

**Гришко М.Г.,**  
аспірант кафедри менеджменту,  
Київський національний торговельно-економічний університет

## «БАЗОВІ» СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ТОРГОВЕЛЬНИМИ МЕРЕЖАМИ

**Анотація.** Факт використання інформаційних технологій у практиці управління виступає значущою конкурентною перевагою торговельних мереж. Однак простого використання інформаційних технологій для ефективного управління торговельною мережею недостатньо, необхідний ретельний відбір інформаційного забезпечення стосовно специфіки діяльності та стратегічним цілям її розвитку в конкурентному середовищі. Для торговельних мереж проблема вдосконалення інформаційного забезпечення на багато актуальніша у зв'язку зі швидким зростанням кількості їх, а з урахуванням сфери діяльності торговельних мереж – у зв'язку з ідентичністю торговельних технологій, що використовуються, аналогічних товарів, що реалізуються, однорідністю змісту функціональних процесів діяльності конкурентів. У статті перераховані умови, що сприяють удосконаленню системи інформаційного забезпечення управління торговельною мережею, розглянуті призначення, завдання, переваги і недоліки цих систем, а також результати використання «базових» систем інформаційного забезпечення управління торговельними мережами; визначено, яка із систем інформаційного забезпечення найбільше підходить для управління саме торговельними мережами.

**Ключові слова:** системи інформаційного забезпечення, торговельні мережі, інформаційні системи, управління торговельними мережами, ІТ-структура.

**Постановка проблеми.** Проблема вдосконалення інформаційного забезпечення управління в даний час має найважливіше значення для будь-якого господарюючого суб'єкта, що функціонує в умовах ринкового середовища. З одного боку, це обумовлено загостренням конкуренції на ринку, що сприяє пошуку нових та удосконалення існуючих способів управління торговельними мережами, з іншого – тим, що інформація як така все частіше стала розглядатися як управлінська функція і вид ресурсів організації.

Для торговельних мереж проблема вдосконалення інформаційного забезпечення набагато актуальніша у зв'язку зі швидким зростанням кількості їх, а з урахуванням сфери діяльності торговельних мереж – у зв'язку з ідентичністю торговельних технологій, що використовуються, аналогічних товарів, що реалізуються, однорідністю змісту функціональних процесів діяльності конкурентів. Ситуація набуває актуальності ще й тому, що ринок інформаційних технологій за темпами його розвитку в даний час є найбільш динамічним ринком. Інноваційні розробки у сфері інформаційних технологій на ринку виникають набагато швидше, ніж інноваційні розробки товарів, сировини, послуг або будь-якого іншого продукту економіки.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичним і практичним аспектом проблеми вибору та використання систем інформаційного забезпечення управління та їх програмного забезпечення присвятили свої дослідження такі вчені-економісти, як Д. Гаврилов [1], І. Гордієнко, О. Матвієнко [2], В. Зін-

ченко [3], І. Ситник, М. Денисенко [4], М. Цивін, М. Черненко та інші. Проте вивчення й узагальнення досвіду щодо застосування системи інформаційного забезпечення управління саме торговельними мережами показало, що далеко не всі аспекти цього питання досліджено достатньо.

**Метою статті** є обґрунтування сутності та особливостей базових систем інформаційного забезпечення управління торговельними мережами. Основними завданнями даної статті є: дослідити умови, що сприяють функціонуванню систем інформаційного забезпечення управління, розглянути призначення, завдання, переваги і недоліки, а також результати використання базових систем інформаційного забезпечення управління торговельними мережами.

**Виклад основного матеріалу.** Ринок інформаційних технологій насичений різними інформаційними системами, що включають ІТ-інфраструктуру (комп'ютерне, телекомунікаційне, технологічне обладнання та програмне забезпечення) та ІТ-сервіси, що надаються на її основі. Головне призначення інформаційних систем полягає в забезпеченні єдиного середовища для оперативного управління існуючими обчислювальними комплексами торговельної мережі, систем управління базами даних і корпоративним програмним забезпеченням, телекомунікаційним і мережевим обладнанням, пристроями зберігання даних, персональними і мобільними комп'ютерами працівників, периферійним і технологічним обладнанням.

З безлічі існуючих програмних продуктів нами розглянуті ті, які максимальною мірою відповідають змісту діяльності торговельних мереж із урахуванням специфіки їх діяльності.

З урахуванням змістовної специфіки управління в торговельних мережах є можливим виділити як «базові» такі інформаційні системи (таблиця 1).

У порядку обґрунтування можливості використання наведених у таблиці інформаційних систем для управління торговельними мережами вважаємо за необхідне дати декілька уточнюючих пояснень.

Значимість практичного вирішення завдання автоматизації управління запасами визначалася положенням про те, що вибір оптимального розміру партії є одним з найважливіших умов підвищення ефективності діяльності торговельної мережі, оскільки занижений обсяг товарної партії веде до зростання витрат на управління при повторних замовленнях, а надлишковий – до «заморожування» коштів в товарних запасах [7]. Тому спочатку автоматизовані системи управління запасами були розроблені для виробництва та ґрунтувалися на розрахунках по специфікації складу виробу.

Надалі автоматизовані системи управління запасами стали охоплювати і область реалізації товарної продукції, а сфера їх застосування розширилася до комплексного вирішення виробничих, постачальницьких і збутових завдань діяльності організації, що дозволяло оперативно коригувати планові завдання в процесі закупівель та виробництва при зміні потреб ринку.

Першою інформаційною системою, що забезпечує автоматизоване рішення названої задачі, з'явилася система MRP,

Призначення, завдання та результати використання базових інформаційних систем для управління торговельними мережами

Назва інформаційної системи	Призначення використання	Завдання використання	Результати використання
MRP – Materials requirements planning (планування потреб у матеріалах)	Стратегічне планування	<ul style="list-style-type: none"> <li>- задоволення потреб в матеріалах і комплектуючих для планування виробництва споживачеві;</li> <li>- підтримання необхідних рівнів запасів матеріальних ресурсів, готової продукції;</li> <li>- планування виробничих операцій, розкладів доставок, закупівель</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- розрахунок оптимального розміру партії випуску продукції, що мінімізує суму витрат;</li> <li>- розрахунок переробки матеріальних ресурсів у готову продукцію (додана вартість, що включає в себе амортизацію обладнання і трудовитрати);</li> <li>- розрахунок зберігання запасів готової товарної продукції</li> </ul>
MRP II – Manufacturing resource planning (планування виробничих ресурсів)	Оперативне управління	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оптимальне формування потоку матеріалів (сировини), напівфабрикатів (в т.ч. знаходяться у виробництві) і готових виробів;</li> <li>- інтеграція всіх основних процесів, що реалізуються торговельною мережею: постачання, запаси, виробництво, продаж та дистрибуція, планування, контроль за виконанням плану, витрати, фінанси, основні засоби і т.д. ;</li> <li>- довгострокове, оперативне і детальне планування діяльності торговельної мережі</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отримання оперативної інформації про поточні результати діяльності торговельної мережі в цілому і з повною деталізацією за видами ресурсів, виконанню планів;</li> <li>- коригування планів на основі оперативної інформації;</li> <li>- оптимізація виробничих і матеріальних потоків;</li> <li>- реальне скорочення матеріальних ресурсів на складах;</li> <li>- повний контроль платежів, відвантаження товарно-матеріальних ресурсів і термінів виконання договірних зобов'язань;</li> <li>- значне скорочення невиробничих витрат;</li> <li>- окупність інвестицій в інформаційні технології;</li> <li>- можливість поетапного впровадження системи з урахуванням інвестиційної політики конкретної торговельної мережі</li> </ul>
LP – Lean Production (економне виробництво)	Логістичне управління	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дотримання високих стандартів якості продукції;</li> <li>- зниження виробничих витрат;</li> <li>- швидке реагування на споживчий попит;</li> <li>- скорочення термінів переналадження обладнання</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- зменшення підготовчо-заклучного часу;</li> <li>- товарне виробництво невеликими партіями;</li> <li>- скорочення основного виробничого часу;</li> <li>- можливість контролю якості всіх процесів;</li> <li>- загальне продуктивне забезпечення;</li> <li>- еластичність поточних процесів;</li> <li>- вибір надійних постачальників</li> </ul>
ERP – Enterprise resource planning (планування ресурсів продукції)	Планування ресурсів	<ul style="list-style-type: none"> <li>- управління фінансовою та господарською діяльністю підприємства;</li> <li>- координація виконання основних операцій і забезпечення повторюваності набору правил і процедур;</li> <li>- оптимізація за часом і ресурсами процесів виробництва і реалізації продукції;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оперативність отримання інформації для прийняття управлінських рішень;</li> <li>- створення інфраструктури електронного обміну даними з постачальниками і споживачами;</li> <li>- типізація задач, спільних для підприємств різних видів діяльності;</li> <li>- значна увага до засобів підтримки прийняття рішень і засобам інтеграції із сховищами даних;</li> <li>- автоматизація завдань управління бізнес-процесами</li> </ul>
CSRP – Customer Synchronized Resource planning (планування ресурсів підприємства, орієнтоване на споживача)	Маркетингове планування і управління	<ul style="list-style-type: none"> <li>- синхронізація потреби покупця із внутрішнім плануванням і виробництвом;</li> <li>- облік споживчих переваг і доданої цінності товару для споживачів;</li> <li>- формалізація маркетингових методів ведення бізнесу.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- забезпечення збалансованості інтересів покупців, постачальників і посередників;</li> <li>- забезпечення цілісності процесу планування шляхом зниження обсягу повторних робіт і числа перерв через «напливи» замовлень;</li> <li>- реальний облік фактичного, а не прогнозного попиту;</li> <li>- доступ в реальному часі до інформації про покупки;</li> <li>- динамічність зміни послідовності робіт, виконання замовлень, придбання та укладення субконтрактів для поліпшення обслуговування і зниження вартості готової продукції;</li> <li>- скорочення часу товарних поставок;</li> <li>- скорочення виробничих витрат;</li> <li>- організація зворотного зв'язку з покупцями.</li> </ul>

основною відмінністю якої від математичних моделей управління запасами, що припускають незалежний попит на всю товарну номенклатуру, з'явився розрахунок запасів для номенклатури «залежного», що визначається потребами ринку, який оформлюється замовленням на готову товарну продукцію.

Система MRP використовує в якості вхідних даних прогнозні обсяги продажів, рахункифактури на поставку матеріалів та документи з господарських операцій в розрізі окремих продуктів, а також дані по балансованим залишкам по кожному виду сировини, матеріалів, комплектуючих для моделювання взаємозалежності періодичності замовлень на поставку матеріальних оборотних ресурсів.

Потреба в товарах зіставляється з поточним залишком товарів, у разі потреби дозакупки яких система MRP оцінює логістичний цикл (час від моменту замовлення до надходження партії товарів на склад торговельної мережі) і виводить часовий графік закупівель, щоденну потребу в розрізі товарів.

Практика використання MRP системи виявила притаманні їй недоліки: значний обсяг обчислень і попередньої обробки даних; зростання логістичних витрат на обробку замовлень і їх транспортування, породжене прагненням організації зменшити запаси матеріальних ресурсів; нечутливість до короткочасних змін попиту; велике число відмов через великий розмір системи та її комплексності; недостатньо точно відстеження попиту і обов'язкова наявність страхових запасів, «замороження» оборотних засобів торговельної мережі.

Перераховані недоліки спричинили створення системи MRP II, що володіє більшою гнучкістю планування, що забезпечує кращу організацію поставок і швидшу реакцію на зміну попиту.

Класична система MRP II складається із 16 основних функціональних блоків (підсистем та модулів): планування продажів і виробництва, управління попитом, складання плану виробництва, планування матеріальних потреб, специфікація продуктів, управління запасами і складськими операціями, планові поставки, управління на рівні виробничого цеху, планування виробничих потужностей, контроль входу / виходу, матеріально-технічне постачання, планування ресурсів розподілу, планування і контроль виробничих операцій, управління фінансами, моделювання, оцінка результатів діяльності.

В основу системи MRP II покладена ієрархія планів: план вищого рівня надає вхідні дані, намічені показники і (або) будь-які обмежувальні умови для планів нижчого рівня. Між планами вищого і нижчого рівнів існує зворотній зв'язок. Якщо результати плану нереалістичні, то система передбачає можливість їх перегляду. Таким чином, система MRP II дозволяє координувати попит і пропозицію ресурсів на всіх рівнях планування діяльності торговельної мережі.

Інформаційні системи MRP і MRP II отримали свій розвиток в логістичній інформаційній системі LP, заснованій на принципі поставок JiT («точно в строк»), концепції TQM (Total Quality Management – загальне управління якістю) і серії стандартів системи управління якістю ISO-9000.

Головною перевагою цієї системи, якщо виходити із завдання оцінки можливості її використання в процесі управління торговельною мережею, є чітка визначеність умов вибору постачальників. Ці умови полягають у такому:

- доставка ресурсів повинна здійснюватися відповідно до принципу «точно в строк»;
- товари повинні відповідати всім стандартам якості, вхідний контроль товарів має бути виключений;
- ціни на товари повинні бути обґрунтованими, виходячи з орієнтації на довгострокові господарські зв'язки з постачаль-

никами, але при цьому зниження цін має здійснюватися без зниження якості поставлених товарів;

- продавці товарів повинні попередньо погоджувати виникаючі проблеми і труднощі поставки із менеджерами торговельної мережі;

- продавці товарів повинні супроводжувати їх поставку сертифікатами, що підтверджують контроль якості виготовлення ресурсів;

- продавці товарів повинні сприяти у проведенні експертиз або адаптації технологій до нових модифікацій ресурсів.

Ще однією інформаційною системою, визначеною нами в якості «базової» для управління торговельною мережею, є система ERP, що включає: управління ланцюжком поставок; удосконалення планування та складання розкладів; модуль автоматизації продажів; автономний модуль, що відповідає за конфігурування; остаточне планування ресурсів; технології оперативного аналізу даних в реальному часі; модуль електронної комерції; управління даними про товар.

Система ERP забезпечує можливість автоматизації всіх ключових аспектів діяльності торговельної мережі: планування, фінанси та бухгалтерія, матеріально-технічне постачання, управління кадрами, виробництво, збут, управління запасами, ведення замовлень на надання послуг.

Головними відмінностями системи ERP від систем MRP і MRP II є:

- більш надається уваги фінансовим підсистемам, а отже, більша відповідність цільовим призначенням діяльності – отримання прибутку та задоволення споживача;

- орієнтованість на управління «віртуальним» підприємством, що відображає взаємодію продажів, постачальників, партнерів і споживачів, а отже, більшу відповідність завданням діяльності торговельної мережі;

- доповнення механізмами управління транснаціональними корпораціями, включаючи підтримку кількох часових поясів, мов, валют, систем бухгалтерського обліку та звітності, а отже, забезпечення стандартизованої діяльності та можливості здійснення електронної комерції.

І, нарешті, завершальною «базовою» системою інформаційного забезпечення управління торговельною мережею є система CSRP, що використовує інтегровану функціональність системи ERP.

У цій системі інформація про покупців надходить у підрозділи торговельної мережі з чотирьох основних функціональних напрямів: продаж і маркетинг; обслуговування покупців; технічне обслуговування; дослідження і розробки [10].

Таким чином, система CSRP інтегрує діяльність торговельної мережі, з яскраво вираженою орієнтацією на покупця, ставить цю орієнтацію в центр всієї системи управління торговельною мережею, що повною мірою відповідає змістовній специфіці діяльності торговельних мереж.

**Висновки і пропозиції.** Узагальнюючи вищевикладене, зауважимо, що виділені нами «базові» системи інформаційного забезпечення і розкриті їхні основні характеристики дозволяють зробити висновок про можливість їх використання в процесі управління торговельною мережею. Однак якщо перші дві з розглянутих систем (MRP і MRP II) більш прийнятні для організацій-товаровиробників, самостійно, без участі торгових посередників, які реалізують продукцію на споживчому ринку, то три наступні системи (LP, ERP, CSRP) – одночасно і для організацій-товаровиробників, і для торгових посередників – учасників логістичної системи руху товарної продукції від виробника до споживача.

Вважаємо, що з урахуванням специфіки діяльності торговельної мережі зможуть на основі виділеного нами призначення, завдань, результатів використання систем інформаційного забезпечення управління вибрати оптимальну з них у відповідності з конкретними завданнями їх діяльності. У подальших дослідженнях буде розглянуто шляхи вдосконалення та доповнення «базових» систем інформаційного забезпечення управління торговельними мережами.

#### Література:

1. Гаврилов Д.А. Управление производством на базе MRP-II / Д.А. Гаврилов. – СПб. : Питер, 2002. – 320 с.
2. Матвієнко О.В. Основи менеджменту інформаційних систем : навч. посібник [для студентів ВУЗів] / О.В. Матвієнко, М.Н. Цивін. – Київ : Слово, 2005. – 176 с.
3. Зінченко В.В. Менеджмент системи управління в умовах інституційної глобалізації : [монографія] / В.В. Зінченко. – К. : Люксар, 2012. – 862 с.
4. Денисенко М.П., Колос І.В. Інформаційне забезпечення ефективного управління підприємством // Економіка та держава. – 2006. – № 7. – С. 19-24.
5. Журавлёва И.В. Методическое обеспечение управления процессом формирования и развития информационных ресурсов предприятий / И.В. Журавлёва, В.В. Огурцов // Развитие підприємницької діяльності в Україні: історія та сьогодення : II Міжнародн. наук. конф. : тези доповідей. – Тернопіль, 2004. – С. 226-227.
6. Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О.М. Томашевський та ін. – К. : Центр учбової літератури, 2012. – 295 с.
7. Нетреба І. Етапи розвитку інформаційних систем управління підприємством // Формування ринкової економіки в Україні. – 2014. – Вип. 31. Ч. 2. – С. 82-85.
8. Міждисциплінарний словник з менеджменту : навч. посіб. / [Д.М. Черваньов, О.І. Жилінська, М.В. Петровський та ін.]; за ред. Д.М. Черваньова, О.І. Жилінської. – К. : Нічлава, 2011. – 624 с.
9. Яковенко С.І. Інформаційні технології у системі розвитку корпоративних підприємств / С.І. Яковенко // Актуальні проблеми економіки. – 2007. – № 12. – С. 193-207.
10. Graham, R.L., Lawler, E.L., Lenstra, J.K., Rinnooy Kan, A.E.G.: Optimization and approximation in deterministic sequencing and scheduling: a survey, Ann. Discrete Math. 5, 287-326, 1979.

#### Гришко М.Г. «Базовые» системы информационного обеспечения управления торговыми сетями

**Аннотация.** Факт использования информационных технологий в практике управления выступает значимым конкурентным преимуществом торговых сетей. Однако простого использования информационных технологий для эффективного управления торговой сетью недостаточно, необходим тщательный отбор информационного

обеспечения применительно к специфике деятельности и стратегическим целям ее развития в конкурентной среде. Для торговых сетей проблема совершенствования информационного обеспечения намного более актуальна в связи с быстрым ростом числа их, а с учетом сферы деятельности торговых сетей – в связи с идентичностью торговых технологий, используемых аналогичных товаров, реализуемых однородностью содержания функциональных процессов деятельности конкурентов. В статье перечислены условия, способствующие совершенствованию системы информационного обеспечения управления торговой сетью, рассмотрены назначение, задачи, преимущества и недостатки этих систем, а также результаты использования «базовых» систем информационного обеспечения управления торговыми сетями; определено, какая из систем информационного обеспечения всего подходит для управления именно торговыми сетями.

**Ключевые слова:** системы информационного обеспечения, торговые сети, информационные системы, управление торговыми сетями, ИТ-структура.

#### Gryshko M.G. «Basic» Systems of Information Support in Management Trading Networks

**Summary.** The fact of IT usage in the management practice until recent time has been a trade network's considerable competitive advantage. The relativity of the said advantage, its quick copying by competitors it has become obvious that simple IT usage for organization's efficient management is not enough. It is necessary to thoroughly select the information assurance taking into account the specificity of trade network's activity and strategic goals of its development in the competitive environment. For trade networks the problem of the information support improvement is becoming of paramount importance due to the fast growth of the number of the said subjects, and taking into account the spheres of commercial activity – due to the identity of the applied trade technologies, similarity of the goods sold, homogeneity of the functional processes content of competing subjects. The article enumerates the conditions, which provide for the improvement of information assurance of trade network's commercial activity, studies the purpose, tasks, values and shortcomings as well as the results of the basic systems of information support for trade networks.

**Keywords:** system of information support, management trading networks, retail trade networks, information systems, IT structure.