

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. Krzymiński 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.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розробленням й вивченням методів визначення місця розташування складів займалися багато закордонних і вітчизняних учених, такі, як Р. Шменнер [1], Е.М. Гувер [2], Вон Танен [3], А. Вебер [4], М.Л. Гринхат [5], Ф.В. Шери [6], Дж.Р. Сток [7], Д.М. Ламберт [7], Д. Уотерс [8], А.М. Гаджинський [9], В.І. Сергеев [10], Є.В. Крикавський [11, 12], Н.І. Чухрай [12] й інших. Однак різноманіття підходів до визначення місця розміщення складу потребує ретельного аналізу та урахування особливостей у використанні стосовно розташування логістичного центра (далі – ЛЦ).

Формулювання цілей статті. Отже, метою статті є визначення оптимального місця розташування регіонального ЛЦ, що дасть змогу максимізувати ефективність роботи ЛЦ та забезпечити зростаючий попит потенційних споживачів у комплексному логістичному обслуговуванні на території Криму.

Виклад основного матеріалу. Насамперед необхідно визначити, чи можуть підходи до розміщення складу застосовуватися при визначенні місця розташування ЛЦ. У попередніх публікаціях ЛЦ визначався як об'єкт інфраструктури, що виконує основні функції складу й має можливість для надання додаткових послуг на шляху проходження товару від виробника до споживача [13]. Отже, особливість ЛЦ полягає у наданні як традиційних складських послуг, так і матеріальних, транспортно-експедиційних, організаційно-економічних, управлінських та інших видів послуг. Отже, підходи й методи визначення місця розташування складу можуть використовуватися під час визначення місця розташування ЛЦ із урахуванням можливості надання додаткових логістичних послуг споживачам.

Аналізуючи класичні підходи до визначення місця розташування складу на основі нескінченної кількості варіантів (або макропідходи), розроблені закордонними вченими, можна відзначити підхід Е. Гувера, що виділив три стратегії вибору місць: позиціонування щодо ринку, позиціонування щодо продукції й проміжне позиціонування (табл. 1). Е. Гувер, аналізуючи місця розміщення складів, урахував як витрати, так і попит, та пропонував розміщати склади у кінцевих точках дистрибуції. Інший макропідхід, запропонований Р. Шменнером, полягає в стратегії розміщення складів, що обслуговують продукти, ринкову зону, й складів загального призначення. Макропідходи Вон Танена й А. Вебера до визначення місця розташування складу ґрунтуються на принципі мінімізації витрат.

Таблиця 1

Класифікація основних підходів до визначення місця розташування складу

Назва підходу	Характеристика підходу	Фактори, що впливають на вибір місця розташування складу	Особливості підходу
1	2	3	4
Підходи на основі нескінченної кількості варіантів місця розташування складу (макропідходи)			
Макропідхід Е. Гувера – стратегія вибору місць	▪ Позиціонування щодо ринку	Витрати на транспортування, час виконання й розмір замовлення, місцеві транспортні можливості, рівень обслуговування споживачів	Максимально високий рівень обслуговування споживачів, економія на транспортуванні
	▪ Позиціонування щодо продукції	Схильність сировини до псування, кількості продуктів у загальному асортименті, види продуктів, що замовляють споживачі, інтенсивність консолідації вантажів для подальшого транспортування	Середній рівень обслуговування споживачів, місце консолідації продукції різних підприємств, економія на транспортуванні
	▪ Проміжне позиціонування	Високий рівень обслуговування споживачів, різноманітний асортимент продукції різних виробників	Високий рівень обслуговування споживачів
Макропідхід Р. Шменнера – стратегія вибору місць	Склад, що обслуговує продукт	Висока оборотність одного виду продукції або продуктової групи, великі споживачі конкретної продукції у зоні ринку, що обслуговує склад, продукція з різними характеристиками за розміром, вагою, способами навантаження, пропозиція на ринку нового продукту	Розміщення на складі тільки одного виду продукції або продуктової групи

	Склад, що обслуговує ринкову зону	Невисока оборотність окремих видів продукції, обслуговування конкретної ринкової зони	Розміщення на складі усіх видів продукції, різноманітний асортимент продукції
	Склад загального призначення	Невисока оборотність окремих видів продукції, обслуговування всіх ринків географічної зони	Розміщення на складі усіх видів продукції, різноманітний асортимент
Макропідхід Вон Танена – стратегія мінімізації витрат	Склад з найменшими витратами дає максимальний прибуток	Мінімальні транспортні витрати	Допущення: ринкова ціна й виробничі витрати ідентичні (або майже ідентичні) для будь-якої точки виробництва
Модель А. Вебера – стратегія мінімізації витрат	Мінімізація витрат на транспортування вхідних і вихідних потоків	Зміна ваги сировини під час оброблення	Поділ сировини на дві категорії за впливом на транспортні витрати – місце розташування й характеристики оброблення
Модель Е. Гувера – стратегія з урахуванням витрат і попиту	Мінімізація транспортних витрат з урахуванням попиту	Відносне скорочення величини тарифів при збільшенні відстані сприяє розміщенню складів у кінцевих точках дистрибуції	Транспортні тарифи й відстань не зв'язані один з одним лінійно, тарифи з відстанню зростають, але меншою мірою
Модель Гринхата	Мінімізація витрат з урахуванням безпеки й екологічності	Екологія, забезпечення, рентабельність, максимізація прибутку	
Підхід на основі “центра тяжіння”	Мінімізація транспортних витрат з урахуванням попиту	Низькі транспортні витрати й значний обсяг попиту на продукцію, краще місце розташування в центрі найбільшого попиту	Не враховує особливості розташування, часу й рівень обслуговування споживачів. Можна забезпечити, використовуючи фактичні дорожні відстані, зважену вартість тощо.
Підходи на основі реально доступних варіантів місця розташування складу (мікропідходи)			
Мікроаналіз розміщення складу	Вибір власного або загального складу	Фактори, що впливають на вибір власного складу Фактори, що впливають на вибір складу загального користування	Вивчення конкретних умов
Моделі калькуляції витрат	Мінімізація витрат на ведення діяльності	Орієнтація складу на споживача пов'язана з високими витратами на вступника, транспортний потік, орієнтація на постачальника – на вихідний	Обмеженість інформації, використання допусків, ряд факторів не можна подати у вигляді витрат
Восьмикроковий підхід Р. Шменнера	Командна робота з алгоритму для вибору місця складу, бальна оцінка якісних факторів	1. Рішення про будівництво складу. 2. Формування команди працівників компанії. 3. Формування інженерної команди. 4. Розроблення ключових критеріїв. 5. Оцінка географічних районів. 6. Визначення можливих місць у географічних районах. 7. Оцінка можливих місць розташування. 8. Вибір конкретного місця розташування складу	Облік факторів, які неможливо подати у вигляді витрат або іншому числовому вигляді. Процес може бути формалізованим і неформальним, може здійснюватися на корпоративному рівні, рівні підрозділу або в комбінації
Комп'ютерне моделювання	Планарні моделі	Площинне розміщення споруджень Мінімізація загальних витрат	Визначення конкретних місць вимагає більше зроблених процедур моделювання
	Моделі складування	Зовнішнє й внутрішнє розміщення	Моделі зовнішнього розміщення часто є дискретними
	Мережеві моделі (задача єдиного середнього, охоплення)	Транспортні мережі, мінімальна відстань або час доставки, попит у кожному пункті споживання	Потенційні місця розміщення повніше відповідають вимогам
	Дискретні моделі	Змінні й постійні витрати Рівень обслуговування споживачів	Реалізуються за допомогою комп'ютерного моделювання

Підхід на основі "центра тяжіння" дає змогу розрахувати точку розташування складу з урахуванням попиту й мінімальних транспортних витрат.

Мікропідходи або підходи на основі реально доступних варіантів місця розташування складу об'єднують мікроаналіз розміщення складу, модель калькуляції витрат і восьмикубовий підхід Р. Шменнера, а також моделі складування, планарні, мережні й дискретні моделі (табл. 1).

Отже, класифікація основних підходів й аналіз факторів, які можуть впливати на вибір місця розташування складу, дає авторові змогу виділити основні й додаткові фактори розміщення ЛЦ. Оскільки ЛЦ значною мірою орієнтовані на обслуговування торговельних компаній, то до основних факторів розміщення ЛЦ можна зарахувати:

1. Територіальний фактор (на шляху основних товаропотоків, поблизу міст, на перетинанні основних транспортних шляхів).

2. Фактор мінімізації витрат.

3. Фактор близькості до ринків збуту або ринків постачання.

4. Фактор високого рівня обслуговування споживачів.

Додатковими факторами, що впливають на вибір місця розташування ЛЦ, є:

✓ наявність конкурентів;

✓ наявність земельних ділянок необхідної площі для будівництва;

✓ вартість землі;

✓ наявність системи комунікацій і зв'язку;

✓ наявність трудових ресурсів;

✓ рівень життя населення й заробітна плата;

✓ природні умови;

✓ система оподаткування;

✓ дозвіл екологічної служби [10, 14].

Необхідно також відзначити, що склад факторів може змінюватися залежно від територіального охоплення створюваного ЛЦ і видів послуг, які буде надавати ЛЦ.

Крім того, аналіз основних підходів до визначення місця розташування складу дає змогу зробити висновок про те, що не існує єдиного інструмента для визначення місця розташування ЛЦ. Це пояснюється тим, що створення сучасного ЛЦ – це складний комплексний процес, що потребує системного підходу, залучення кваліфікованих фахівців, значних фінансових вкладень та урахування конкретних умов. Однак очевидно, що реалізувати процедуру визначення місця розташування ЛЦ необхідно поетапно, переходячи від загальних рішень до часткових. Тобто на першому етапі доцільно використати підходи на основі нескінченної кількості варіантів, на наступних етапах – підходи на основі реально доступних варіантів місця розташування складу. Для верифікації результатів можливе застосування декількох підходів до визначення місця розташування ЛЦ.

Розглядаючи питання розміщення ЛЦ у Криму для забезпечення потреби у комплексному логістичному обслуговуванні, автор вважає за доцільне використати макropідхід на основі "центра тяжіння", а також розв'язати задачу "єдиного середнього" для мережі міст Криму, у такий спосіб реалізувавши мікропідхід до визначення місця розташування складу.

Підхід на основі "центра тяжіння" дає змогу розміщати ЛЦ у точці, мінімізуючи витрати на транспортування для всіх видів продукції, переміщуваних між ЛЦ і ринком. Координати точки розміщення ЛЦ ("центра тяжіння") визначаються у такий спосіб:

$$X_0 = \frac{\sum_{i=1}^n X_i \times W_i}{W_i}; Y_0 = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i \times W_i}{W_i}, [8]$$

де X_0 , Y_0 – координати точки розміщення ЛЦ 0; X_i , Y_i – координати i -го постачальника або споживача; W_i – очікуваний попит від i -го споживача або очікуване надходження від i -го постачальника; n – кількість постачальників і споживачів.

При розрахунку місця розташування ЛЦ на території Криму використовуються деякі допущення: постачальниками і споживачами є 20 найбільших населених пунктів, а очікуваний попит або

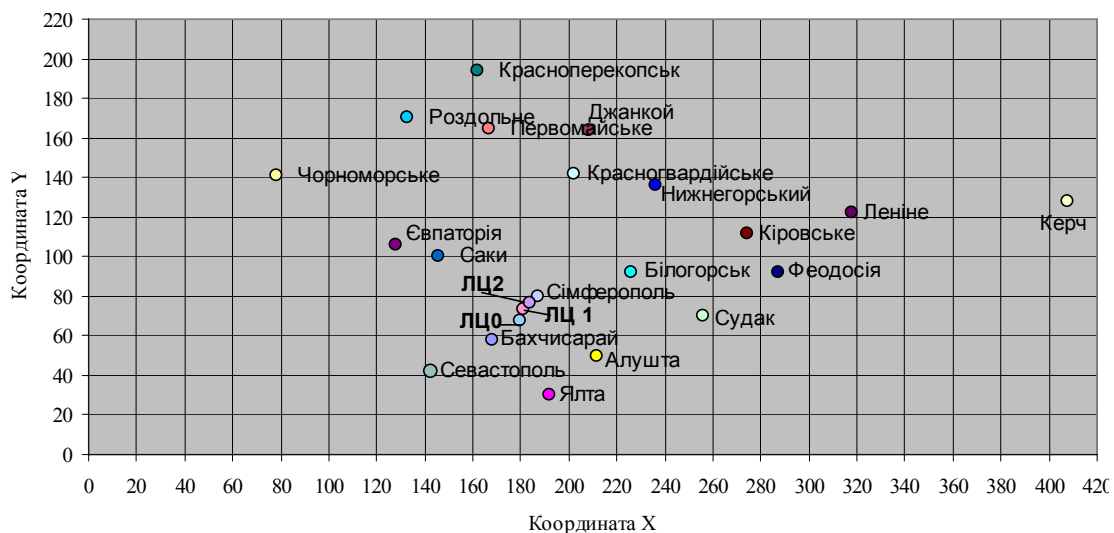
надходження товарів виражається величиною оптового товарообігу в цих населених пунктах [15, 16]. Такі допущення можливі, якщо потенційними споживачами послуг регіонального ЛЦ є оптові, роздрібні торговельні фірми й виробничі підприємства Криму. Координати населених пунктів визначаються відповідно до системи координат 1942 року за картами Генерального штабу [17] (табл. 2).

Виконані розрахунки показали, що координати регіонального ЛЦ 0 – $X_0=179,54$, $Y_0=67,48$, що відповідає координатам сел. Тополі, розташованого в 16 км від Сімферополя по Севастопольській трасі (рис. 1).

Таблиця 2

Вихідні дані для визначення місця розташування ЛЦ в АР Крим

№ з/п	Населений пункт	Координата X	Координата Y	Оптовий товарообіг в 2005 році, тис. грн.
1	Алушта	212	50	29843,2
2	Бахчисарай	168	58	110201,9
3	Білогірськ	226	92	83967,4
4	Джанкой	208	164	21572,7
5	Євпаторія	128	106	137510,4
6	Керч	408	128	100755,4
7	Кіровське	274	112	2355,3
8	Красногвардійське	202	142	56306
9	Красноперекопськ	162	194	2358,5
10	Леніне	318	122	3758,5
11	Нижнегорський	236	136	296,5
12	Первомайське	167	165	742,8
13	Роздольне	133	170	2523,2
14	Саки	146	100	53177,3
15	Севастополь	142	42	2560100
16	Сімферополь	187	80	3224808
17	Судак	256	70	10159,1
18	Феодосія	287	92	453303,1
19	Чорноморське	78	141	367,3
20	Ялта	192	30	191469,4
	Разом			7045575,5



Місце розташування регіонального ЛЦ у Криму (підхід на основі "центра тяжіння")

Відома методика корегування розрахунків на основі "центра тяжіння" за допомогою ітеративних обчислень дає змогу здійснити динамічний пошук кращого місця [8, с. 180]. Спочатку

як варіант приймають отримані координати ЛЦ 0, а потім їх ітеративно поліпшують за допомогою таких співвідношень:

$$X_{n+1} = \frac{\sum c_j w_j x_j / d_j}{\sum c_j w_j / d_j}; \quad Y_{n+1} = \frac{\sum c_j w_j y_j / d_j}{\sum c_j w_j / d_j}, [8]$$

де X_{n+1} , Y_{n+1} – наступні ітеративні значення для координат підприємства; x_j , y_j – координати замовників або постачальників; c_j – вартість переміщення однієї одиниці продукції на одиницю відстані; w_j – вагова функція переміщення в місце j або з нього; d_j – відстань від останньої ітераційної позиції складу до місця j .

З огляду на допущення при розрахунку координат ЛЦ 0, автор пропонує використати значення оптового товарообігу в 2005 році як вагову функцію переміщення w_j , а вартість переміщення однієї одиниці продукції на одиницю відстані c_j прийняти такою, що дорівнює 1. Тоді ітеративно отримані координати ЛЦ 1 будуть дорівнювати $X_1=180,83$, $Y_1=73,54$, що приблизно відповідає границі сел. Трьохпрудне, розташованого в 11 км від Сімферополя в напрямку Севастополя, ЛЦ 2 – $X_2=183,49$, $Y_2=76,19$, що відповідає південно-західній окраїні аеропорту "Заводське", розташованого у межах міста Сімферополь (см. рис. 1).

Отже, розрахунок місця розташування регіонального ЛЦ за методом "центра тяжіння" показує, що найкраще місце для розташування ЛЦ поблизу м. Сімферополя або в самому місті.

Аналогічний варіант розміщення ЛЦ підтверджує й розв'язання задачі "єдиного середнього" для мережі міст Криму. Алгоритм розв'язання задачі "єдиного середнього" припускає знаходження мінімальної суми добутків відстані між містами й попиту в кожному місті:

$$S_0 = \sum_{i=1}^n w_i \times d_i \rightarrow \min,$$

де S_0 – єдине середнє для мережі з n пунктів; w_i – попит у пункті i ; d_i – відстань між пунктом S_0 і пунктом i ; n – кількість пунктів попиту.

Як вихідні дані, як і при розрахунку за методом "центра тяжіння", доцільно використати величину оптового товарообігу в 20 великих населених пунктах Криму (очікуваний попит) і відстані між цими населеними пунктами [15, 16]. Зроблені розрахунки показали, що єдине середнє для мережі міст Криму відповідає значенню міста Сімферополь, оскільки мінімальне значення $S_0=316132,3$ (табл. 3).

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, результати розрахунків з використанням методу "центра тяжіння" і завдання єдиного середнього збіглися й показали, що оптимальним місцем для розміщення регіонального ЛЦ у Криму є м. Сімферополь і його передмістя.

Аналізуючи місце розташування регіонального ЛЦ у зазначеному районі з обліком основних і додаткових факторів розміщення ЛЦ, можна відзначити такі особливості:

1. Територіально Сімферополь розташований на шляху основних товаропотоків і на перетинанні основних транспортних шляхів Криму.

2. Розміщення ЛЦ поблизу м. Сімферополя забезпечить мінімізацію транспортних витрат при доставці товарів по Криму, що підтверджується розрахунками.

3. Оптовий товарообіг м. Сімферополя є найзначнішим серед товарообігів міст Криму, тобто регіональний ЛЦ, розташований у районі міста, буде максимально близький до найбільшого ринку збуту.

4. Високий рівень обслуговування споживачів регіонального ЛЦ на території Криму може бути досягнутий за рахунок оптимального розташування, скорочення часу виконання замовлень, рівня товарних запасів при коливаннях попиту у курортний сезон й у міжсезоння й комплексу послуг, що будуть надаватись.

5. З погляду наявності кваліфікованих кадрів, рівня життя населення й заробітної плати м. Сімферополь є найзабезпеченішим населеним пунктом Криму; вартість землі в Сімферополі й поблизу міста доволі висока, однак вона значно нижча від вартості землі на узбережжі; природні умови доволі м'які, характерні для степової зони; система оподаткування перебуває в правовому полі України й АР Крим і залежить від остаточних характеристик ЛЦ; системи комунікацій і зв'язку одні із найрозвиненіших у Криму; наявність земельних ділянок необхідної площі для будівництва, дозвіл екологічної служби також залежать від остаточних характеристик ЛЦ, але процес їхнього одержання менш проблемний, ніж у курортній зоні; про конкурентів, що позиціонують надавані послуги як послуги ЛЦ регіонального рівня (ЗРЛ) у Криму, інформації немає.

Місце розташування регіонального ЛЦ у Криму (завдання "єдиного середнього")

Населений пункт	Оптовий товарообіг у 2005 р., млн. грн.	Населений пункт																			
		Алушта	Бахчисарай	Білогірськ	Джанкой	Євпаторія	Керч	Кіровське	Красногвардійське	Красноперекопськ	Леніне	Нижньогорський	Первомайське	Роздольне	Саки	Севастополь	Сімферополь	Судак	Феодосія	Чорноморське	Ялта
Алушта	29,8	0	75	88	137	116	215	130	111	167	164	134	143	180	94	115	45	68	117	189	37
Бахчисарай	110,2	75	0	74	122	101	244	151	96	152	193	120	128	165	79	45	30	135	146	174	67
Білогірськ	84,0	88	74	0	96	113	170	77	86	155	119	49	140	177	93	121	44	61	72	186	125
Джанкой	21,6	137	122	96	0	137	217	95	26	59	166	47	53	80	117	169	92	137	125	159	174
Євпаторія	137,5	116	101	113	137	0	283	190	112	113	232	162	87	74	22	94	71	174	185	73	153
Керч	100,8	215	244	170	217	283	0	126	217	276	59	180	265	297	263	261	214	147	98	356	252
Кіровське	2,4	130	151	77	95	190	126	0	95	154	75	58	143	175	168	198	121	62	34	263	167
Красногвардійське	56,3	111	96	86	26	112	217	95	0	85	166	37	48	91	90	143	66	147	125	185	148
Красноперекопськ	2,4	167	152	155	59	113	276	154	85	0	225	106	29	39	110	199	122	216	184	118	204
Леніне	3,8	164	193	119	166	232	59	75	166	225	0	129	214	246	210	240	163	96	47	305	201
Нижньогорський	0,3	134	120	49	47	162	180	58	37	106	129	0	85	127	127	170	93	110	86	206	175
Первомайське	0,7	143	128	140	53	87	265	143	48	29	214	85	0	42	86	175	98	201	173	121	180
Роздольне	2,5	180	165	177	80	74	297	175	91	39	246	127	42	0	90	182	135	238	205	79	217
Саки	53,2	94	79	93	117	22	263	168	90	110	210	127	86	90	0	72	49	152	163	95	131
Севастополь	2560,1	115	45	121	169	94	261	198	143	199	240	170	175	182	72	0	77	182	193	167	78
Сімферополь	3224,8	45	30	44	92	71	214	121	66	122	163	93	98	135	49	77	0	105	116	144	82
Судак	10,2	68	135	61	137	174	147	62	147	216	96	110	201	238	152	182	105	0	49	247	105
Феодосія	453,3	117	146	72	125	185	98	34	125	184	47	86	173	205	163	193	116	49	0	258	156
Чорноморське	0,4	189	174	186	159	73	356	263	185	118	305	206	121	79	95	167	144	247	258	0	226
Ялта	191,5	37	67	125	174	153	252	167	148	204	201	175	180	217	131	78	82	105	156	226	0
Єдине середнє S0, млн. грн.*км		569 797,5	353 544,3	565 789,5	895 992,5	649 472,4	1 572 142,9	1 028 565,8	730 542,8	1 118 956,3	1 300 568,2	881 664,5	957 573,4	1 129 860,8	501 101,4	428 420,5	316 132,3	928 830,4	979 343,7	1 162 276,1	622 816,3

Отже, аналіз факторів, що впливають на місце розташування ЛЦ, свідчить про те, що отримане розрахунково місцезорозташування регіонального ЛЦ відповідає більшості вимог до розміщення, що ставляться до таких об'єктів, і серйозні перешкоди до надання ЛЦ комплексу логістичних послуг відсутні.

Враховуючи допущення при розрахунках, вплив усіх зазначених вище факторів, а також ситуацію на ринку логістичних послуг, що динамічно змінюється, можна зробити висновок про те, що остаточне місце розташування ЛЦ у межах м. Сімферополя і його передмість може уточнюватися. Однак очевидно, що розміщення ЛЦ саме в цьому районі дасть змогу мінімізувати витрати на транспортування продукції по Криму й створити передумови для забезпечення високого рівня задоволення споживчих запитів, що сприятливо вплине на економіку регіону.

1. Roger W. Schmenner. *Making Business Location Decisions*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1982. pp. 11-15. 2. Edgar M. Hoover. *The Location of Economic Activity*. New York: McGraw-Hill, 1948. p. 11. 3. Von Tunen's *Isolated State*, trans. C. M. Warnenbung and ed. Peter Hall. Oxford, England: Pergamon Press, 1966. 4. Alfred Weber's *Theory of Location Industries*, trans. Carl J. Friedrich. Chicago: University of Chicago Press, 1929. 5. Melvin L. Greenhut, *Plant Location in Theory and in Practice*. Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1956. 6. Philip B. Schary, *Logistics Decisions*. Chicago: Dryden Press, 1984. p. 423. 7. Сток Дж.Р., Ламберт Д.М. *Стратегическое управление логистикой*: Пер. с 4-го англ. изд. – М.: ИНФРА-М, 2005, XXXII, 797 с. 8. Уотерс Д. *Логистика. Управление цепью поставок*: Пер. с англ. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 503 с. 9. Гаджинский А.М. *Логистика: Учебник для высших и средних специальных учебных заведений*. – 2-е изд. – М.: Информационно-внедренческий центр “Маркетинг”, 1999. – 228 с. 10. *Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / Под общ. и научн. ред. проф. В.И. Сергеева*. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 976 с. 11. Крикавський Є.В. *Логістика. Основи теорії: Підручник – 2-е вид., доп. і переробл.* – Львів: Національний університет “Львівська політехніка” (Інформаційно-видавничий центр “ІНТЕЛЕКТ+” Інститут післядипломної освіти), “Інтелект-Захід”, 2006. – 456 с. 12. Крикавський Є.В., Чухрай Н.І., Чернописька Н.В. *Логістика: компендіум і практикум. Навч. посібник*. – К., Кондор, 2006 р. – 340 с. 13. Ваховская М.Ю. *К вопросу об оценке целесообразности создания логистического центра в Крыму // В печати*. 14. Таран С. *Как организовать склад. Практические рекомендации профессионалам*. – М.: Альфа-Пресс, 2006. – 160 с. 15. *Статистический сборник о состоянии торговли в АР Крым в 2001–2005 годах*. – 2006. 16. *Статистичний щорічник “Україна 2005”*. – К., ТОВ “Консультант”, 2006. 17. <http://www.topomaps.ru/ukraine/M36E.shtml>.