

2. Буркинський Б.В., Лазарева Є.В. Інноваційна стратегія у соціально-економічному розвитку регіону. – Одеса: ППРЕД НАН України, 2007. – 140 с.

3. Федулова Л. Перспективи інноваційно-технологічного розвитку промисловості України // Економіка України. – 2008. – № 7. – С. 24–36.

4. Тараненко А.А. Місце інноваційної діяльності на підприємстві в умовах структурної перебудови економіки України // Коммунальное хозяйство городов. Науч.-техн. сб. № 78. – 2007. – С. 89–94.
<http://eprints.ksame.kharkov.ua/view/subjects/Vipusk78.html>

5. Волков О.І., Денисенко М.П., Гречан А.П. та ін. Інноваційний розвиток промисловості України / За ред. О.І. Волкова, М.П. Денисенка. – К.: КНТ, 2006. – 648 с.

6. Кулініч Т.В., Бондаренко Ю.Г., Цимбаліста Н.А. Активізація інноваційно-інвестиційної діяльності в регіоні. – 2008 // www.nbuv.gov.ua/portal/natural/Vnulp/Ekonomika/.../27.pdf

7. Канафоцька Г. Віце-президент Інноваційної палати України, дир. консалтингової компанії “ВІК-XXI”. Состояние, перспективы развития инновационных процессов в Украине и возможности их влияния на формирование ВВП // <http://www.vlasnasprava.info>

8. Рекомендації парламентських слухань “Стратегія інноваційного розвитку України на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів” // <http://wiki.apitu.org.ua>.

9. Про схвалення Концепції розвитку національної інноваційної системи. Концепція від 17.06.2009 р., № 680-р. // <http://zakon1.rada.gov.ua>

УДК 004.9:658

В.М. НИЖНИК, Д.С. ТЕРЕХОВ
Хмельницький національний університет

ЕВОЛЮЦІЯ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВАМИ

Досліджена еволюція розвитку інформаційних систем та технологій у контексті її впливу на сучасний стан впровадження та застосування в управлінні підприємствами.

The evolution of development of the information systems and technologies is analyzed in the context of its influence on the modern situation of introduction and application in management of enterprises.

Вступ. Сучасний стан рівня автоматизації українських підприємств суттєво відстає від рівня західних компаній. Тому для того щоб зрозуміти причини такого значного відставання і оцінити реалії сучасної ситуації, яка склалася на сьогодні з впровадженням інформаційних систем та інформаційних технологій на мікро- та макро-рівнях у нашій країні слід розглянути еволюцію розвитку автоматизованих інформаційних систем як на заході, так і на теренах нашої країни.

Мета дослідження. Метою є виявлення передумов і причин сучасного стану впровадження і використання інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх еволюційного розвитку.

Аналіз останніх досліджень. Питання управління на основі інформаційних систем розглядалися у роботах багатьох вітчизняних і зарубіжних вчених: М.Н. Григор'єва, В.І. Кузякіна, О.В. Матвієнка, В.І. Сергєєва, В.І. Старікова, В.В. Трофімова, Г.А. Титаренка, С.А. Уварова, В.Б. Уткіна, Д. Уотермена, О.В. Чухарева, М.Н. Цивіна та ін.

Основний матеріал дослідження. Щоб зрозуміти приблизну картину розвитку інформаційних систем у всьому світі пропонується розглянути основні етапи використання ІС впродовж вже майже півстолітньої їх історії (табл. 1).

Таблиця 1

Етапи розвитку інформаційних систем

Період	Концепція використання інформації	Вид інформаційної системи	Мета використання
1950–1960 рр.	Паперовий потік облікових документів	Інформаційні системи обробки облікових документів на електро-механічних бухгалтерських машинах	Підвищення швидкості обробки документів. Спрощення процедури обробки звітів і розрахунку заробітної плати
1960–1970 рр.	Базова допомога у підготовці звітів	Управлінські інформаційні системи виробничого напрямку	Прискорення процесу підготовки звітів
1970–1980 рр.	Управлінський контроль реалізації (продажів)	Системи підтримки прийняття рішень. Системи для вищого управлінського персоналу	Пошук найбільш раціональних рішень
1980–2009 рр.	Інформація – стратегічний ресурс, що забезпечує конкуренту перевагу	Стратегічні інформаційні системи. Автоматизовані офіси	Зберігання позицій підприємства і розвиток його конкурентних переваг

Перші інформаційні системи з'явилися у 1950-х рр. Ще тоді вони були призначені для обробки рахунків і розрахунку заробітної плати, а реалізовувалися на електромеханічних бухгалтерських рахункових машинах. Це приводило до деякого скорочення витрат і часу на підготовку паперових документів.

Шістдесяті роки знаменуються зміною відношення до інформаційних систем. Інформація почала застосовуватися для періодичної звітності за багатьма параметрами. Для цього організаціям потрібне комп'ютерне устаткування широкого призначення, здатне обслуговувати безліч функцій, а не тільки обробляти розрахунки і рахувати зарплату.

У 1970-х – початку 80-х років інформаційні системи починають широко використовуватися як засіб управлінського контролю, підтримуючий і прискорюючий процес ухвалення рішень.

До кінця 80-х рр. концепція використання інформаційних систем змінюється. Вони стають стратегічним джерелом інформації і використовуються на всіх рівнях організації будь-якого профілю. Інформаційні системи цього періоду допомагають організації досягти успіху в своїй діяльності, створювати нові товари і послуги, знаходити нові ринки збуту, забезпечувати гідних партнерів, організовувати випуск продукції за низькою ціною.

Після ознайомлення з етапами розвитку ІС в цілому необхідно більш детально розглянути еволюцію розвитку інформаційних систем.

Роботи зі створення АСУП на базі вітчизняних універсальних цифрових обчислювальних машин були розпочаті за ініціативою академіка В. М. Глушкова в Інституті кібернетики АН СРСР у 1963–1964 рр.

Першою в СРСР системою для підприємств з масштабним характером виробництва була АСУП “Львів”, упроваджена на Львівському телевізійному заводі “Електрон”. Її розробка була проведена в 1965–1967 рр. колективом фахівців Інституту кібернетики АН СРСР спільно із співробітниками заводу. А в 1970 р., коли система вже успішно експлуатувалася, її творці – В.М. Глушков, В.І. Сікуріхін, А.А. Морозов, Т.П. Подчасова, В.Д. Ковальов, В.В. Шкурба та ін. – були нагороджені Державною премією України. Рішення задачі, поставленої В.М. Глушковым, – створити не індивідуальну для даного підприємства, а типову для машино- і приладобудівних підприємств систему, привело до методів побудови прикладних програм, що використовують параметричне налаштування на особливості конкретного підприємства при прив'язці, налазці і впровадженні типової системи. Ці методи максимального використання параметрів, а не числових значень при побудові прикладних програм, розроблені ще при створенні першої АСУП, стали з часом широко поширеними і використовуються до цих пір в інтегрованих інформаційних системах планування ресурсів підприємства.

Ще в 1965 р. В.М. Глушковым було висунуте поняття спеціалізованої операційної системи, призначеної для систем з регулярним потоком завдань. Універсальні операційні системи для вирішення випадкових потоків завдань в пакетному режимі в обчислювальних центрах, наприклад OS/360 фірми IBM з сімейства 360-х, не дозволяли використовувати переваги, які могли б представити знання регулярного потоку завдань в АСУП. Тому у складі програмного забезпечення АСУП “Львів і Кунцево” на базі вітчизняних машин другого покоління серії “Мінськ” і “Урал” були розроблені програмні засоби управління розкладом завдань, попередньою підготовкою інформації і мультипрограмними режимами виконання прикладних програм. Хоча до штатних операційних систем машин “Мінськ” і “Урал” такі рішення не були доведені.

В кінці 60-х – початку 70-х років ХХ ст. після завершення робіт з АСУП “Львів” під керівництвом В.М. Глушкова була створена типова система “Кунцево”, упроваджена на Кунцевському радіозаводі. Завдяки ініціативі, наполегливості і авторитету В.М. Глушкова були ухвалені рішення про те, щоб 600 систем, що розроблялися для машинобудівних і приладобудівних підприємств дев'яти оборонних міністерств СРСР (зокрема, підприємств міністерств машинобудування, промисловості засобів зв'язку, радіопромисловості) були побудовані на основі типової АСУП “Кунцево”.

Створення крупних АСУП вимагало використання і розвитку методів оптимізації. Роботи в цій області проводилися в Інституті кібернетики АН УРСР під керівництвом В.С. Міхальовіча. Вони привели до створення української школи методів оптимізації (У.С. Міхальовіч, Ю.М. Ермольєв, Б.Н. Пшеничний, І.У. Сергієнко, В.У. Шкурба, Н.З. Шор), роботи якої отримали визнання не тільки в СРСР, але і за кордоном. У 1960–1962 рр. була запропонована загальна алгоритмічна схема послідовного аналізу варіантів, що включала окремий пакет обчислювальних методів динамічного програмування (У.С. Міхальовіч, Н.З. Шор). Ця схема була застосована при вирішенні завдань проектування автомобільних і залізних доріг, електричних і газових мереж. В.В. Шкурба розвинув цю схему разом з методами імітаційного моделювання для вирішення задач упорядкування, зокрема в теорії розкладів і календарному плануванні. Ці результати послужили математичною основою систем “Львів” і “Кунцево”.

Новий етап в розвитку АСУП припав на другу половину 70-х років. Це були комплексні АСУП, в яких органічно інтегрувалися в єдине ціле завдання автоматизованого проектування нових виробів (САПР), технологічної підготовки виробництва (АСПВ), автоматизації випробувань готових виробів і автоматизації організаційного управління підприємством (АСУП в колишньому, функціональному розумінні). Технічну базу нового покоління АСУП складали, як правило, моделі ЄС ЕОМ, СМ ЕОМ. Комплексні АСУП були розроблені і упроваджені на авіаційному заводі і інших підприємствах оборонного комплексу Ульяновська під керівництвом В.І. Сікуріхіна, А.А. Морозова.

Одночасно комплексні АСУП створювалися науково-дослідними інститутами Всесоюзного об'єднання “Союзсистемпром” Мінпрібора СРСР: ЦНІТУ, м. Мінськ; ГНІПІ ВТ, м. Казань; НІУМС, м. Перм та ін. для промислових підприємств народногосподарської сфери (Мінський тракторний завод та ін.).

Що стосується ситуації, яка склалася після розвалу СРСР, то на даний час можна припустити, що ті інформаційні системи, які використовуються зараз у країнах СНД були сформовані під значним впливом західних технологій, якщо не сказати більше, що ці системи це просто локалізовані варіанти європейських і американських систем. Це відбулось по ряду причин. По-перше перенесення методології АСУП з великих і малих ЕОМ на персональні комп'ютери практично не відбулося. Це вимагало великих витрат, а в умовах того, що зароджувався в кінці 80-х – початку 90-х рр. XX ст. ринку підприємства мали вельми обмежені фінансові ресурси. Тому навіть в тих не багатьох випадках, коли перенесення АСУП-комплексу завдань було можливе технічно, воно ще довго не було затребуване ринком повною мірою, що приводило до морального старіння існуючого програмного забезпечення. По-друге після розвалу Радянського Союзу і “відкриття” нашої економіки для іншого світу зовсім не дивно, що у нас почали з'являтися іноземні технології [1].

Саме тому сьогодні значно частіше замість поняття АСУП використовується поняття “Інтегровані системи планування ресурсів підприємства” (Enterprise Resource Planning Systems – ERP-системи). Під ними розуміють системи, в яких функціонально об'єднуються ті, що існували раніше як автономні (“острівці автоматизації”) системи для вирішення завдань автоматизації обліку і управління виробництвом, фінансами, постачанням і збутом, кадрами і інформаційними ресурсами. Технічну базу сучасних ERP-систем, що використовують переважно розподілену архітектуру клієнт-серверів, складають сервери і робочі місця користувачів, об'єднані локальними мережами.

Тому на думку автора було б не правильно не дослідити розвиток інформаційних систем на заході і в країнах пострадянського простору, тобто СНД [4–6]. Першим пращуром сучасних ERP-систем був стандарт MRP (Material Requirements Planning). Він з'явився в кінці 60-х років. Він включав тільки планування потреб у матеріалах у замкнутому колі (Closed Loop Material Requirement Planning). MRP-системи давали можливість створювати виробничі програми і контролювати їх виконання на рівні виробництва. Подібний системний продукт набув широкого поширення на підприємствах з виробництвом дискретного типу. Для розширення функцій систем розробники створили новий стандарт – MRPII.

Система MRPII, яка істотно розширила можливості MRP, стала привабливою для багатьох підприємств. Тепер з'явилася можливість обробляти набагато більший об'єм даних на основі одного програмного забезпечення і координувати діяльність більшої кількості відділень підприємства – склади, постачання, продажі, виробництво, облік, фінанси. При цьому, стало можливим деяке моделювання бізнес-процесів з постановкою питання типу “Що буде, якщо...”.

Системи MRPII до цього часу використовуються деякими підприємствами. Проте багатьом компаніям функціональності MRPII було недостатньо, і з 1990-х років починається бурхливий розвиток корпоративних інформаційних систем нового покоління – ERP. Перейнявши логіку і основну функціональну базу MRPII, ERP системи внесли багато нового в автоматизацію бізнес-процесів підприємства. ERP-системи були покликані вирішити складну методологічну задачу – побудувати єдину інформаційну систему, яку можна однаково застосовувати як у бухгалтерії, так і на виробництві, і у службі збуту, і на складах, і у відділі маркетингу. У наш час кожен з підрозділів підприємства має свою власну систему. ERP-система об'єднує їх роботу в єдину інтегровану систему із загальною базою даних. Після такої інтеграції взаємодія і робота всіх підрозділів компанії стає швидкою, злагодженою і оперативною.

У жовтні 2000 р. консультативна компанія Gartner Group опублікувала звіт “ERP померла. Хай живе ERP II”. Було задано основний напрям, по якому повинні були піти в своєму розвитку ERP-системи в XXI ст., – зсув традиційного акценту з оптимізації управління ресурсами підприємств на корпоративну систему підприємства, відкрити для всіх учасників, що діють в загальних інтересах бізнесу [8].

Наступним етапом розвитку ІС можна рахувати появу концепції CSRP (Customer Synchronized Resources Planning) – планування ресурсів, синхронізоване з покупцем. Виникнення таких систем з'явилося слідством того, що виробництво почало підстроюватися під потреби споживача. CSRP у свою чергу підготувала ґрунт для систем нового класу в управлінні підприємством – CRM (Customer Relationship Management) – управління взаєминами з клієнтами. CRM багато експертів розглядають не тільки як інформаційну систему і технологію, але і як бізнес-стратегію. Як правило, CRM-системи складаються з модулів управління контактами, автоматизації продажів, підтримки користувачів і ряду інших залежно від функціональності [2].

Одночасно з CRM-системами отримали розвиток системи, направлені на управління бізнес-процесами в різних областях. В даний час ERP-системи також називають інтегрованими інформаційними системами, які у свою чергу підрозділяються на локальні дрібні, середні і великі. Як правило такі системи використовуються для автоматизації всіх функцій компанії і охоплюють весь цикл робіт від планування діяльності до збуту продукції. Локальні системи у свою чергу орієнтовані на автоматизацію якої-небудь однієї функції бізнесу, наприклад бухгалтерського обліку.

В той же час багато локальних систем, спрямованих на вирішення завдань управління логістикою (Supply Chain Management), складом (Warehouse Management Systems), документами (WorkFlow), бізнес-процесами (Business Process Management Systems), проектами (Project Management Systems), починають не тільки існувати самі по собі або як модуль або підсистема більшої інформаційної системи, але і інтегрувати нові завдання. Так, системи документообігу, крім традиційних завдань управління архівами, колективної обробки документів, вирішують нові завдання, такі як управління колективними знаннями.

Що стосується систем управління бізнес-процесами, або BPMS-систем (Business Process Management System), – це клас програмного забезпечення, призначеного для безпосереднього управління бізнес-процесами

(використовуються також терміни “ВРМ-система” і “ВРМ”). Кордон між ІС орієнтованими і не орієнтованими на управління бізнес-процесами, визначається їх можливістю підтримувати реінжинірінг бізнес-процесів і налаштовуватися на створені проєктувальником підприємства моделі процесів.

Традиційний спосіб автоматизації бізнес-процесів – розробка або придбання готового прикладного програмного забезпечення. Проте на практиці прикладні програми дозволяють автоматизувати лише частину кроків бізнес-процесу, а головне – внесення навіть невеликих змін до схеми бізнес-процесу призводить до необхідності перепрограмування і великих витрат часу. В результаті прикладні програми не встигають оновлюватися в тому темпі, який диктують умови бізнесу і потреби, що постійно змінюються.

Висновки. Проаналізувавши розвиток ІС та ІТ як у Радянському Союзі, так і на заході, відмітивши схожість їх еволюції і специфіку, яка їх відрізняє, ми все одно повинні розуміти, що на ситуацію впровадження і застосування ІС сьогодні у нашій країні вагомий вплив здійснили як одні, так і інші. Візьмемо за приклад ситуацію на російському ринку ІС та ІТ, який серед ринків країн СНД можна вважати передовим. Хоча зараз на російському ринку представлений досить широкий спектр програмних продуктів вітчизняної розробки в області ІС, всі вони ще не можуть в повній мірі конкурувати з світовими лідерами цього напрямку. В цілому російський ринок ІС сьогодні розділений між західними і російськими ІС не за галузевою ознакою, а за масштабом підприємств. Більшість користувачів західних ІС – це великі підприємства нафтогазової галузі, важкої промисловості та машинобудування. Лише невелике число російських постачальників ІС мають подібні контракти[3].

Основними критеріями вибору зарубіжних ІС, на думку постачальників, є популярність і функціональні можливості системи, а вартість і вимоги до апаратного забезпечення як значущі чинники вибору постачальниками не розглядаються.

При виборі корпоративної системи управління такого масштабу замовники (звичайно це крупні холдинги) більше зацікавлені в ефективності оптимізації бізнес-функцій і, як правило, готові до великих витрат на ліцензії і впровадження. Крім того, сам факт впровадження корпоративної системи управління від крупного західного розробника може збільшити ринкову вартість/привабливість підприємства для інвесторів.

Основними критеріями при виборі російських ІС користувачі вважають функціональні можливості, вартість і гнучкість системи. Найменш значущі чинники – вимога до апаратного забезпечення і масштабність.

Ситуація у нашій країні майже ідентична російській. Але зараз у доволі скрутні часи для економічного становища багатьох наших підприємств, коли актуальним є боротьба за виживання, ІС та ІТ російського і українського виробництва можуть стати саме тим необхідним для боротьби з кризою інструментарієм, який допоможе максимально оптимізувати свою діяльність і зекономити кошти. Адже, коли якщо не зараз більш важливими є відносна дешевизна, зручність використання, швидкість впровадження і локалізованість наших ІС, ніж престиж, інвестиційна привабливість і бренд західних ІС. Все залежить лише від правильних рішень як управління наших представників ІС, так і топ-менеджерів фірм, які потребують їх втручання.

Література

1. Выбор ERP – российская специфика. Режим доступа: http://www.i2r.ru/static/342/out_17306.shtml
2. Яковлева Е. Компания Telegrid Ltd Финансовая газета (Региональный вып.). – № 36. – С. 15 от 4.09.08 г. Режим доступа: http://www.logistics.ru/9/4/2/i20_38922p0.htm
3. Рынок информационных систем в России ненасыщен // Логистика и управление. Режим доступа: <http://www.logistpro.ru/723>
4. Информационные системы и технологии в экономике и управлении / Под ред. В.В. Трофимова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшее образование, 2007.
5. Кузякин В.И. Теория экономических информационных систем. – Екатеринбург: НОУ УрИБ, 2004.
6. Кузякин В.И., Хохлов И.А. Информационные технологии в экономике – Екатеринбург: НОУ УрИБ, 2004.
7. Чухарева О.В. Информатизация региона // Сб. науч. трудов по матер. II ежегодной межрегиональной науч.-практ. конф. “Инфокоммуникационные технологии в региональном развитии”, 5–6 февр. 2009 г.
8. Российский рынок корпоративных информационных систем // Компьютер-Пресс. Режим доступа: <http://www.compress.ru/article.aspx?id=9493&iid=403>

УДК 330.322.16:330.341.1

Н.О. МАМОНТОВА
Національний університет “Острозька академія”

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ІНСТРУМЕНТІВ У СИСТЕМІ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ВАРТІСТЮ КОМПАНІЇ

У статті проаналізовано окремі аспекти побудови систем управління вартістю компанії. Зроблені пропозиції щодо використання інвестиційних інструментів у практиці вартісного управління. Надано рекомендації щодо стимулювання інвестиційної діяльності в контексті реалізації завдань, спрямованих на максимізацію вартості компанії. Визначені перспективи подальших розвідок з означених питань.

Separate aspects of company value management system constructions are analyzed in the research. Suggestions on the use of investment instruments in practice of value management are given. Recommendations for the