виробках. До її складу входять 203 спеціалізовані підприємства, що обслуговують близько 400 хлібозаводів. Їхні потужності у 1998 році були використані лише на: 31% – для хлібопекарських, 30,1% – кондитерських і 22,4% – макаронних виробів. Цей факт, а також адміністративне регулювання загалом обмежують середньогалузеву рентабельність на рівні 8–15%, хоч рентабельність активів є доволі високою за рахунок високої оборотності засобів. Водночас підвищення рентабельності зернопродукції потребує значних зусиль, що можна простежити за структурою ціни (рис.1), в якій і щодо ціни зерна, і щодо ціни борошна вартість сировини перевищує 80%, а виробничі витрати – заледве 8–9%. Дещо краща ситуація із структурою ціни на хлібопекарські вироби, де витрати хлібозаводу становлять близько 18% роздрібною ціни.

Щоб зменшити вплив цінової кон'юнктури на власний бізнес, заготівельники та переробники зерна нерідко диверсифікуються у сферу вирощування та обслуговування зерна, отримуючи додаткові джерела підвищення рентабельності виробництва. Так, на Лубенському насіннообробному заводі завдяки ефективній гнучкій ціновій політиці (просушування тонни зерна до нормативної вологості – 3,8 грн., очищення – за 2,2 грн., зберігання – лише 6 грн. на місяць) зуміли збільшити обсяги виробництва у 1,5 раза у 2004 році порівняно з попереднім роком. Інший приклад – перероблення зерна за давальницькою схемою Пирятинським комбінатом хлібопродуктів за помірну плату. Помел однієї тонни на цьому комбінаті коштує 100 грн., тоді як сусідні КХП ставлять значно вищу ціну: 109 грн. – Полтавський КХП, 114 грн. – Кременчуг та 125 грн. – Золотоноша) [7,с.13], або “Агрофірма Ново-Полтавського елеватора”, яка започаткувала власне зерновиробництво, що забезпечило значно вищі фінансові результати [8,с.10].

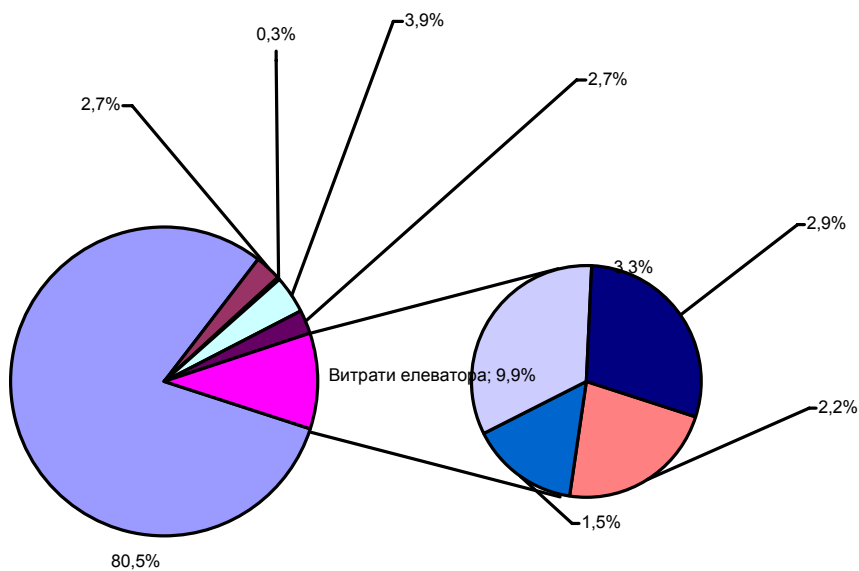


Рис. 1. Гуртово-відпускна ціна зерна

Джерело: [4, с.523].

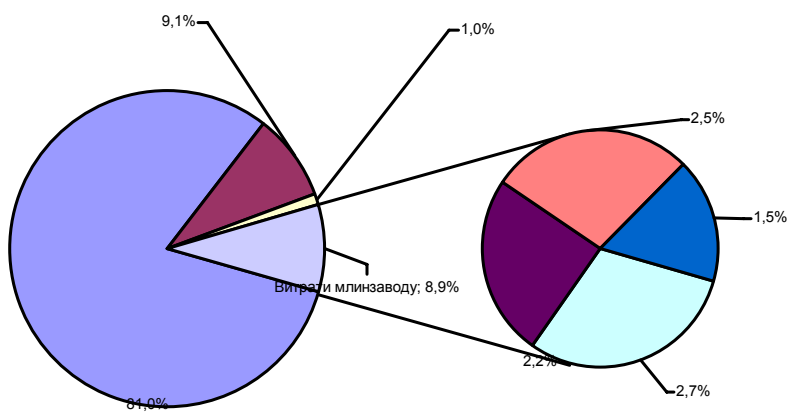


Рис. 2. Структура собівартості пшеничного борошна

Джерело: [4, с.524].

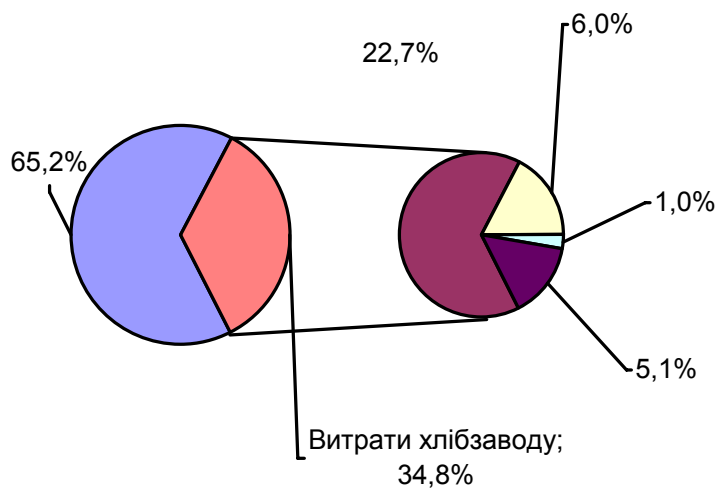


Рис. 3. Структура собівартості хліба українського

Джерело: [4, с.524].

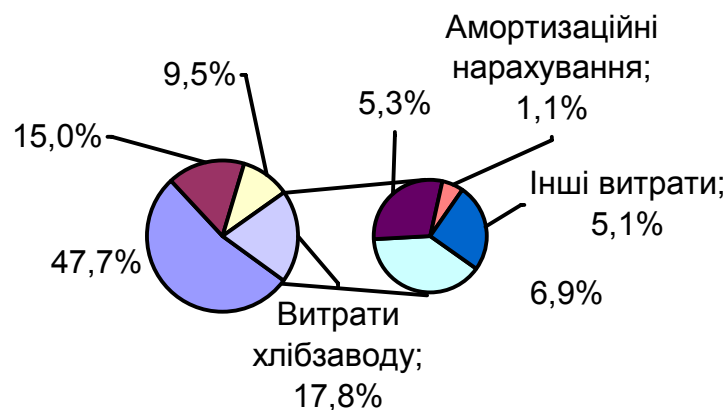


Рис. 4. Роздрібна ціна хліба українського

Джерело: [4, с.525].

**4.2. Потенціал ефекту масштабу у виробництві та у дистрибуції хлібопродуктів.** Формування потенціалу ефекту масштабу у виробництві хлібопродуктів може бути реалізовано двома шляхами: перший шлях – замороження частково випеченого хлібу з кінцевим випеченням у місці продажу; другий шлях – це свіжоупакований продукт з повним випеченням, однак з характеристиками тривалішого зберігання. Реалізація першого шляху вимагає добре організованої дистрибуції та еластичних поставок до локальних дистрибуційних центрів згідно із замовленнями. Другий шлях вимагає терміновіших поставок, але це не обов'язково має бути момент відкриття магазину, а в зручний час для обох сторін (постачальника і отримувача).

Реалізація ефекту масштабу продовжується у сфері дистрибуції налагодженням стратегічної співпраці із великими торговельними мережами, із локальними центрами дистрибуції та через власну дистрибуційну мережу. Локалізація дистрибуційних центрів дає змогу здійснювати поставки як заморожених продуктів, так і продуктів із продовженим терміном придатності великими партіями, чим досягається ефект масштабу у транспортуванні. Під час транспортування можна використовувати як сторонній транспорт, так і власний (на території локалізації хлібзаводу).

Ефективне логістичне обслуговування процесів переміщення продуктів у дистрибуційній мережі потребує відповідного інформаційного забезпечення. Зокрема, доцільним є використання інформаційних систем класу ERP, за допомогою яких можна здійснювати прогнозування виробництва, планування постачання і дистрибуції, управління запасами сировини і напівфабрикатів, управління замовленнями тощо. Важливим елементом у функціонуванні систем класу ERP є забезпечення коротких термінів реалізації замовлень та мінімізації запасів.

Як перспективне щодо високого рівня обслуговування кінцевих споживачів можна розглянути використання логістичних операторів, які здійснювали б поставки від виробництв до дистрибуційних центрів, а від дистрибуційних центрів до місць продажу. Доставку могли б здійснювати локальні оператори. Використання логістичних операторів дає змогу у певний спосіб солідаризувати ризик неякісного виконання замовлень та взагалі мінімізувати ризик.

Подана концепція структурної побудови системи дистрибуції, транспортного та логістичного обслуговування дає змогу реалізувати ефект масштабу на будь-яких ланках ланцюгу поставок від сировини і до кінцевої продукції. Істотним чинником у цій сфері могла б бути система автоматичної ідентифікації, за допомогою якої можна реалізувати ефективну систему управління запасами.

#### Висновки та перспективи подальших досліджень

1. В умовах гострої конкуренції виробників на ринку хлібопродуктів набуває особливої актуальності формування тривалих конкурентних переваг у витратах у площині досягнення ефекту масштабу.

2. Доцільно вважати перспективним напрямком модернізації технології виробництва та удосконалення продуктової політики у формі пропозиції хлібопродуктів зі збільшеним терміном зберігання та продуктів-напівфабрикатів.

3. Вважати за перспективний напрям наукових досліджень використання та адаптацію логістичних концепцій під час формування стратегії ланцюга пропозиції комбінатами хлібопродуктів із подальшим розширенням сфери діяльності у національних масштабах.

1. Крикавський Є.. *Логістичне управління. Підручник.* – Львів: Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2005. – 734 с. 2. Якимішин Л.Я. *Функціональна спеціалізація і аутсорсинг в ланцюгу пропозиції // Регіональний збірник “Прометей”.* – № 1. – 2006. – с. 32-34. 3. Krzyński S. *Marzenia logistyka w fabryce chleba.* – *Eurologistics.* – 2005 – № 5. – s. 92-93. 4. *Зерновий та хлібопродуктовий товарообіг в Україні: Енциклопедичний довідник / В.Т. Александров, М.В. Гладій та ін.* – К.: АртЕК, 2000. – 544 с. 5. *Rocznik Statystyczny RP.* – Warszawa, 2004. – 876 s. 6. Фасоля Ф. *Прибутки заготівельників часто сусідують з продуманим маркетингом // Зерно і хліб.* 2005. № 3. – С. 13. 7. Клепач В. *Не варто зверхньо ставитися до давальницької схеми // Зерно і хліб.* 2005. № 3. – С. 13. 8. Перевертун М. *Повчимося, як заготівельники одержують пристойні прибутки від власного зерновиробництва // Зерно і хліб.* 2005. № 4.

УДК 338.012: 339.188.4

М.Ю. Ваховська

Національна академія природоохоронного та курортного будівництва

## ОСОБЛИВОСТІ ОПТИМАЛЬНОГО РОЗМІЩЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО ЛОГІСТИЧНОГО ЦЕНТРА В КРИМУ

© Ваховська М.Ю., 2007

Проаналізовано макро- і мікропідходи до визначення місцезнаходження складу, розкрито їхні особливості, а також виявлено основні й додаткові фактори, що впливають на місце розташування складу й логістичного центра. Зроблено розрахунки за методом "центра тяжіння", вирішене завдання "єдиного середнього" для визначення оптимального розміщення логістичного центра в Криму й дана оцінка отриманих результатів з погляду факторів розміщення логістичного центра.

In clause are analysed macro- and microcampaigns to definition of a warehouse`s place of accommodation, their features are opened, and also the basic and additional factors influencing the location of a warehouse and the logistical center are revealed. Calculations on a method of "centre of gravity" are made, the problem of " a uniform average " for definition of optimum accommodation of the logistical center in Crimea is solved and the estimation of the received results from the point of factors of the logistical center`s accommodation is given.

**Постановка проблеми.** Тенденції світової економічної науки свідчать про усе більше поширення та ефективність аутсорсингу логістичних бізнес-процесів підприємства. Сучасні логістичні центри, надаючи комплекс логістичних послуг, беруть на себе функції власних складів підприємства, комерційних складів і розподільних центрів одночасно. Оптимальне розташування таких складських комплексів щодо можливих споживачів і ринків збуту є однією з актуальних проблем сучасної теорії й практики логістики. Від її раціонального вирішення багато в чому залежить ефективність роботи логістичного центра, його конкурентні переваги й можливість повного задоволення попиту споживачів.