

**Выводы.** Бурное развитие рынка на сегодняшний день заставляет искать все новые и новые подходы к стратегии бизнеса. Борьба за клиента уже не ограничивается улучшением качества товара и снижением его цены. Теперь подобные соревнования проходят не на уровне производства или продажи, а на уровне работы с клиентами. Конкуренция побуждает компании искать и находить более модифицированные инструменты формирования конкурентных преимуществ собственного бизнеса.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Удовиченко Е. Т. Комплексные автоматизированные системы управления качеством: (Методы и средства проектирования) / Е. Т. Удовиченко, Ю. И. Койфман, Ю. А. Банин. – М. : Издательство стандартов. – 1989. – 192 с.

2. Голубков Е. П. Современные тенденции развития маркетинга / Е. П. Голубков // Маркетинг в России и за рубежом. – 2004. – № 1. – С. 3-18.

3. Федотова И. В. Система управління маркетингом взаємовідносин АТП зі споживачами послуг / І. В. Федотова // Економіка транспортного комплексу: Зб. наук. пр. – 2008. – Вип. 12. – С.66-75.

4. Албитов А. CRM (Customer Relationship Management) / А. Албитов, Е. Соломатин // Информационный сайт ООО «Корпоративные финансы». – <http://www.cfin.ru>

5. Бронникова Т. С. Маркетинг: учеб. пособ. / Т. С. Бронникова, А. Г. Чернявский. – Таганрогский государственный радиотехнический университет, 1999. – 103 с.

6. Горбенко О. В. CRM-рішення в Україні: ефективний інструмент маркетингу або «популярна» тема / О. В. Горбенко, О. Ю. Бех // Управління проектами, системний аналіз і логістика. – Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського. – <http://www.nbuv.gov.ua> – 2009. – № 6.

7. Шмігельська Г. Інформаційні технології в логістичній і маркетинговій діяльності роздрібних підприємств / Г. Шмігельська // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". – 2008. – №633. – С. 799-805.

УДК 658.061.5:004 (477)

Бойко Н. І.

### РОЗВИТОК ТА АНАЛІЗ АВТОМАТИЗОВАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ ТОРГІВЛІ

*У статті проаналізовано використання автоматизованих інформаційних систем підприємств торгівлі та визначено перспективи подальшого їх розвитку. Розглянуто стан та перспективи використання програмних продуктів. Висвітлено проблеми формування системи теоретичних і практичних знань в області побудови і функціонування інформаційних систем та комп'ютерних технологій. Узагальнено можливості їх використання на підприємствах торгівлі. Аналізується ефективність управління підприємством, що в кінцевому підсумку призводить до збільшення обсягу продажів і зростання прибутковості. Розкрито стан і проблеми розвитку інформаційних технологій. Запропоновані відповідні прогнози та рекомендації.*

**Ключові слова:** торговельне підприємство, автоматизація, програмне забезпечення, інформаційні системи, інформаційні технології, торговельне обладнання.

Boyko N.

### DEVELOPMENT AND ANALYSIS AUTOMATED INFORMATION SYSTEMS AND THEIR IMPACT ON TRADE ENTERPRISES

*The paper explores the use of automated information systems of trade and perspectives of further development. The state and prospects of software products. The problems in the formation of theoretical and practical knowledge in the field of construction and operation of information systems and computer technology. Summarizes their possible use in trade. We analyze the effectiveness of enterprise management, which ultimately leads to more sales and increase profitability. Solved problem state of information technology. Appropriate forecasts and recommendations.*

**Keywords:** commercial enterprise, automation, software, information systems, information technology, commercial equipment.

**Вступ.** Стрімкий розвиток товарних і фінансових ринків в Україні стало потужним поштовхом до інтенсивного наростання процесів інформатизації у всіх сферах життя суспільства. Змінилися підходи до оцінки ролі інформації та інформаційного обслуговування виробничо-господарської, управлінської діяльності та різних категорій користувачів.

Сучасне суспільство живе в період, що характеризується небувалим збільшенням інформаційних потоків. Найбільше зростання обсягу інформації спостерігається в промисловості, торгівлі, фінансово-банківській сфері. Ринкові відносини пред'являють підвищені вимоги до своєчасності, достовірності, повноти інформації, без якої немислима ефективна маркетингова, торговельна діяльність. Роль інформації в суспільному житті істотно змінюється. Інформація набуває перетворюючий, визначальний характер. Якісно нове обслуговування інформаційних процесів людської діяльності пов'язано з використанням сучасної персональної електронно-обчислювальної техніки, систем телекомунікацій, створенням мереж.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання автоматизації розглядалися такими відомими авторами, як Krafft Manfred [2], Агафонова М. Н. [3], Бауерсокс Д. [4], Берман Б. [5], Сорокіна Н. В. [11] та ін. Найбільш детально проведений аналіз засобів і методів автоматизації у [1, 12], але цей матеріал потребує значного оновлення, оскільки змінилися умови, технічні та програмні засоби автоматизації, технологія їх використання. Тому дослідження питань автоматизованих інформаційних систем (АІС) для підприємств торгівлі є необхідним і своєчасним.

**Постановка завдання.** Актуальність питань інформатизації всіх сфер суспільно-економічного життя цілком очевидна. Потреба у розробці та застосуванні ефективних і адекватних дійсності комп'ютерних програм та технологій сьогодні зростає. Тому метою даного дослідження є формування системи теоретичних і практичних знань в області побудови й функціонування інформаційних систем та комп'ютерних технологій і можливостей їх використання на підприємствах торгівлі.

**Виклад основного матеріалу.** Автоматизація в загальному вигляді являє собою комплекс дій та заходів технічного, організаційного та економічного характеру, який дозволяє знизити ступінь участі або повністю виключити безпосередню участь людини у здійсненні тієї чи іншої функції виробничого процесу чи процесу управління тощо. Тому впровадження системи автоматизації на підприємствах торгівлі, як і будь-яке серйозне перетворення на підприємстві, є складним процесом. Тим не менш, деякі проблеми, що виникають при впровадженні системи, досить добре вивчені, формалізовані і мають ефективні методології рішення. Завчасне вивчення цих проблем і підготовка до них значно полегшують процес впровадження і підвищують ефективність подальшого використання системи [12-14].

Метою автоматизації торгівлі є підвищення ефективності управління підприємством, і як наслідок

збільшення обсягу продажів і зростання прибутковості. Такий ефект досягається з одного боку за рахунок оперативного обліку та безперервного контролю за рухом товарно-матеріальних цінностей (ТМЦ), а з іншого - за рахунок впровадження CRM-технологій, що дозволяють залучити покупця і суттєво підвищити конкурентоспроможність підприємства [2].

Таким чином, під автоматизацією торгівлі розуміється комплекс заходів, спрямованих на впровадження сучасних інформаційних технологій на підприємствах торгівлі та їх оснащення технічними засобами (комп'ютерами, мережевими обладнаннями, електронним торговим обладнанням, що включає сканери штрих-коду, фіскальні реєстратори, принтери чеків і етикеток, термінали збору даних тощо).

Автоматизованої інформаційної системою (АІС) обробки інформації називається комплекс, що включає обчислювальне і комунікаційне обладнання, програмне забезпечення, лінгвістичні засоби, інформаційні ресурси, а також персонал забезпечує підтримку динамічної інформаційної моделі предметної області для задоволення інформаційних потреб користувачів [4, 7].

Стабільне зростання доходів підприємств торгівлі, про який сьогодні говорять багато аналітиків, викликає природне похвальнення, як серед компаній, які традиційно працюють в області автоматизації торгівлі, так і серед тих, хто володіє універсальними рішеннями. Серед останніх необхідно особливо виділити компанії, що займаються впровадженням інформаційних систем класу ERP.

ERP-система (Enterprise-wide Resource Planning) - інтегрована інформаційна система управління, яка дозволяє створити єдине середовище для автоматизації планування, обліку, контролю, управління і аналізу всіх основних господарських процесів підприємства [1].

У тому чи іншому вигляді всі функції, що підлягають автоматизації, присутні на будь-якому торговому підприємстві, будь це міні-маркет або національна торговельна мережа з кількох сотень великих магазинів.

На різних етапах життєвого циклу підприємства, автоматизація цих функцій має різний пріоритет. У міру того, як підприємство розвивається і набирає обертів, все нові функції вимагають пильної уваги і контролю. Таким чином, з усіх можливостей, що надаються ERP, найбільш привабливою для лідерів українського ринку торгівлі була і залишається можливість швидко приймати управлінські рішення [1, 5, 6].

Однак на сьогоднішній день не відомо ні одного повного впровадження ERP-системи на підприємствах торгівлі. У той же час ключовою перевагою таких систем є можливість отримати комплексну картину бізнесу, але, якщо ознайомитися з описами проектів впровадження, то стає ясно, що більшість компаній не поспішає відразу використовувати всю гаму можливостей ERP I.

Останнім часом ряд авторів [8, 10, 12] (у тому числі фахівці компанії Gartner Group) говорить про виникнення нової концепції корпоративної інформаційної системи - ERP II (від англ. Enterprise Resource and Relationship Processing - управління

корпоративними ресурсами і зовнішніми зв'язками). Основна ідея цієї концепції - вихід за рамки завдань автоматизації та оптимізації тільки внутрішніх бізнес-процесів підприємства, співробітництво покупців і продавців, спільне створення продуктів та послуг, тобто вирішення зазначених вище проблем ERP-систем.

Підприємства, які віддають перевагу західні системи, користуються фактично тим же набором функцій, які могли б надати і «бюджетні» програми. Середній термін впровадження навіть для такої конфігурації, за даними постачальників, - близько шести місяців. У той же час песимістична (але дуже близька до реальності) оцінка дає набагато більший термін. Справа в тому, що підприємство постійно змінюється - як структурно, так і функціонально. Змінюються і вимоги користувачів до системи, у міру того, як вони починають краще розуміти її можливості. А також проекти впровадження ERP-систем вважаються найбільш складними і ризикованими у сфері інформаційних технологій (ІТ) [1].

Були названі відмітні якості нового «класу» систем, засоби для створення веб-порталів. Виробники ERP терміново скуповували компанії, що мали готові SCM-і CRM-рішення. Власники ERP-систем обзаводилися відповідними пакетами. Фактично, почався новий виток автоматизації - тільки вже за участю ERP. Адже проблеми у автоматизації ланцюжку постачання, а також електронної комерції, стали менш нагальними, аніж наведення порядку у фінансах, на складах і розподільних центрах, в управлінні перевезеннями. Можна сказати, що ERP-системи та інтернет-комерція взаємно доповнюють один одного, що й зумовило значний ефект від їх інтеграції [3, 5].

Розглянемо особливості цієї інформаційної технології автоматизації торгівлі:

1. Розвинена система забезпечення конфіденційності та захисту інформації, яка забезпечує управління повноваженнями з доступу користувачів не тільки до функціоналу та різних аналітичних звітів, але і до даних в банку даних (БД).

2. Власна система створення протоколів.

3. Простий інтерфейс.

4. Надійність та швидкість реакції, клієнти здійснюють проводки, наприклад, оплата від клієнта за час - меншехвилини.

5. Можливість управляти своєю системою автоматизації бізнесу без залучення розробників.

Завдяки архітектурі системи, самої сучасної інструментальної бази та реалізованих ідей, користувач отримує рішення для автоматизації бізнесу, автоматизації управління підприємством, автоматизації торгівлі, що дозволяють бути впевненим у тому, що інформаційна технологія здатна вирішити не тільки його сьогоднішні завдання, а й наступні, що виникають у зв'язку з перспективами зростання компанії.

Інформаційна система для підприємств торгівлі дозволяє вести облік будь-яких видів торговельних операцій, від ведення довідників і первинних документів до отримання аналітичних звітів й різноманітних відомостей. Донеї можна підключати контрольно-касову машину (ККМ), сканери штрих-кодів, принтери етикеток, POS-термінали, термінали збору даних, ваги та інше торгове обладнання [8, 9].

Конфігурація «Управління торгівлею» системи програм «1С: Підприємство 8.0» є тиражним рішенням, що дозволяє в комплексі автоматизувати завдання управління торгівлею сучасного підприємства: оперативний і управлінський облік, аналіз і планування торгових операцій. Ключовим напрямком розвитку даного рішення є реалізація потужної функціональності, призначеної для аналізу та управління ефективністю торговельної діяльності: управління продажами, постачаннями, складськими запасами; планування продажів і закупівель; аналіз цін і управління ціновою політикою; моніторинг і аналіз ефективності торгової діяльності [10].

Універсальність програм сімейства «1С» дозволяє їм краще адаптуватися до швидких змін законодавства в нашій країні. Однак вона не рятує систему від недоліків. Програми сімейства "1С" виходять на ринок досить сирими. Оскільки виробник хоче встигнути завоювати ринок, випередивши своїх конкурентів. А їх сьогодні достатньо. Сама програма протестована і не містить грубих помилок, але іноді невеликі недоліки тягнуть за собою цілий список небажаних наслідків.

Прикладом універсальної бухгалтерської програми є «1С: Бухгалтерія». Вона в даний час найпоширеніша (за даними газети «Софт-Маркет» та ін.) бухгалтерська програма в Україні.

«1С: Бухгалтерія» може бути настроєна самим бухгалтером на особливості бухгалтерського обліку на своєму підприємстві, на будь-які зміни законодавства і форм звітності. «1С: Бухгалтерія» успішно використовується на малих підприємствах, в торгівлі, в бюджетних організаціях.

SM Complex Retail - програмне рішення для автоматизації підприємств провідних оптову, комісійну та роздрібну торгівлю. Торговельна система SM COMPLEX Retail відповідає всім вимогам торгового менеджменту, забезпечуючи контроль і управління всіма функціями підприємства торгівлі: продажами, закупками, складом, персоналом, відносинами з клієнтами. Система акумулювала в собі сучасні західні технології управління з урахуванням російської специфіки [8, 11].

Система управління підприємством SM Complex Retail відповідає потребам як окремих магазинів, так і торговельних мереж з різною структурою управління, орієнтована на підприємства різних галузей і форматів: модний одяг і аксесуари, продукти, магазини господарських товарів та ін. При автоматизації роботи роздрібною мережею можлива реалізація різних схем управління: від жорсткої централізації до повної децентралізації. Архітектура системи спочатку спланована для роботи з розподіленими базами даних.

Торговельне обладнання призначене для вирішення завдань автоматизації торгівлі будь-якого масштабу. Розглянемо основні види електронного торгового обладнання, яке використовується на підприємствах торгівлі [11].

1. Станіонарні та портативні касові апарати ККМ - один з найбільш універсальних елементів торгового обладнання. Контрольно-касові апарати служать для обліку приходу готівкової виручки на торговельних підприємствах. Класифікація ККМ, як правило, проводиться за двома головними критеріями. По-перше - область застосування (послуги,

торгівля, готелі, заклади громадського харчування, інше). По-друге - функціональна складова ККМ.

Касові апарати за функціональним можливостям діляться на чотири категорії:

- фіскальний реєстратор;
- автономні касові апарати;
- активні системні - POS-термінали;
- пасивні системні касові машини.

Класом ККМ, що працюють з комп'ютером, найбільш поширеними є: активні (POS-термінали) та пасивні системні ККМ. Деякі моделі таких касових апаратів підтримують роботу з "ІС Підприємство 8", що залежить від комплектації або використовуюваного програмного забезпечення.

2. Сканер штрих-кодів – інструмент, без якого в сферах торгівлі та логістики, що не терплять помилок в обліку і контролі, не обійтися. Сканери штрих-кодів - від ручних до стаціонарних – розраховані на різні режими роботи. Також при виборі сканера слід враховувати формат і специфіку підприємства.

3. Електронні ваги з друком етикеток - сьогодні це досить важливе доповнення до обладнання торгового залу. Вагове устаткування служить для роботи з широким асортиментом товарів. Електронні ваги дають можливість підсумувати вага товару; визначати вартість в залежності від ваги, ціни продукту; друкувати етикетки з найменуванням товару та штрих-кодом.

Для ефективної роботи будь-якого торгового підприємства, необхідно його оснастити технічними засобами та впроваджувати програмні продукти. У результаті повинна вийти комплексна АІС, яка автоматизує торговельну діяльність [5, 9].

Багато торговельних підприємств займаються електронною комерцією. Бізнес у цій галузі не менш вимогливий, ніж будь-який інший вид, але він і багато в чому відрізняється від них.

Незалежно від того, чи тільки переглядає відвідувач інформацію про товари або хоче щось купити, з точки зору споживчих перспектив онлайн-каталог є найбільш важливою частиною електронної комерції. За своєю структурою він схожий на звичний каталог для замовлення товарів поштою: у ньому також представлені продукти, ілюстрації до них і ціни.

Онлайн-каталог може бути і повністю інтерактивним, включаючи при цьому відео, звук і багато чого іншого. Більшість програмних продуктів можуть, крім того, розбивати каталог по групах товарів (відділи, секції).

Коли покупці роблять покупки в онлайн-магазині, обрані позиції каталогу поміщаються в "кошик покупця". Відібрані товари потім зберігаються в базі даних таким чином, щоб покупець міг побачити, що саме було вибрано, до настання моменту оформлення замовлення. І знову ми бачимо, що це не дуже відрізняється від замовлення в звичайному магазині, просто тут можуть бути свої особливості [8].

Покупці повинні мати можливість вибору режиму платежу, а програмне забезпечення повинно перевіряти їх кредитоспроможність. Цей процес може мати на увазі участь кредитних карт, електронних грошей або безпосередньо обраних замовлень. Спеціалізоване програмне забезпечення на

зразок CyberCash, CommercePOINTeTill і Microsoft Wallet здатне проконтролювати і дії покупця і процес покупки.

Пакели програм для електронної комерції повинні також працювати з технологіями Secure Socket Layer (SSL) або Secure Electronic Transfer (SET) для криптографічного захисту переданих даних. Чим більше з перерахованих способів захисту підтримує програмний пакет, тим краще. Більшість рішень для електронних платежів вимагає відкриття спеціального банківського рахунку для обслуговування онлайн-транзакцій [12].

У питаннях доставки вибраної продукції і розрахунку необхідних податків може виникнути безліч різних деталей, тому шукайте програмне забезпечення, що підтримує модулі доставки третьої сторони (наприклад, Tandata компанії Tandata Corporation) і пакети розрахунку податків (наприклад, Taxware, розроблене фірмою Taxware International).

Зі замовленнями пов'язано і безліч інших розрахунків – дисконти, купони, оптові знижки та ін. Більшість електронно-комерційних програм в змозі виконати більшу частину таких розрахунків. Крім того, існує безліч способів зв'язку з системами обліку (accounting systems). Деякі програмні продукти – такі, як Dynamic NT компанії INEX – представляються з повним пакетом бухгалтерського та інвентаризаційного програмного забезпечення [8].

Одним із варіантів комплексного рішення є розробка свого власного програмного забезпечення. Цей підхід вимагає участі безлічі фахівців в області Інтернет і спеціалізованим мов програмування (HTML, Java та ін) і дуже дорого коштує.

Більшість компаній радше воліють вкладати кошти в комерційний програмний продукт. Сьогодні на ринку є десятки продуктів, що варіюються за ціною від кількох сотень до кількох сотень тисяч доларів. Такі компанії, як IBM і Microsoft і безліч більш дрібних компаній-розробників - наприклад, Cat і Vision Factory створюють електронно-комерційні програми для підприємств будь-якої структури і будь-якого розміру [11].

Сьогоднішнє «недосконале» програмне забезпечення є ознакою того, що дана область бізнесу виникла відносно недавно. На ринку з'явилися якісні рішення: одні з них більш потужні, інші легко масштабуються. Але жодне з них не може бути встановлено, налаштовано, запущено і оновлено без доповнень. Продукти для електронної комерції розміщуються і функціонують під управлінням іншого складного програмного забезпечення (операційних систем, інших серверів). Взаємодносини між компонентами двох видів програмного забезпечення дуже важливо, і час від часу це викликає проблеми.

Управління інформацією про клієнта представляє собою серйозну частину електронної комерції. Більш складні пакети обробляють значну частину даних про клієнтів, включаючи напрямки їх переміщення по сайту, і представляє цю інформацію у формі аналітичних звітів. Чудовим властивістю електронно-комерційних пакетів є можливість використання інформації про клієнтів для настройки сторінок відповідно до смаків відвідувачів. Але, навіть враховуючи всі проблеми, які потребують вирішення, простіше і дешевше працю-

вати з комерційним програмним забезпеченням, ніж самим створювати електронно-комерційні програми «з нуля» [4, 6].

Всім відомо, що торгівля, на відміну від виробництва, не створює матеріальні цінності, а виступає в якості посередника між виробником і споживачем, доставляючи товари покупцям і повертаючи виробничому підприємству гроші за товар. Будучи посередником, воно пропускає через себе фінансові та товарні потоки, залишаючи собі відсоток за послуги.

Підприємство, що спеціалізується на наданні послуг, не потребує посередників і тому працює безпосередньо зі споживачем. Розглянемо, як функціонує торговельне підприємство і яку роль у ньому займає програма управління, побудована на базі Business Engine.

Business Engine функціонує щодо підрозділів підприємства за схемою клієнт - операція - товар. Клієнти, взаємодіючи між собою, ініціюють початок операцій, які призводять до переміщення товарів і грошей або тільки грошей. Кожна операція складається з декількох підоперацій (транзакцій), які мають свій набір і послідовність (наприклад отримав товар, перерахував гроші, відправив товар і т. д.). У свою чергу кожна транзакція ініціює переміщення грошей за рахунками і товарів по складах. В економічних відносинах кожен клієнт має одну або декілька ролей, які додають йому можливості здійснення різного роду операцій [12].

У даній моделі виділяють чотири ролі (покупець, продавець, фінансовий посередник або платіжна система, товарний посередник або пошта). Кожен клієнт може створювати рахунки і склади у будь-якого іншого клієнта, якщо для них визначена відповідна роль. Також клієнт має за замовчуванням один рахунок і один склад, який вони створюють самостійно. Вся міць Business Engine полягає в тому, що він представляє собою програмно реалізовану економічну модель з необхідними для всіх торговельних підприємств операціями. А ось на базі якого типу торгівлі, товару або структури підрозділів підприємства реалізувати це програмне рішення - вирішує саме підприємство торгівлі [12].

Головна особливість такого підходу в тому, що можна швидко надати підприємству програмне рішення саме по конкретній бізнес-схемі. Усі програми, реалізовані на Business Engine, дозволяють виробляти такі процеси, як:

- управління продажами (включаючи оптову, роздрібну та комісійну торгівлю);
- управління поставками;
- планування продажів і закупівель;
- моніторинг і аналіз ефективності торгової діяльності;
- управління складськими запасами;
- управління замовленнями покупців;
- управління відносинами з клієнтами;
- аналіз товарообігу підприємства;
- валютно-обмінні операції;
- платежі та перекази;
- аналіз цін і управління ціновою Business Engine політикою.

Очевидно, що не існує абсолютно досконалої технології та повністю функціональної системи для

автоматизації управління підприємств торгівлі. Однак не потрібно чекати, адже з тими програмами, які вже згадувались вище, можна і потрібно працювати, так як це все одно ефективніше ручного обліку.

Ефективне управління торговим підприємством в сучасних умовах неможливе без використання комп'ютерних технологій. Українські підприємства в галузі застосування цих технологій значно поступаються зарубіжним конкурентам. Іноземні підприємства, як правило, мають досвід модернізації та впровадження не одного покоління інформаційних систем (ІС). Процедура прийняття рішення про вибір найбільш ефективної комп'ютерної системи управління нова для більшості вітчизняних керівників, а її наслідки багато в чому будуть мати значний вплив на підприємство протягом декількох років. Оскільки застосування інтегрованої автоматизованої системи (АІС), яка відповідає вимогам підприємства (масштабом, специфіці бізнесу і т.д.), дозволила б керівнику мінімізувати витрати і підвищити оперативність управління підприємством у цілому.

Оцінка ефективності впровадження інформаційної системи на підприємстві дозволяє не тільки оцінити, наскільки ефективно підприємство використовує АІС, але і може слугувати повноцінним інструментом управління проектом впровадження системи на підприємстві. Застосування різних підходів дозволяє оцінити ефективність використання окремих функцій і всієї системи в цілому вже на ранніх стадіях проекту, контролювати відхилення реальних показників від запланованих. Проте оцінити ефективність впровадження інформаційної системи підприємства нелегко.

**Висновки.** Використовуючи систему автоматизації торгівлі можна отримати різноманітні звіти для контролю персоналу - отримання зведених звітів по групі терміналів, фіксація всіх даних про роботу магазину, багаторівнева система розмежування прав доступу. Крім цього, впровадження системи автоматизації дозволяє підвищити прибуток за рахунок непрямих причин:

- підвищення продуктивності праці персоналу завдяки спрощенню роботи: всі операції лінійного персоналу, від касира до адміністратора торгового залу автоматизовані;
  - виключення помилок касирів;
  - зниження рівня зловживань з боку персоналу;
  - здешевлення сервісного обслуговування касових місць (автоматичний збір і передача даних про результати продажів, зручний інтерфейс для роботи з програмою, використання обладнання різних виробників вимагають меншого залучення додатково оплачуваних послуг сторонніх фахівців);
  - зниження збитків при втраті якості товарів (автоматичне відстежування термінів придатності, оптимізація кількості та швидкості руху товарів).
- Таким чином, кожному підприємству торгівлі необхідна АІС, впровадження якої є нелегким процесом. Однак її встановлення підвищує ефективність управління підприємством, що в кінцевому підсумку призводить до збільшення обсягу продажів і зростання прибутковості.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ERP-система: выбор профессионала [Электронный ресурс]. – Электрон. Текстовое данные (28304 байта). – Режим доступа : <http://www.1c-astor.ru/ru/presscenter/item.shtml?news=735&prod=139&industry=33&tip=3&ctp=6> 15.10.2007
2. Krafft Manfred. Retailing in the 21st century: current and future trends / Manfred Krafft, Murali K. Mantala (eds.). – New York : Springer Verlag, 2006. – 380 p.
3. Агафонова М. Н. Оптовая и розничная торговля / М. Н. Агафонова. – М. : Изд-во "Бератор-Пресс", 2006. – 464 с.
4. Бауэрсокс Д. Логистика: интегрированная цепь поставок / Д. Бауэрсокс, Д. Клосс; [пер. с англ.] – М. : ЗАО "Олимп-Бизнес", 2005. – 409 с.
5. Берман Б. Розничная торговля: стратегический подход / Б. Берман, Д. Р. Эванс. [пер. с англ.] – [изд. 8-ое, перераб. и доп.]. – М. : Изд. дом "Вильямс", 2003. – 1184 с.
6. Васильців Т. Г. Економічна безпека підприємства України: стратегія та механізми зміцнення : монографія / Т. Г. Васильців. – Львів : Вид-во "Арал", 2008. – 386 с.
7. Донець Л. І. Економічна безпека підприємства : навч. посібн. / Л. І. Донець, Н. В. Ващенко. – К. : Центр навч. літ-ри, 2008. – 240 с.
8. Інформаційний сайт роздрібної торгівлі України. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.retailstudio.org>.
9. Ноздріна Л. В. Управління проектами : підручник / Л. В. Ноздріна, В. І. Ящук, О. І. Пологай / за заг. ред. Л. В. Ноздріної. – К. : Центр навч. літ-ри, 2010. – 432 с.
10. Огляд ринку продовольчого рітейлу Західної України. – Ч. 1. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.allretail.com.ua/analytics/overviews/2864>.
11. Сорокіна Н. В. Менеджмент в торгівлі : навч. посібн. / Н. В. Сорокіна. – СПб : Изд. дом «Бізнес-преса», 2004, – 480 с.
12. Торговельні мережі. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.vovkodav.livejournal.com/49898.html#cutid1>.
13. Ящук В. І. Аналіз стану та перспективи розвитку рітейлу в Україні / В. І. Ящук // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2010. – Вип. 20.5. – С. 276-285.
14. Ящук В. І. Основні тенденції розвитку роздрібних корпоративних мереж у Західному регіоні України / В. І. Ящук // Торговля, комерція, підприємство : зб. наук. праць / [ред. кол.: В. В. Апопій, Ю. А. Дайновський, С. В. Скибінський та ін.] – Львів : Вид-во ЛКА, 2011. – Вип. 13. – С. 22-26.

УДК 334.021+664.61

Гавриляк М. Я.

## ОЦІНКА ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ПРОДУКЦІЇ З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ

*У статті розглядається застосування оцінки життєвого циклу (ОЖЦ) продукції для визначення універсальних екологічних показників продукції. Показано, що на сьогоднішній день (ОЖЦ) є одним із основних інструментів Інтегрованої продуктової політики, яка інтенсивно розвивається в країнах ЄС. Викладено особливості методу, його переваги та обмеження і перспективи розвитку щодо виробництва продуктів харчування.*

**Ключові слова:** продукти харчування, інтегрована продуктова політика, оцінка життєвого циклу продукції, екологічний вплив, характеристики, конкурентоспроможність

Navrylak M.

## LIFE CYCLE ASSESSMENT OF PRODUCTION IN VIEW OF ENVIRONMENTAL

*The article deals with the application of life-cycle assessment (LCA) of products to determine universal environmental performance of products. It is shown that to date (LCA) is one of the main tools of the Integrated Product Policy, which is rapidly developing in the EU. Peculiarities of the method, its advantages and limitations and prospects regarding food production ..*

**Keywords:** food: grocery integrated policy, life cycle assessment of products, environmental impact, specifications, competitiveness.

**Вступ.** В умовах модернізації української економіки пріоритетним завданням має стати не економічне зростання як таке, а покращення якості життя і здоров'я населення, оздоровлення екологіч-

ної ситуації в першу чергу за рахунок підвищення природоресурсної екологічної ефективності виробництва, яке сприяло б зменшенню негативного екологічного впливу. Особливого значення при