

Л.М. Зарецька, ст. викл.

ІНФОРМАЦІЙНА ІНФРАСТРУКТУРА МЕРЕЖНИХ ТОРГОВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Розкрито зміст інформаційної інфраструктури торговельного підприємства. Розглянуто місце і роль інформаційних систем у функціонуванні мережних торговельних підприємств.

Раскрыто содержание информационной инфраструктуры торгового предприятия. Рассмотрены место и роль информационных систем в функционировании сетевых торговых предприятий.

The essence of information infrastruktura of business enterprise is considered. The place and role of information system for the network of business enterprise are defined.

Постановка проблеми у загальному вигляді. На сучасному етапі розвитку значення інформації в економічному житті суттєво зростає у зв'язку із глобалізацією, збільшенням кількості ринків, підвищенням складності економічних явищ, масштабів і глибини трансформацій.

Інформація існує як продукт у вигляді інформаційних систем, інформаційних технологій, інтелектуальних систем і мереж тощо. Така продукція створює цілі галузі й ринки, бере участь в економічному обороті, є динамічною складовою новоствореної вартості.

Ефективна діяльність інформаційної системи є одним з найважливіших моментів для розвитку бізнесу роздрібних торговельних мереж. Конкуренція в даній галузі в цей час дуже висока, тому будь-який серйозний збій в інфраструктурі підприємства (торговельному устаткуванні, каналах зв'язку та ін.) може призвести до значних збитків. Якісна робота інформаційно-технічних підрозділів прямо впливає на зростання обороту й загальну керованість торговельної мережі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розробці теорії мережної економіки, вивченню ролі інформації в економічних процесах приділяли увагу багато зарубіжних і вітчизняних вчених, серед них: Р. Вайбер, Х. Веріан, О. Михайлівська, П. Уолтер, А. Іваніщев, А. Кузнєцова [1; 3–5]. Питання розвитку мережної торгівлі розглянуто в працях Е. Данієла, А. Куріцького, К. Дакаса та

ін. [2; 5]. Аналіз останніх публікацій із проблеми показав, що в них неповно висвітлено питання щодо складових, місця і ролі інформаційної інфраструктури мережного торговельного підприємства на сучасному етапі розвитку.

Мета та завдання статті – визначити місце і роль інформаційної системи у функціонуванні сучасного мережного торговельного підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Однією з особливостей сучасного етапу розвитку є підвищення ролі та вдосконалення інфраструктури. Можна виділити дві основні функції інфраструктури: по-перше, забезпечення функціонування взаємозв'язків між елементами системи, по-друге, упорядкування взаємодії елементів, тобто регулююча функція. Перша функція є пасивною, її можна навіть назвати технічною, а друга – активною, оскільки здатна впливати на взаємозв'язки, змінюючи і впорядковуючи їх за певним принципом. Цей принцип визначається інформацією, яка використовується під час функціонування інфраструктури. Таким чином, інформація забезпечує активну роль інфраструктури. Для мережної економіки інформаційна інфраструктура складає основу системи господарювання. У зв'язку з цим на сучасному етапі науково-технічного прогресу відбувається якісний підйом у розвитку ринкової інфраструктури, пов'язаний із її технологічним переозброєнням на базі високих, у першу чергу інформаційних, технологій.

Розвиток та поширення мережної економіки вимагає створення відповідної інфраструктури, яка поєднує виконання як традиційних, так і специфічних функцій. Виконуючи традиційну функцію створення конкурентного ринкового середовища та активізації господарської діяльності, мережна інфраструктура забезпечує організацію нового ринкового простору в мережі Інтернет та особливої форми ділової активності – електронної комерції, яка є сьогодні однією з найбільш швидкозростаючих і перспективних галузей комерційної діяльності зі своїми правилами ведення бізнесу.

На сучасному етапі розвиток економіки України значною мірою визначається ступенем, якістю, умінням і повнотою використання широкого спектра можливостей сучасних інформаційних технологій і мереж зв'язку в бізнесі. Посилення конкуренції на ринку роздрібною торгівлі внаслідок зростання кількості вітчизняних і закордонних мереж вимагає продуманої стратегії розвитку та ефективного використання інформаційно-технічної складової роздрібного бізнесу.

Основними стратегічними завданнями, які постають перед торговельним підприємством і вирішуються за допомогою

інформаційних систем, є підвищення ефективності бізнесу через ісокоефективне управління, створення конкурентних переваг, розширення ринку.

Як бачимо, якісне розв'язання стратегічних завдань компанії неможливо уявити без інформаційної системи (ІС). Більше того, сама ІС є конкурентною перевагою роздрібною компанію.

До ключових *чинників успіху* в мережній торгівлі можна віднести такі: оптимальний формат; якісна інфраструктура й технології; ефективні операції; масштаб; стійкий бренд; дисциплінований, гнучкий та інноваційний менеджмент; оптимальне місце розташування.

Однією з особливостей сьогоднішньої торгівлі став вихід мереж у регіони. Це породжує додаткові вимоги, яким повинна відповідати ІС. Розгалужена мережа партнерів, здатних самостійно впроваджувати й супроводжувати рішення, особливо важлива у віддалених регіонах.

Стосовно вимог до ІС особливо актуальними є такі:

по-перше, система має бути масштабована й побудована легко, щоб підтримувати швидкий розвиток торговельної мережі;

по-друге, функціональність ІС має бути такою, щоб забезпечувати роботу мультиформатних мереж, а також урахувати особливості інших форматів, зокрема магазини, що працюють за системою самообслуговування з асортиментом від 10 тис. найменувань товарів для інтер'єра, побуту, посуду, сувенірів, будматеріалів тощо, які в цей час завойовують усе більшу популярність;

по-третє, система повинна підтримувати сучасні стандарти менеджменту, а сьогодні для більшості торговельних мереж оптимальним є централізований принцип управління з єдиним сервером баз даних (БД) – саме за його допомогою можна максимально ефективно організувати управління будь-яким мережним торговельним підприємством, навіть тим, що має об'єкти управління, розташовані в різних регіонах.

Існують два підходи в побудові архітектури інформаційної системи для управління мережною роздрібною торгівлею.

1. *Інформаційна система з розподіленими базами даних* передбачає наявність власної бази даних на кожному об'єкті мережі, включаючи центральний офіс, і забезпечує їх автономну роботу. Для підтримки актуальності інформації у всіх базах даних об'єктів мережі й центрального офісу між базами даних організуються сеанси зв'язку, під час яких відбувається синхронізація інформації.

Серед недоліків такої системи можна назвати такі, як:

- ускладнення в управлінні;
- висока затратність, що виражається в необхідності тиражування витрат на кваліфікований персонал і дороге комп'ютерне устаткування при відкритті кожного нового об'єкта мережі;
- недостовірність інформації.

2. *Інформаційна система з єдиною базою даних* передбачає використання єдиної бази даних для всіх об'єктів мережі, установлені на єдиному сервері в центральному офісі або на кожному з об'єктів. У цьому випадку всі об'єкти мережі підключені до єдиної бази даних у режимі on-line і працюють у реальному режимі часу.

Основними перевагами такої інформаційної системи є:

- єдиний інформаційний простір для прийняття рішень у реальному режимі часу;
- повне виключення подвійного введення й подвійного контролю інформації;
- можливість проведення єдиної закупівельної політики мережі в будь-який момент часу на основі актуальної інформації;
- максимальна автоматизація в процесі розв'язання завдань поповнення запасів точок роздрібного продажу;
- зниження витрат на утримання персоналу інформаційної служби.

Основою ефективної інформаційної системи є мережна інфраструктура – сукупність устаткування та програмного забезпечення, що створює середовище для процесу обміну інформацією та для роботи бізнес-додатків.

У загальному вигляді інфраструктура систем мережного бізнесу включає такі складові: спеціальне програмне забезпечення; телекомунікації та зв'язок; систему, що забезпечує безпеку актів купівлі продажу; юридичне та правове забезпечення; віртуальну банківську систему; платіжні системи; склад; системи доставки й надання послуг; фінансові інститути (брокерські та ін.); систему оподаткування; службу маркетингу.

Особливістю інформаційних інфраструктур торговельних мереж є масштабність і велика територіальна розподіленість. Інформаційно-технічна інфраструктура ритейлерів сьогодні включає серйозні обчислювальні потужності, офісні інформаційні системи, великі мережі передачі даних, різноманітні апаратні засоби для забезпечення роботи логістики та складу, устаткування магазину/торговельного залу, інженерну інфраструктуру торговельних підприємств. Грамотно й оптимально вибудувати такий бізнес, а потім управляти ним є складним завданням.

В умовах жорсткої конкуренції продавці споживчих товарів прагнуть розподілити свої зусилля в напрямку оптимізації ділових процесів і підвищення лояльності покупців до магазину. Деякою мірою це досягається за рахунок налагодженої системи комунікацій у рамках як одного магазину, так і торговельної мережі в цілому. Торговельні підприємства різних форматів і географічного охоплення створюють інтегровані розподілені мережні системи, на базі яких розгортаються багатофункціональні додатки.

Ще кілька років тому керівники магазинів і не підозрювали, що настане час, коли їм доведеться серйозно замислюватися про розподілену телекомунікаційну інфраструктуру своїх підприємств. Тепер організація сучасного торговельного підприємства практично немислима без таких понять, як локальна обчислювальна мережа, Інтернет, віртуальна приватна мережа, сервісні служби, система управління поставками і багато чого іншого. Зараз усе служить для вирішення прикладних завдань обліку товарів, електронного документообігу, виконання електронних транзакцій, надання покупцям довідкової інформації в режимі онлайн, інтеграції з мережами електронної обробки обігу покупців, що надходять по телефону, через електронну пошту або через web-сайти магазинів

Розгортання масштабованої мережної інфраструктури має особливе значення для роздрібних торговельних мереж, що поєднують центральний офіс, кілька магазинів різного формату (міні-маркети, супермаркети, гіпермаркети, cash&carry) і виділені склади-розподільники. Таким чином, розподілена телекомунікаційна мережа дозволяє здійснювати централізоване управління ресурсами й поставками товарів і матеріалів, підтримувати єдину товарну номенклатуру та дисконтну систему. А за рахунок цього знижувати витрати магазинів і створювати додаткові зручності для покупців.

Локальні мережі магазинів. Мережна інфраструктура організовує все торговельне устаткування в єдиний інформаційний простір як усередині окремого магазину, так і поєднуючи декілька магазинів і центральний офіс. Використовуваний набір устаткування визначається в кожному конкретному випадку залежно від формату підприємства і його виробничих потреб. Мережа може поєднувати наступні апаратні засоби: робочі місця касирів, автоматизовані комплекси на POS-терміналах, сканери, принтери, штрих-коди, програмувальні клавіатури, дисплеї покупців, термінали збору даних, інформаційні табло й кіоски, електронні цінники, касовий термінал самообслуговування й оплати картками. Об'єднання настільки різноманітного за можливостями і застосуванням устаткування

дозволяє здійснювати управління підприємством як комплексною системою.

У сучасній інформаційній системі торговельного підприємства обов'язково має бути присутнім зворотний зв'язок, що забезпечує прийняття управлінських рішень. Подібні функції реалізуються через єдиний інформаційний центр, розташований на сервері автоматизації продажів центрального офісу, який дозволяє отримати розгорнуту інформацію про клієнтів зі збереженням історії взаємодії; облік мультивалютних розрахунків із покупцями й партнерами; управління документообігом підприємства; засоби управління продажами й сервісним обслуговуванням; онлайн-моніторинг поточного стану замовлень і реклаमाцій; інтегрований аналіз маркетингових комунікацій підприємства; оперативний статистичний та управлінський аналіз.

Створення інтегрованого сховища даних дозволяє торговельним компаніям зрозуміти, яким каналам поширення клієнти надають перевагу. Це сприяє розробці ефективних маркетингових компаній, а також об'єднанню логістичних процесів.

Віртуальна та глобальна мережі. Сучасна тенденція об'єднання розподілених локальних мереж в єдиний інформаційний простір – це технологія віртуальних приватних мереж (VPN) і використання Інтернету як середовища передачі даних.

У разі інтеграції з мережею Інтернет стає реальним надання сервісу доступу через www-сервер до рекламних матеріалів (анотацій товарів, планів випуску продукції, оцифрованих фрагментів відеофільмів та ін.), що перебувають у корпоративній базі даних фірми. Віддалені магазини й регіональні фірми одержують можливості перегляду вмісту складу-розподільника в реальному масштабі часу й інтерактивного складання замовлень на продукцію, яка є у даний момент на складі, а також запланована до випуску (закупівель).

Інтенсивно працююче торговельне підприємство генерує велику кількість інформації, яку необхідно систематизувати й зберігати в єдиній базі даних, забезпечуючи всім користувачам своєчасний і постійний доступ до неї. При цьому швидкість обміну даними між підрозділами часто є критичною умовою для забезпечення нормальної повсякденної роботи служб і оперативного управління. Це одна з головних проблем, яку неминуче доводиться вирішувати в разі створення територіально розподіленого підприємства.

Одним із засобів оптимізації витрат на інформаційні технології є принцип уніфікації устаткування. Новим напрямом в мережній інфраструктурі підприємств ритейлу в Європі та у світі стає

використання бездротових технологій. Створення бездротового сегмента мережі магазину дозволяє використати бездротові сканери штрих-кодів на складах, звідки інформація передається в термінали збирання даних. Це спрощує й полегшує роботу працівників складу, дозволяє уникнути зайвих переміщень великогабаритних товарів по території, а також прискорює процес замовлення під час торгівлі «за зразками».

У зв'язку з актуальністю проблеми економії на персоналі, останнім часом усе більшого поширення у сфері ритейлу набуває технологія самообслуговування. У свою чергу, постачальники устаткування для автоматизації торговельних підприємств роблять ставку на виробництво інформаційних кіосків і кас самообслуговування. У країнах Західної Європи (у Східній Європі такі пристрої зустрічаються тільки в Болгарії й Польщі) інформаційні кіоски вже широко застосовуються. Оцінити роботу кас самообслуговування можна поки що тільки в пілотних проектах.

Інформаційні web-кіоски стирають межу між фізичним магазином і світом електронної комерції. Використовуючи web-технології, покупець може швидко одержати необхідну інформацію про товар: наявність і місце знаходження товару в магазині або в торговельній мережі в цілому, його ціну, додаткові відомості про товар й автоматично замовити його. За оцінками експертів, застосування технології самообслуговування дозволяє збільшити товарообіг в 2–8 разів. Однак максимальної віддачі від застосування цієї технології можна досягти лише за умов комплексної автоматизації торговельного підприємства, що передбачає спільне використання спеціалізованого електронного устаткування й програмних засобів, об'єднаних в єдиний інформаційний простір.

Ще однією частиною єдиної інформаційної системи стають електронні цінники. Це технологічне нововведення дозволяє знижувати ціни одночасно на всі товари в магазині або тільки на обрані найменування, що актуально під час проведення, наприклад, промо-акцій.

На думку західних фахівців з консалтингу, інша перспективна технологія для підприємств роздрібною торгівлі – радіочастотна ідентифікація товарів (RFID). Усі торговельні бізнес-процеси мають бути об'єднані єдиною радіочастотною технологією, а робота всіх технічних пристроїв у магазині буде фіксуватися радіочастотними датчиками, поєднаними в локальну мережу.

Упровадження інноваційних технологій висуває підвищені вимоги до пропускну здатності мережної інфраструктури. У зв'язку із цим світові торговельні компанії називають своїм першочерговим завданням перехід на інтелектуальні високопродуктивні мережі.

Подібна модернізація дозволить продавцям забезпечувати передавання потокового відео, автоматизувати роботу з дисконтними програмами, а також корегувати свої рішення практично в реальному часі.

Якщо оцінювати застосування інформаційних технологій в українській торговельній галузі на даний момент, то в основному мова йде про POS-термінали й термінали збирання даних. Застосування радіочастотних технологій цікавить вітчизняний роздріб як можливість скорочення непрямих витрат, що виникають у процесі товарообігу. Про те, щоб використати їх як інноваційні маркетингові інструменти, мови поки не йде. Практично не використовуються персональні дисплеї, карти самообслуговування, інформаційні дисплеї в торговельному залі.

Висновки. Для мережної економіки інформаційна інфраструктура складає основу господарювання. У зв'язку з цим на сучасному етапі науково-технічного прогресу відбувається якісний підйом у розвитку ринкової інфраструктури, пов'язаний із її технологічним переозброєнням на базі високих, у першу чергу інформаційних, технологій. Ця тенденція характерна і для розвитку торговельної галузі, ефективна діяльність якої наперед залежить від якості, уміння і повноти використання широкого спектра можливостей сучасних інформаційних технологій і мереж зв'язку в бізнесі.

Список літератури

1. Вайбер, Р. Эмпирические законы сетевой экономики [Текст] / Р. Вайбер // Проблемы теории и практики управления. – 2003. – №4. – С. 88–96.
2. Дакас, К. Национальные особенности виртуальной торговли в Украине [Текст] / К. Дакас // Киевский телеграфъ. – №48. – 2009. – С. 8.
3. Иванищев, А. А. Сетевые эффекты в информационно-сетевой экономике [Текст] / А. А. Иванищев // Экономическое развитие: теория и практика. – 2005. – №7. – С. 43–51.
4. Кузнецова, А. И. Инфраструктура. Вопросы теории, методологии и прикладные аспекты современного инфраструктурного обустройства. [Текст] / А. И. Кузнецова. М.: ЮНИТИ, 2006. – 456 с.
5. Курицкий, А. Б. Интернет-экономика: закономерности формирования и функционирования [Текст] / А. Б. Курицкий. – СПб. : С.-Петербургского ун-та, 2002. – 232 с.
6. Михайловська, О. В. Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій та їх роль у «новій економіці» XXI століття [Текст] / О. В. Михайловська // Актуальні проблеми економіки. – 2006. – №10. – С. 159–169.
7. Сетевая экономика и проектирование информационных систем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <pitier-press.ru/attachment.php>.

Отримано 30.10.2011. ХДУХТ, Харків.

© Л.М. Зарецька, 2011.