

оптимального рішення в межах існуючої функціональної структури системи [15]. Причому, оскільки вирази $(25 \div 31)$ однозначно задають варіанти існування конфліктних задач, їх можна вважати за моделі цих задач.

Висновки та рекомендації. Проведений аналіз конфліктних задач, що виникають в процесі розробки та реалізації інвестиційного проекту, дає змогу стверджувати, що довільна задача конфліктного типу може бути представлена моделлю у вигляді учасників конфліктуючих функцій, оперативної зони та часу конфлікту. Аналіз отриманих моделей показує, що кожна з репрезентованих ними задач може бути розв'язана реалізацією конфліктних вимог на нетотожних елементах моделі або на різних системних рівнях. Конкретизація шляхів розв'язання для різних моделей та дослідження ефективності послідовності перебору отримуваних рішень створюють підстави для отримання алгоритму розв'язання таких задач.

Література

1. Лившиц В.Н. Проектный анализ: методология, принятая во Всемирном банке// Экономика и математические методы. – 1994, вып. 3. – 236-239 с.
2. Авотс И. Управление проектами в системном контексте. – В сб.: Мир управления проектами. Под ред. К. Решке и Х. Шелле, М.: Аланс, 1994. – С. 37-46.
3. Гліненко Л.К., Смердов А.А., Вибойщик О.М. Моделювання евристичних задач проектування: Монографія. – Львів: ПП "Телемаркет, 1997. – 222 с.
4. Гаспарский В. Праксеологический анализ проектно-конструкторских разработок. – М.: Мир, 1978. – 172 с.
5. Джонс Дж. Методы проектирования. – М.: Мир, 1986. – 346 с.
6. Глазунов В.Н. Параметрический метод разрешения противоречий в технике. – М.: Речной транспорт, 1990. – 152 с.
7. Гойко А.Ф. Методи оцінки ефективності інвестицій та пріоритетні напрямки їх реалізації. – К.: Віра Р. – 1999. – 320 с.
8. Tritle G.L., Scriven E.F. V., Fusfeld A.R. Resolving Uncertainty in R&D Portfolios// RTM, 2000, v. 43, № 6.
9. Оценка инновационных рисков проекта. – www.techbusiness.ru/tb/archiv/number4/page12.htm.
10. Стратегии бизнеса: Аналитический справочник. Айвазян С.А., Балкинд О.Я., Баснина Т.Д. и др./ Под ред. Г.Б. Клейнера. – М.: КОНСЭКО, 1998. – 456 с.
11. Кутин А. И и др. Управление развитием информационного потенциала на основе концепции жизненного цикла предприятия. – [www.quality21.ru/index.php? module](http://www.quality21.ru/index.php?module)
12. Davis J., Fusfeld A., Scriven E., Tritle G. Determining a projects probability of success// RTM, 2001, v.44, № 3.
13. Mann D. etc. CREAX Innovation Suite 3.1 User Manual. 2003 CREAX. – 89 p. – Pp. 41-43.
14. Гаврилов С.Л. Совмещенный подход к экономической оценке потенциальной эффективности инновационных проектов. – http://www.sbcinfo.ru/articles/7th_1999conf/2_21.htm
15. Дружинин В.В., Конторов Д.С., Конторов М.Д. Введение в теорию конфликта. – М.: Радио и связь, 1989. – 288 с.

УДК 658.84:004.738

А.М. Гресь – Львівська КА

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ СИСТЕМ ДОСТАВКИ ТОВАРІВ У ЕЛЕКТРОННІЙ ТОРГІВЛІ В УКРАЇНІ

Досліджується проблема удосконалення організації систем доставки товарів у електронній торгівлі в Україні. Пропонуються методи оптимізації доставки товарів народного споживання, проданих через електронні магазини.

Improvement of organization of goods delivery systems in electronic trade in Ukraine

Here are researched problems of improvement of organization of goods delivery systems in electronic trade in Ukraine. The methods of optimization of systems of delivery of the goods in electronic trade in Ukraine are offered.

Стрімкий розвиток електронної торгівлі в Україні призводить до появи великої кількості систем електронної торгівлі (СЕТ)¹, внаслідок чого дуже гостро повстає питання із забезпеченням актів купівлі-продажу, здійснених у режимі реального часу в мережі Інтернет, а саме оптимізацією шляхів та способів доставки придбаних товарів. Вітчизняний ринок електронної торгівлі також починає відчувати значний вплив конкурентної боротьби між його учасниками, що в свою чергу змушує їх шукати ефективні стратегії для підвищення конкурентоспроможності компанії за допомогою повної або часткової перебудови своїх служб доставки, що займають найбільш важливе місце у формуванні кінцевої вартості товарів та послуг.

Спроби розгляду проблеми організації доставки товарів народного споживання в електронній торгівлі були зроблені такими вченими як Дж. Ржевський, О. Ларін, Д. Вікторов та ін. У свою чергу, дані питання також висвітлювалися науковцями Ш. Опельбаумом, Л. Батютою, Г. Маклаковим, Я. Антонюком та ін., які вивчали їх з точки зору традиційної торгівлі. Необхідно зазначити, що ці дослідження не враховують специфіки електронної торгівлі. Саме відсутність можливостей щодо практичного застосування їх рекомендацій при організації систем доставки товарів у такому специфічному сегменті торгівлі України, та відсутність чітких вказівок для вирішення даної проблеми і обумовлює необхідність даного дослідження.

Метою даного дослідження є аналіз принципових підходів до організації систем доставки товарів у електронній торгівлі то розроблення методології вибору оптимальних логістичних посередників у системах електронної торгівлі.

Ефективність систем електронної торгівлі значною мірою залежить від здатності конкретного електронного магазину забезпечувати якісну доставку пропонувананих товарів до місця проживання конкретних споживачів (чи місця діяльності конкретних окремих споживачів). Теорією і практикою торгівлі доведено, що успішною торговельна угода може стати лише тоді, коли будуть задоволені всі вимоги кінцевого споживача щодо предмету торгівлі (тобто, виду товару з конкретним набором характеристик і споживчих властивостей, спроможних задовольняти матеріальні чи духовні потреби людини), його якості, кількості, місця і часу передачі даного товару "в руки" споживача, а також роздрібною ціни, за якою цей товар реалізовувався даному споживачеві, та комплексу послуг (передпродажних, післяпродажних послуг і під час самого процесу продажу). Така сукупність умов традиційно визначається як комплекс ло-

¹ Під системами електронної торгівлі (СЕТ) в контексті даного дослідження необхідно розуміти електронну комерцію як сферу електронного бізнесу з використанням доступних Інтернет-технологій.

гістики і забезпечується шляхом побудови так званих логістичних систем, каналів та ланцюгів. Зазначені логістичні формування є важливим доповненням до системи маркетингових каналів розподілу продукції [1].

На наш погляд, таке твердження є актуальним як для систем так званої "реальної", так і для систем віртуальної торгівлі. Тому важливою умовою успішної діяльності електронних магазинів є розроблення проекту логістики як складової частини бізнес-проекту. При цьому логістику доцільно розглядати як складову частину процесу нарощування вартості – від закупівель до остаточної реалізації товарів кінцевим споживачем. Визначальним поняттям у цьому аспекті виступає така форма логістичних утворень, як логістичний канал¹ [3].

Головна ідея дослідження процесу нарощування вартості товарів пов'язана з необхідністю аналізу загального логістичного каналу як нерозривного ланцюга подій та дій, що утворюють додаткову вартість; при цьому базовий постулат даного дослідження стверджує, що реальна вартість будь-якого товару не є реалізованою до того часу, поки сам товар фізично не буде переміщений і укомплектований таким чином, що він стане готовим до переходу права власності на нього кінцевому споживачеві. А саме це і є основним завданням створення систем доставки товарів у вітчизняних системах електронної торгівлі.

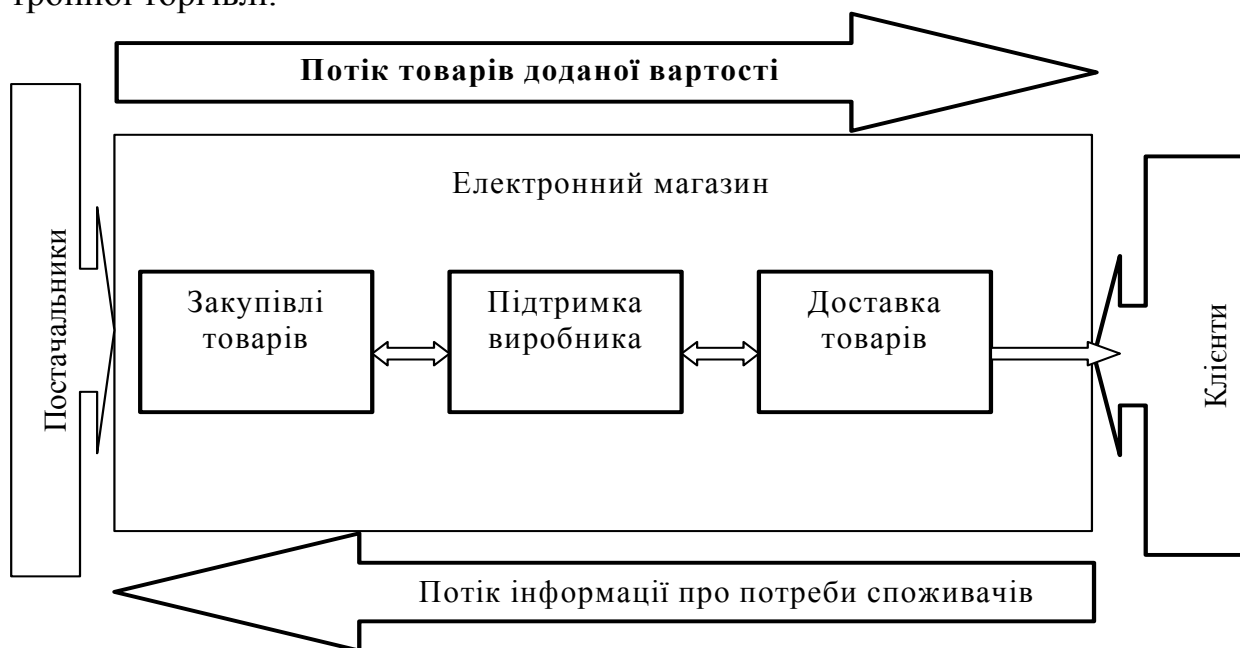


Рис. 1. Ланцюг нарощування вартості товару (створення додаткової вартості)

У загальному процесі функціонування логістичного каналу в системах електронної торгівлі здійснюються багато різноманітних угод між суб'єктами господарювання – учасниками логістичного процесу, але найбільш важливою є угода з кінцевим споживачем (клієнтом електронного магазину). Загальну структуру побудови ланцюга нарощування вартості товарів у системах електронної торгівлі наведено на рис. 1, хоча в конкретних випадках вона істотно відрізняється, наприклад, у ситуаціях, коли електронний магазин створюєть-

¹ Логістичний канал – це частково упорядкована множина (сукупність) посередників, які беруть участь в доведенні матеріального потоку від конкретного виробника товару до його споживачів.

ся безпосередньо виробником певної продукції або ж як незалежне торговельне підприємство.

Як бачимо з рис. 1, логістичний ланцюг нарощування вартості товару пов'язує електронний магазин з його постачальниками і споживачами, а в центрі уваги при цьому перебувають внутрішні структури підприємства, котрі сприяють руху товарних запасів в електронний магазин, через його підрозділи та із нього. (При цьому необхідно зауважити, що за даними нашого дослідження, переважна більшість вітчизняних електронних магазинів не створили у своїй структурі спеціалізованих служб доставки, не мають відокремлених складських приміщень або розосередженої мережі складів для зберігання товарних запасів і обслуговування клієнтів – з сільської місцевості та невеликих міських поселень).

Рух потоків товарів у такій системі забезпечується шляхом виконання так званих логістичних операцій, які виступають як послідовність дій фірми (підприємства) з метою реалізації процесу нарощування додаткової вартості.

Для підприємств електронної торгівлі, які функціонують за схемами "B2B" (оптова торгівля) та "B2C" (роздрібна торгівля) основними логістичними операціями, як і в так званій "реальній" торгівлі, є операції з обробки, зберігання і транспортування елементів товарних запасів. При цьому електронні магазини можуть обробляти потоки товарів, які надходять від власних підрозділів виробничого підприємства (у випадку організації електронного магазину даним виробником) або ж від інших виробничих чи торговельно-посередницьких підприємств (у випадку створення електронного магазину незалежного торговельного підприємства) [2].

Завершальний етап логістичного процесу охоплює рух продукції електронного магазину до споживачів. Необхідно зауважити, що специфіка цієї діяльності сильно залежить від обсягів реалізації товарів, габаритів та особливостей їх агрегатного стану, упакування і тари, рівня розосередженості споживачів та ін. Так, для електронного магазину, який створений виробничим підприємством, може виникати необхідність доставки готової продукції в розмірі від однієї-двох коробок до комплектації декількох контейнерів чи вагонів; для електронного магазину незалежного оптового торговельного підприємства основною проблемою в цьому плані стає необхідність формування асортименту продукції від різних товаровиробників за замовленнями, які варіюють від декількох упаковок до кількох великовантажних автомобілів; для електронного магазину у формі "B2C" (роздрібна торгівля) ці процеси включають рух товарів від оптових складів постачальників до офісу (чи складських приміщень) електронного магазину і, особливо, – від місць зберігання товарних запасів до конкретних замовників – кінцевих споживачів товарів. При цьому особливо гострими є проблеми, пов'язані з необхідністю доставки до розосереджених споживачів товарів у малих кількостях та відносно невеликих габаритів, для яких фактор вартості доставки має особливе значення (як показало наше дослідження, вартість доставки товарів за середньої вартості покупки товару в електронному магазині, рівною 100-150 грн., у випадку замовлення її клієнтам з-поза меж обласних центрів і, особливо, – з сільської місцевості, стає порівнянною з ціною самого товару (рис. 2)).

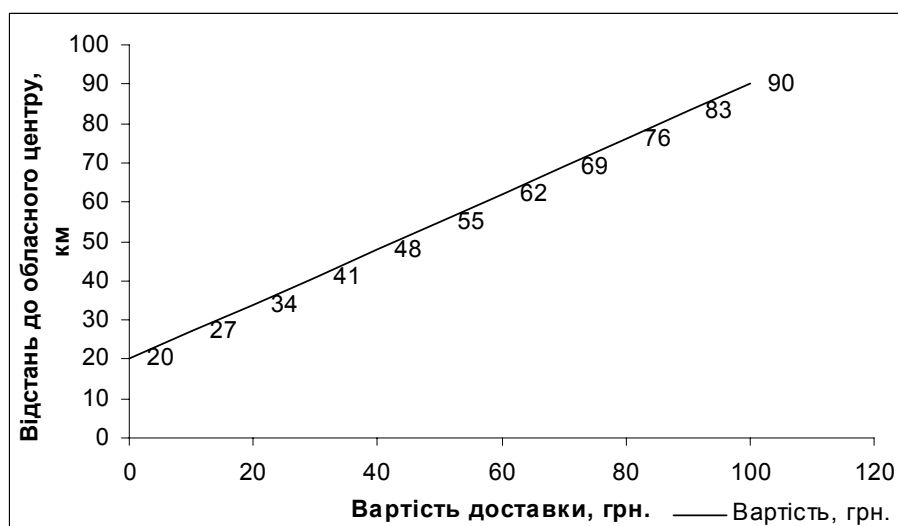


Рис. 2. Залежність вартості доставки товарів масою до 1 кг з електронних магазинів до клієнтів (за тарифами провідних транспортних систем України)

Завданням створення систем доставки товарів (систем логістики) в електронній торгівлі є формування такої структури учасників і забезпечення здійснення ними такого комплексу робіт, операцій і процесів (тобто подій та дій), щоб в кінцевому підсумку ця загальна додана вартість була реалізована завдяки тому, що клієнт електронного магазину подав заявку на придбання певного товару і погодився на оплату його вартості та доставки (з врахуванням вимог щодо місця, часу, готовності товару до споживання та ін.)

Виходячи з цього, структуру учасників логістичних формувань у межах систем доставки товарів у електронній торгівлі необхідно обирати на основі аналізу повної вартості витрат в інтегрованому логістичному ланцюгу, передбачаючи багатоваріантність їх побудови. Зокрема, для значної частини електронних магазинів, які в Україні створюються підприємствами-виробниками, системи доставки товарів мають базуватися на використанні складів готової продукції, які мають взяти на себе повністю обслуговування як постійних, так і рідкісних клієнтів у сегменті "B2B" за схемою прямих поставок товарів у великих кількостях; одночасно з цим, в даному сегменті ("B2B") обслуговування клієнтів, замовлення яких є меншими за так звані норми транспортного відвантаження, може покладатися на окремі регіональні склади підприємства чи його дистриб'юторів. Доцільність їх залучення до систем доставки товарів обумовлюється не лише виконанням операцій з розукрупнення та підсортування партій товарів, але й можливістю зниження транспортних витрат за рахунок економії на оплаті перевезення. Поряд з цим, іншим варіантом доставки невеликих партій товарів клієнтам електронних магазинів у сегменті "B2B" може бути використання послуг таких провайдерів логістики, як транспортно-експедиторські підприємства. Такі підприємства можуть на постійній або разовій основі виконувати для електронних магазинів транспортні та інші послуги, згідно з умовами договору експедиції.

За договором експедиції одна сторона (експедитор) зобов'язується за винагороду і за кошти іншої сторони (клієнта – вантажовідправника або вантажоотримувача) виконати чи організувати виконання передбачених договором експедиції послуг, пов'язаних з перевезенням вантажу [4].

Договором транспортного експедирування можуть передбачатися зобов'язання експедитора організувати перевезення вантажу транспортом і за маршрутом, обраним експедитором або клієнтом, а також зобов'язання експедитора укласти від імені клієнта чи від свого імені договір (договори) перевезення вантажу, інші зобов'язання, пов'язані з перевезенням. Серед інших послуг договір транспортної експедиції може передбачати виконання експедитором таких необхідних для доставки вантажів операцій, як перевірка кількості та стану вантажу, його завантажування та вивантажування, зберігання вантажу, його отримання в тих чи інших географічних пунктах, оформлення відповідних перевізних та інших документів тощо.

При цьому клієнт зобов'язаний надати експедитору всю необхідну документацію та інформацію про властивості вантажу, особливості його перевезення, а також іншу інформацію, необхідну для виконання експедитором зобов'язань з доставки вантажу за договором.

У сучасних економічних умовах в Україні послуги з транспортного експедирування можуть надавати найрізноманітніші суб'єкти господарювання, статутними документами яких передбачена діяльність з надання транспортних послуг. Серед них, зокрема, можна відокремити багаточисельну мережу АТП, АТК, ТЕП, ТЕК, товарні станції, станції контейнерних перевезень та ін. Тому одним із найбільш складних завдань у випадку прийняття рішення до залучення в систему доставок товарів подібних підприємств організаторам електронного магазину необхідно обрати оптимального перевізника.

Для оптимізації вибору перевізника-експедитора в системах електронної торгівлі для сегменту "B2B" ми пропонуємо методику, яка базується на проведенні експертної оцінки можливостей провайдерів логістики за критеріями оптимізації вибору і з врахуванням їх важливості. Ця методика передбачає проведення процедури вибору перевізника-експедитора в три етапи:

- проводиться експертна оцінка критеріїв вибору перевізника-експедитора з урахуванням пріоритетів даного електронного магазину. На нашу думку, ці критерії можуть бути такими: види і комплексність транспортно-експедиційних послуг; якість транспортно-експедиційних послуг (час доставки, мобільність, терміновість та ін.); рівень тарифів та умови перевезення; досвід роботи на ринку; фінансовий стан ТЕП; надійність виконання умов договору; наявність страхування відповідальності перед клієнтом; поведінка при виникненні претензійних справ; наявність та характеристика рухомого транспортного складу; налагодженість системи інформування про вантаж та ін.
- проводиться оцінка можливих логістичних провайдерів за обраними критеріями. При цьому експертні оцінки необхідно фіксувати у робочій табл. 1.
- на третьому етапі проводиться розрахунок загального зведеного (інтегрального) показника кожного потенційного перевізника-експедитора за формулою:

$$O_{зв.} = \sum_{i=1}^n K_i \times O_i, \quad (1)$$

де: O_i – експертна оцінка конкретного перевізника-експедитора за i -м критерієм; K_i – важливість i -го критерію в загальній оцінці перевізника-експедитора. Результати розрахунку відображаються у табл. 2.

Табл. 1. Форма результатів експертної оцінки потенційних перевізників-експедиторів

Критерії	Потенційний перевізник					
	1	2	3	...	m-1	m
Критерій № 1						
Критерій №2						
Критерій №3						
...						
Критерій № _{n-1}						
Критерій № _n						

Табл. 2. Зведена таблиця оцінки потенційних перевізників-експедиторів

Критерій (в порядку зменшення важливості)	Важливість критерію, %	Оцінка критерію для перевізника-експедитора							
		А		В		С		D	
		експ.	зваж.	експ.	зваж.	експ.	зваж.	експ.	зваж.
Критерій № 1	...								
Критерій №2	...								
Критерій №3	...								
...	...								
Критерій № _{n-1}	...								
Критерій № _n	...								
Сума	100,0								

При цьому, якщо можливо залучити значну кількість перевізників-експедиторів, сама процедура їх вибору може бути проведена в два підетапи (попередній – коли оцінюються всі можливі логістичні провайдери за обмеженим колом критеріїв, із загального переліку відбираються 2-3-4 найбільш привабливі, та остаточний – коли обрані лідери рейтингу оцінюються за додатковою системою критеріїв, завдяки чому отримують остаточну рейтингову оцінку).

Отже, на нашу думку, ще до початку організації системи електронної торгівлі на підприємстві, за допомогою наведених вище способів, оператор електронної торгівлі має проаналізувати і оцінити витрати, необхідні для введення і підтримки оптимальної інфраструктури доставки товарів народного споживання своїм клієнтам. Вважаємо, що за рахунок такого методу може бути досягнуто значне зменшення витрат при організації логістичних бізнес-процесів в електронному магазині та зниження операційних витрат, що призводять до нарощування вартості товару, а також підвищення конкурентоздатності компанії на обраному сегменті ринку та отримання найбільшого економічного ефекту.

Література

1. **Druker Peter** "Can the E-business execute deliveries?", The Economist, 09/1999.
2. **Бауэрсокс Д. Дж., Клосс Д. Дж.** Логистика: Интегрированная цепь поставок. – М.: ЗАО "Олимп-Бизнес", 2001. – 640 с.
3. **Джонсон Дж., Вуд Д., Вордлоу Д., Мерфимл. П.Р.** Современная логистика, 7-е издание: Пер. с англ. – М.: Изд-ий дом "Вильямс", 2002. – 624 с.
4. **Транспортная логистика:** Учебник/ Под общ. ред. Л.Б. Миротина. – М.: Экзамен, 2002. – 512 с.