

MODERN INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES IMPLEMENTATION IN MANAGEMENT FOR INCREASING COMPETITIVENESS OF ENTERPRISES

N. Skopenko, I. Yevsieieva-Severyna
National University of Food Technologies

Key words:

Information
Information technology
Information systems
Management
Competitiveness

Article history:

Received 16.07.2020
Received in revised form
30.07.2020
Accepted 13.08.2020

Corresponding author:

N. Skopenko
E-mail:
skopnata67@gmail.com

ABSTRACT

The article is devoted to the research of modern information systems and technologies, comparison of their functional components, which guarantees the enterprises a qualitative solution of production and management tasks. The main benefits of informational and analytical support at the enterprises were defined. The most widespread information systems and technologies (MPR — Material Requirements Planning, ERP — Enterprise Resource Planning System, CRM — Customer Relationship Management, CALS — Continuous Acquisition and Life cycle Support, SAP — System Analysis and Program Development) were characterized. Comparison of characteristics and benefits of different information systems implementation allow to understand the possibilities of different tasks performance at the enterprises.

Business process management software allows the organization to use a system of integrated applications to manage business and to automate many back office functions related to technology, services and human resources. Such software typically integrates all facets of the operating activities, including product planning, development, manufacturing, sales and marketing and helps to improve accuracy of financial data, configure prices, standardize critical business procedures, facilitate better project planning, reduce redundant tasks etc.

The domestic information systems presented at the market were considered and their main benefits in comparison with foreign analogues were designated. The rational choice of information systems taking into account functional features and possibilities of the enterprises will help to receive and process the information faster, its transfer to various divisions, and consequently, will allow to accelerate acceptance of reasonable management decisions. Completing the most urgent and essential tasks, their quality performance and, consequently, better customer service will contribute to improving the competitiveness and image of the enterprise, forming the loyalty of all stakeholders to the company.

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Н. С. Скопенко, І. В. Євсєєва-Северина

Національний університет харчових технологій

Стаття присвячена дослідженню сучасних інформаційних систем і технологій, порівнянню їхніх функціональних компонентів, що гарантує підприємствам якісне вирішення виробничих та управлінських завдань. Окреслено основні переваги застосування інформаційно-аналітичного забезпечення на підприємствах. Виділено та охарактеризовано найбільш поширені інформаційні системи і технології (MPR — Material Requirements Planning — планування потреби в матеріалах, ERP — Enterprise Resource Planning System — система планування ресурсів підприємства, CRM — Customer Relationship Management — система управління взаємовідносинами з клієнтами, CALS — Continuous Acquisition and Life cycle Support — безперервна інформаційна підтримка поставок і життєвого циклу виробів, SAP — System Analysis and Program Development — системний аналіз і розробка програм). Порівняння характеристик і переваг використання різноманітних інформаційних систем розкриває можливості реалізації різних завдань на підприємствах.

Програмне забезпечення для управління бізнес-процесами забезпечує організації можливість використання системи інтегрованих додатків для управління бізнесом та автоматизувати багато функцій бек-офісу, пов'язаних з технологіями, послугами та людськими ресурсами. Таке програмне забезпечення, як правило, інтегрує всі аспекти операційної діяльності (включаючи планування продукції, розробку, виробництво, продаж і маркетинг), допомагає підвищити точність фінансових даних, встановити оптимальні ціни, стандартизувати критичні бізнес-процедури, полегшити планування проєктів, зменшити заїві завдання тощо.

Розглянуто вітчизняні інформаційні системи, що представлені на ринку та окреслено основні їхні переваги порівняно із закордонними аналогами. Раціональний вибір інформаційних систем з урахуванням функціональних особливостей і можливостей підприємств сприятиме більш швидкому отриманню та обробці інформації, її передачі різним підрозділам, дасть змогу прискорити прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Охоплення більшої сфери завдань, якісне їх виконання, а отже, і краще обслуговування споживачів, сприятиме покращенню конкурентоспроможності та іміджу підприємства, формуванню лояльності до компанії всіх стейкхолдерів.

Ключові слова: інформація, інформаційні технології, інформаційні системи, управління, конкурентоспроможність.

Постановка проблеми. Підвищення дієвості та ефективності систем управління підприємством неможливе без застосування сучасних інформаційно-комп'ютерних технологій для управління бізнес-процесами. Використання інформаційних систем (ІС) та інформаційних технологій (ІТ) в управлінні підприємством здійснюється з метою ефективної й оперативної комп'ютерної обробки інформаційних ресурсів, зберігання великих обсягів економічно важливої інформації та передачі її на будь-які відстані в мінімальні терміни. Своєчасне раціональне ведення виробничих та управлінських процесів сприятиме розвитку конкурентоспроможності підприємств і досягненню високих конкурентних позицій на ринку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми використання інформаційних систем і технологій в управлінні підприємством досліджували багато зарубіжних та вітчизняних науковців. У працях В. О. Новак, Ю. Г. Симоненка, В. П. Бондар, В. П. Матвеева [1], І. В. Гордієнка [2], Г. М. Пурій [3] розглянуто загальні принципи і підходи до проблеми інформатизації управлінської діяльності, досліджено сутність та роль інформаційних систем і технологій у системі управління підприємством. Праці А. П. Оксанич [4], В. С. Пономаренка [5], М. А. Сендзюк [6], А. П. Сиротинської [7], М. М. Бенька [8], Г. І. Карімова [9] присвячені аналізу конкретних програмних засобів та методології вирішення окремих завдань управління за допомогою автоматизованих інформаційних систем.

Враховуючи стрімкість зміни інформаційних систем і технологій, необхідно постійно вивчати нові ІС та ІТ, розуміти їхню значущість і визначати сфери застосування для обґрунтування їх впровадження на підприємстві. Прийняття своєчасних управлінських рішень у різних сферах діяльності з використанням сучасного інформаційного забезпечення сприятиме підтриманню та розвитку конкурентоспроможності підприємств.

Метою статті є розгляд сучасних закордонних та вітчизняних інформаційних систем і технологій, їхніх характеристик, можливостей та доцільності використання на українських підприємствах. Необхідним є окреслення переваг різних інформаційних систем і технологій з метою їх раціонального вибору конкретним підприємством для досягнення бізнес-цілей та подальшого ефективного розвитку в конкурентному ринковому середовищі.

Викладення основних результатів дослідження. Стан фінансово-господарської діяльності підприємства безпосередньо залежить від рівня використання ним інформаційних систем і технологій, основною метою яких є ефективне управління інформаційними ресурсами з метою підвищення рівня ефективності підприємницької діяльності [3]. Проте значна кількість українських підприємств ще до сьогодні використовують інформацію несистемно, а невдале впровадження інформаційних технологій, зазвичай, пов'язують із недосконалістю технічних засобів. Зазначені проблеми актуалізують необхідність ІТ-модернізації більшості українських підприємств.

Вибір інформаційної системи, а також постановку завдань слід проводити з огляду на довгострокове економічне планування діяльності організації. Структура інформаційної системи та її функціональне призначення повинні відповідати цілям, які стоять перед конкретною організацією, а процес впровадження нової інформаційної технології має враховувати надзвичайно високу швидкість її змінюваності новими видами або версіями. Нехтування цим фактом може призвести до швидкого морального старіння інформаційної технології та необхідності вживання заходів щодо її модернізації. Оскільки основне завдання інформаційної системи підприємства полягає в підпорядкуванні всіх внутрішніх процесів головним цілям організації, то виконання поставлених завдань має відбуватися у єдиному інформаційному полі, адже лише за таких умов інформаційна озброєність організації починає безпосередньо впливати на ефективність її діяльності [3].

У сучасних умовах господарювання удосконалення інформаційно-аналітичного забезпечення системи управління підприємством має два вектори розвитку:

- удосконалення засобів пошуку, збору, збереження та розповсюдження інформації (комп'ютеризація системи бухгалтерського обліку та звітності);
- покращання процесу сприйняття, обробки та створення інформації, що сприяє підвищенню інтелектуального потенціалу суспільства, включаючи створення штучного інтелекту (комп'ютеризація, інтелектуалізація економічного аналізу та управління підприємством) [10].

Автоматизація й сучасне інформаційно-аналітичне забезпечення управління підприємством та окремими бізнес-процесами дає змогу прискорити досягнення заздалегідь сформульованих бізнес-результатів:

- досягнення синтезу знань, необхідних для своєчасного вирішення управлінських завдань;
- підвищення ефективності обміну даних як між підрозділами підприємства, так і між окремими бізнес-процесами забезпечення надійного обліку, контролю надходження та прозорості витрачання грошових коштів і матеріальних ресурсів;
- організація ефективного планування та прогнозування;
- оперативний звіт за аналізом діяльності всіх підрозділів підприємства;
- підвищення ефективності управління підприємством.

Раціональне поєднання організаційного, технологічного, інформаційного забезпечення індивідуальної й колективної діяльності сприяє чіткій орієнтації управлінського процесу на досягнення цілей та отримання високих результуючих показників. Аналіз та управління бізнес-процесами із застосуванням новітніх інформаційних технологій сприяє швидкій адаптації підприємств до змін зовнішнього середовища, що забезпечує подальше функціонування в умовах висококонкурентних ринків.

Сьогодні в Україні під інформаційною системою в більшості випадків розуміють автоматизовані системи [11]. Досягнення світової практики автоматизації управління економічною діяльністю сконцентровані у функціонально розвинутих інформаційних системах, що реалізують рекомендації (стандарти) щодо управління, в основу якого покладений процесний підхід. Це системи класів MRP, ERP, CRM.

MRP (англ. Material Requirements Planning — планування потреби в матеріалах) — система планування потреб у матеріалах. Це одна з найбільш популярних у світі логістичних концепцій, на основі якої розроблена і функціонує велика кількість мікрологістичних систем. На основі концепції MRP побудовані логістичні системи «шттовхального типу».

MRP-система застосовується при роботі з матеріалами, компонентами, напівфабрикатами та їхніми частинами, попит на які залежить від попиту на специфічну готову продукцію, тобто попит на вихідні матеріальні ресурси дуже залежить від попиту споживачів на кінцеву продукцію. Також MRP-система може працювати із широкою номенклатурою матеріальних ресурсів.

Поява більш розвиненої концепції MRP II і розвиток програмних систем класу ERP, зниження їхньої вартості призвело до того, що програмні продукти класу MRP можна зустріти дуже рідко, як правило, в базі застарілих інформаційних систем підприємств [11].

MRP II (англ. Manufacturing Resource Planning — планування виробничих ресурсів) — стратегія виробничого планування, яка передбачає як операційне, так і фінансове планування виробництва, що забезпечує більш широке охоплення ресурсів підприємства, ніж MRP.

MRP II задає принципи моделювання та обліку виробництва, детального планування: виробництва підприємства, що включає облік замовлень; завантаження виробничих потужностей; потреби у всіх ресурсах виробництва (матеріали, сировина, комплектуючі, обладнання, персонал); виробничих витрат; оперативного коригування плану та виробничих завдань.

На відміну від MRP, у системі MRP II проводиться планування не тільки в матеріальному, але й у грошовому вираженні [12]. Стратегія ERP вважається розвитком MRP II.

ERP-система (англ. Enterprise Resource Planning System — система планування ресурсів підприємства) — корпоративна інформаційна система, призначена для автоматизації обліку й керування, що дає змогу здійснювати планування та керування всіма ресурсами підприємства (від постачання до реалізації готової продукції). Як правило, ERP-системи будуються за модульним принципом та охоплюють усі ключові процеси діяльності компанії. Ці системи поєднують у собі функції обліку, управління, контролю й аналізу одночасно, сприяють реалізації кращих світових практик ведення бізнесу.

Порівняння завдань, що реалізуються представленими інформаційними системами, наведено в табл. 1.

Використання цих ІС зумовлює покращення операційної ефективності компаній, гнучкості та ресурсоефективності, сприяє координації інновацій, мінімізації ризиків, зниженню витрат, досягненню синергетичного ефекту, автоматизації та узгодженню дії всіх відділів підприємства, забезпечує успішну реалізацію стратегічних програм, зростання конкурентних переваг. У цілому це сприяє підвищенню економічної безпеки підприємства, тобто його захищено-

сті від негативних змін чинників зовнішнього середовища через вміння швидко реагувати на них. Високий рівень економічної безпеки є гарантією сильної конкурентної позиції та ефективної діяльності підприємства.

Таблиця 1. Порівняння можливостей різних інформаційних систем, [13; 14]

Завдання, що реалізуються	Різновиди інформаційних систем		
	MRP	MRP II	ERP
Планування виробничого процесу	+	+	+
Специфікація матеріалів	+	+	+
Відслідковування запасів	+	+	+
Планування виробничої потужності	—	+	+
Прогнозування попиту	—	+	+
Забезпечення та контроль якості	—	+	+
Загальний бухгалтерський облік	—	+	+
Робота з основними фінансовими показниками	—	—	+
Система управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM)	—	—	+
Управління ланцюгами поставок	—	—	+
Управління людськими ресурсами	—	—	+
Управління активами підприємства	—	—	+
Автоматизація виробництва	—	—	+
Управління проектами	—	—	+

CRM-система (англ. Customer Relationship Management — система управління взаємовідносинами з клієнтами) — прикладне програмне забезпечення для організації, призначене для автоматизації стратегій взаємодії із замовниками (клієнтами), зокрема для підвищення рівня продажів, оптимізації маркетингу, покращання обслуговування клієнтів шляхом збереження клієнтської інформації та історії взаємин з ними, встановлення й поліпшення бізнес-процесів і подальшого аналізу результатів.

CRM-модель взаємодії, заснована на теорії, згідно з якою центром усієї філософії бізнесу є клієнт, а головними напрямками діяльності компанії є заходи щодо забезпечення ефективного маркетингу, продажів і обслуговування клієнтів. Підтримка цих бізнес-цілей включає збір, зберігання й аналіз інформації про споживачів, постачальників, партнерів, а також про внутрішні процеси компанії. Функції для підтримки цих бізнес-цілей включають продажі, маркетинг, підтримку споживачів [15].

CALS-технології (англ. Continuous Acquisition and Life cycle Support — безперервна інформаційна підтримка поставок і життєвого циклу виробів), або PLM (англ. Product Lifecycle Management — управління життєвим циклом продукту) — підхід до проектування й виробництва високотехнологічної і наукомісткої продукції, що полягає у використанні комп'ютерної техніки та інформаційних технологій на всіх стадіях життєвого циклу виробу [16].

За рахунок безперервної інформаційної підтримки забезпечуються оптимальні способи управління процесами та взаємодії всіх учасників цього циклу: замовників продукції, постачальників та/або виробників продукції, експлуатаційного та ремонтного персоналу. Інформаційна підтримка реалізується відповідно

до вимог системи міжнародних стандартів, що регламентують правила взаємодії переважно за допомогою електронного обміну даними.

CALS-технології сприяють формуванню повного циклу процесу проектування та впровадження нових виробів: починаючи з етапу дослідження і розробки виробу до етапу його виведення на ринок (комплекс заходів щодо маркетингу та післяпродажного сервісу). Сама назва свідчить про безперервну роботу в напрямку постійного розвитку продукту внаслідок ринкових трансформацій і змін (технологічні зрушення, вподобання споживачів тощо). CALS-метод визначає інформаційний простір підприємства для сприяння акумуляції інформації з різних джерел, враховуючи якісні характеристики продукції, рівень існуючих стандартів (галузевих, державних, міжнародних), зміну технологічних процесів і вимог сучасних споживачів [17].

Застосування CALS-технологій дає змогу істотно скоротити обсяги проектних робіт, тому що опис багатьох складових частин обладнання, машин і систем, які були розроблені раніше, зберігається в уніфікованих форматах даних мережесерверів, доступних будь-якому користувачеві. Істотно полегшується вирішення проблем ремонтпридатності, інтеграції продукції в різного роду системи і середовища, адаптації до мінливих умов експлуатації, спеціалізації проектних організацій тощо.

Серед досягнень CALS-технологій необхідно відзначити легкість поширення передових проектних рішень, можливість багаторазового відтворення частин проекту в нових розробках тощо.

SAP (нім. Systemanalyse und Programmentwicklung, англ. System Analysis and Program Development — системний аналіз і розробка програм). SAP SE — німецька корпорація-розробник програмного забезпечення та надавач послуг консалтингу, яка виробляє ІС та корпоративні програмні продукти й забезпечує інформаційну підтримку для компаній будь-якого розміру в усьому світі. Компанія пропонує комплексні рішення для будь-яких бізнес-процесів в усіх галузях, що допомагають працювати краще, швидше та простіше в масштабах усього підприємства. Найвідомішим продуктом компанії SAP є її програмне забезпечення для планування ресурсів підприємства.

Система SAP — це корпоративне програмне забезпечення, за допомогою якого можна автоматизувати професійну діяльність представників різних спеціалізацій. Такі програми розробляються з урахуванням особливостей конкретної галузі та окремого підприємства. Ознаки, що характеризують цей продукт, такі: велика функціональність; інтеграція всіх бізнес-процесів підприємства; модульний принцип побудови, який забезпечує ізольоване використання окремих компонентів системи або їхніх комбінацій; розвинута система звітності, в якій кожна операція потрапляє до різних видів звітності; відкритість, можливість формування власних програмних продуктів у середовищі системи; підтримка різних мов; доступ у систему протоколюється відповідно до прав користувача; сучасні технологічні підходи на базі архітектури клієнт-сервер; система налаштовується доступними користувачу засобами з урахуванням особливостей конкретного підприємства; можливі зміни й оновлення протягом усього часу експлуатації продукту [18].

Аналіз інформаційних систем і технологій, що найчастіше застосовуються в практиці суб'єктів господарювання, представлено в табл. 2.

Таблиця 2. Порівняльна характеристика інформаційних систем і технологій, [19; 20]

Характеристика	Інформаційні системи та технології				
	MRP I / MRP II	ERP	CRM	CALS	SAP
1. Об'єкт управління	матеріальні потоки	бізнес-процеси підприємства	інформаційні потоки	інформаційні потоки	наскрізні бізнес-процеси
2. Галузь використання	виробництво, запаси	виробництво, планування, фінанси, постачання, управління кадрами, збут	збут	постачання, етапи життєвого циклу виробу	виробництво, планування, фінанси, постачання, управління кадрами збут
3. Сфера використання	господарська, фінансова (лише MRP II)	фінансова, господарська	розподіл	етапи життєвого циклу товару	всі сфери діяльності на рівні середніх, великих підприємств
4. Тип системи	шттовхальна	шттовхальна	шттовхальна	шттовхальна	шттовхальна
5. За видом ЛІС	диспозитивна	планова	оперативна	планова	планова, оперативна
6. Поширення	локальна	глобальна	територіальна	глобальна	глобальна
7. Ядро системи	виробництво на основі інформації про матеріальні ресурси	система управління базою даних	«клієнтоорієнтований» підхід	інтегрована база даних	фінанси, контролінг
8. Рівень використання	мікро-, мезорівень	мікро-, мезо-, макрорівень	мікро-, мезо-, макрорівень	мікро-, мезо-, макрорівень	мезо-, макрорівень
9. Концепція, що використовується	логістична концепція	логістична і маркетингова концепція	соціально-етичного маркетингу	маркетингу, логістики, менеджменту якості	інтегрованої логістики
10. За можливістю інтеграції з іншими системами	закрита система	слабоінтегрована система	закрита система	слабоінтегрована система через стандартизацію	повна інтеграція і підтримка ERP, EAM, CRM, SCM, APS, PLM технологій
11. Ефект	оптимізація управління матеріальними потоками	оптимізація усіх бізнес-процесів	оптимізація за рахунок підтримки зв'язків з клієнтами	оптимізація завдяки стандартизації та підвищення якості	оптимізація всіх бізнес-процесів всередині підприємства та між багатьма підприємствами

Впровадження ефективної ІС забезпечуватиме безперервний облік і контроль за станом та рухом товарно-матеріальних, фінансових, людських ресурсів на підприємстві, отримання даних про результати діяльності підприємства в режимі реального часу, оперативну підготовку аналітичних документів, прогнозів і планів робіт підприємства, підвищення ефективності прийняття управлінських рішень на основі достовірної та повної інформації про діяльність підприємства, яка доступна на будь-який момент часу.

Окреслені завдання в повному обсязі реалізують ERP-системи, метою впровадження яких є організація внутрішніх і зовнішніх інформаційних потоків. ERP-системи є досить дорогими. Проекти їх впровадження передбачають перегляд бізнес-процесів компанії, розробку нової моделі, налаштування базової версії системи під конкретне підприємство, навчання співробітників.

Проте після впровадження ERP-систем компанія скорочує загальні витрати за рахунок більш ефективного використання ресурсів. Досвід підприємств, що успішно використовують інформаційні системи, показує, що завдяки їхньому впровадженню скорочуються складські запаси підприємства (в середньому на 21,5%), підвищується продуктивність праці (на 17,5%), збільшується кількість виконаних замовлень (на 14,5%) [21].

На вітчизняному ринку представлена значна кількість закордонних і вітчизняних систем класу ERP [22]. Найбільш поширені зарубіжні ERP-системи: SAP (розробка німецької компанії SAP SE); Oracle (розробник — американська корпорація Oracle Corporation), Microsoft Dynamics (компанія Microsoft), Infor (американська компанія Infor); IFS (шведська компанія IFS); HansaWorld (шведська компанія HansaWorld); Epicor (американська компанія Epicor); 1C:ERP (розробник російська компанія 1C).

Необхідно зазначити, що системи іноземної розробки, зокрема SAP і аналогічні продукти, не мають податкових модулів, що потребує додаткових інвестицій на їхню розробку та впровадження.

Значна вартість закордонних ERP-систем та заборона використання російських програмних продуктів відповідно до Указу Президента України [23] збільшує інтерес до вітчизняного інформаційного забезпечення управління підприємствами та окремими бізнес-процесами.

На українському ринку представлені такі вітчизняні ERP-розробки:

- програмне забезпечення IT-Enterprise — розробник IT-Enterprise. Гнучкість ERP-системи IT-Enterprise дає змогу застосовувати її у будь-якій галузі, налаштовувати під будь-які потреби. Рішеннями компанії IT-Enterprise користуються найбільші підприємства України як у приватному секторі, так і в державному секторі [24];

- «Універсал» — розробник СофтПро. Комплекс Універсал 7 — це ERP-платформа, що масштабується та налаштовується для побудови інформаційних систем, що працюють і різних галузях. Понад 300 компаній різних галузей в Україні використовують програмний комплекс Універсал [25];

- програмне забезпечення BSI — розробник «Бізнес Сервіс». Клієнтами є підприємства оптової та роздрібною торгівлі, виробничі та підприємства з виробництва харчових продуктів, фінансові установи [26];

- програмний продукт ISpro — розробник «Інтелект-Сервіс». Програма автоматизації процесів роботи підприємства ISpro являє собою набір взаємопов'язаних модулів (підсистем), які мають певну самостійність, що дає змогу збирати програмний комплекс виключно під потреби замовника. На сьогодні клієнтами системи Ispro є більше 6500 підприємств, організацій та установ України [27];

- UnityBase — розробник Intecracy Base. UnityBase — платформа для швидкого створення високопродуктивних web-орієнтованих корпоративних систем для великих організацій зі складною ієрархічною структурою та філіями. UnityBase враховує новітні методики організації та управління ІТ-активами. На платформі вже реалізовано понад 500 проектів у державному та приватному секторах [28];

- Галактика ERP. Розробник — компанія «Галактика». Система складається з різних програмних модулів, кожний з яких відповідає за автоматизацію конкретних профільних завдань. Модулі можна підбирати індивідуально, залежно від потреб і технічних можливостей підприємства. Система «Галактика ERP» підтримує ведення обліку в чотирьох контекстах: бухгалтерський (згідно з НСБО), податковий, управлінський та згідно з МСФЗ. Понад 200 вітчизняних підприємств різних галузей впровадили цю систему [29];

- Парус-Підприємство 8. Розробник — група компаній «Парус». Система призначена для використання на великих підприємствах різної галузевої спрямованості, в корпоративних структурах (холдингах). Система створена на базі СУБД ORACLE в архітектурі «клієнт-сервер» з використанням сучасних технологій обробки інформації та підготовки документів MS Office і Seagate Crystal Reports, має модульну структуру. Кожен із модулів може працювати як у взаємодії з іншими модулями системи, так і автономно. Завдяки такому принципу побудови системи існує можливість поступового нарощування її можливостей у міру розширення автоматизації управління підприємством [30];

DeloPro — розробник КСИКОМ СЕРВІС. Система DeloPro 5.0 — комплексне ERP-рішення, в основу якого покладено сучасні концепції ведення бізнесу — CRM (управління взаєминами з контрагентами), SCM (управління ланцюгами поставок), DCM (управління ланцюгами попиту), HRM (управління персоналом), BPM (управління бізнес-процесами) і електронна комерція (B2B). Система реалізована на базі WEB-технологій [31];

Вважаємо необхідним зазначити переваги вітчизняних ERP-систем:

- системи розроблені з урахуванням потреб і специфіки роботи вітчизняних підприємств, побудовані на законодавчому полі України;

- враховано світовий досвід створення та експлуатації великих систем управління;

- при конкуруючій із закордонними продуктами функціональності вартість українських ERP-систем у кілька разів нижча;

- більшість ПП відносяться до класу «бізнес-конструкторів», які можна налаштувати під будь-яку сферу діяльності, впроваджувати на диверсифікованих підприємствах, у корпораціях і холдингах, що поєднують різні види бізнесу;

- використовується як процесний, так і функціональний підходи до управління підприємством.

Майже всі зазначені розробники ERP-систем пропонують різноманітні продукти та рішення, що допоможуть провести цифрову трансформацію компаній середнього та малого бізнесу. Так, СофтПро пропонує програмне забезпечення Універсал SBE (для малого бізнесу) та Універсал MBE (для середнього бізнесу). На основі досвіду розробок і впровадження кращих рішень IT-Enterprise на підприємствах-флагманах українського бізнесу створені програмні продукти MASTER для підприємств малого і середнього бізнесу та бюджетних установ України. Крім того, IT-Enterprise запроваджує ПП, спрямовані на вирішення індивідуальних завдань та оптимізацію окремих сфер діяльності (закупівля та склад, продажі, ремонт тощо).

Розробники ERP-систем також пропонують так звані SaaS-рішення (Software as a service) для середніх і малих підприємств. Це готові хмарні попередньо налаштовані рішення, які можна легко запустити в браузері. Для одного співробітника компанії робота з таким рішенням обійдеться приблизно в 20—40 дол. США щомісяця.

На ринку також представлені облікові системи української розробки, придатні для невеликих компаній, що коштують набагато дешевше, ніж ERP-системи, адже їхні функції більш обмежені. Зокрема, програмне забезпечення М.Е.Дос, «Дебет Плюс», «Акцент», «АВ-Офіс», «Підприємець 4», «Елфі», «ІН-ФОПОЛІС», Тгіа та іFin [32—35].

Необхідно зауважити, що зазначені облікові системи значно відрізняються між собою за обсягом доступних функцій. Наприклад, програми М.Е.Дос та іFin дають змогу здавати електронну звітність до фіскальної служби, реєструвати податкові накладні в електронному вигляді, а також обмінюватися документами з підприємствами-партнерами; у пропозиціях компанії «Акцент» є адаптовані версії для виробничих, аграрних підприємств і торговельних компаній.

Суб'єкти господарювання орієнтуються на більш економічні й ефективні у впровадженні інформаційні системи, крім того, відбувається зростання попиту щодо автоматизації абсолютно конкретних бізнес-процесів, а не діяльності компанії в цілому. Користувач потребує інструменту, що швидко вирішує функціональні завдання обліку й аналізу, має зручний і зрозумілий інтерфейс, забезпечує підтримку, доступні навчальні матеріали. Саме тому вибір альтернативного програмного продукту ґрунтується на системному підході та забезпечується раціональністю управлінського рішення.

Висновки

Застосування інформаційних систем та інформаційних технологій для управління підприємством має великий вплив на життєздатність і конкурентоспроможність організації за рахунок підвищення її керованості й адаптованості до змін ринкової кон'юнктури.

Динамізм зовнішнього середовища, швидкість ринкових трансформацій і зміни в потребах споживачів вимагають від підприємств прорахованих кроків для забезпечення ефективного функціонування з огляду на сучасні тенденції

розвитку інформаційних систем і технологій. Застосування новітніх інформаційних систем і технологій сприяє прискоренню вирішенню управлінських завдань шляхом кращої координації роботи всіх підрозділів, досягненню мети підприємства з мінімальним раціональним використанням усіх наявних ресурсів.

Конкуренція спонукає суб'єктів господарювання до постійного оновлення та розвитку, а отже, гарантує споживачам отримання необхідної продукції з покращеними характеристиками. Залежно від рівня розвитку, конкурентного статусу, сфери діяльності і перспектив зростання кожне підприємство, володіючи необхідними знаннями про різновиди інформаційних систем та враховуючи їхні особливості, обирає саме ту, що найкращим чином задовольнить його потреби. Скоординована робота, своєчасність інформації та обґрунтованих рішень забезпечують досягнення високих показників діяльності і сприяють формуванню конкурентних переваг підприємств.

Отже, впроваджуючи сучасні інформаційні системи й технології підприємства одержують певні переваги, пов'язані з удосконаленням обліку, контролю, аналізу, поліпшенням зв'язків з клієнтами, оптимізацією матеріалопотоків, підвищенням якості й управління бізнес-процесами та підприємством у цілому (оптимізація бізнес-процесів, стабільність та уніфікація всіх процесів управління підприємством тощо).

Перспективою подальших досліджень буде порівняння переваг і недоліків встановлення різних інформаційних систем на вітчизняних підприємствах з урахуванням галузевої специфіки їх функціонування, розміру, наявності фінансових ресурсів тощо. Доцільним також вважаємо залучення зарубіжних практик використання інформаційних систем на потужних підприємствах ЄС, аналізуючи конкретні потреби компаній.

Література

1. Інформаційні системи в менеджменті / Новак В. О., Симоненко Ю. Г., Бондар В. П., Матвеев В. П. К.: Каравела, 2008. 616 с.
2. Гордієнко І. В. Інформаційні системи і технології в менеджменті. К.: КНЕУ, 2003. 259 с.
3. Пурій Г. М. Інформаційні системи і технології в управлінні діяльністю підприємства. Ефективна економіка. 2019. № 6. URL: <http://ojs.dsau.dp.ua/index.php/efektyvna-ekonomika/article/view/1998>.
4. Оксанич А. П. Інформаційні системи і технології маркетингу. К.: Професіонал, 2008. 320 с.
5. Пономаренко В. С. Інформаційні системи в управлінні персоналом. Харків: ХНЕУ, 2008. 336 с.
6. Сендзюк М. А. Інформаційні системи в державному управлінні. К.: КНЕУ, 2004. 339 с.
7. Сиротинська А. П. Інформаційні системи підприємств малого бізнесу. К.: Центр учбової літератури, 2008. 264 с.
8. Бенько М. М. Інформаційні системи і технології в бухгалтерському обліку: монографія. К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2010. 336 с.
9. Карімов Г. І. Сучасні інформаційні технології у сфері управління якістю. Збірник наукових праць Дніпродзержинського державного технічного університету. Технічні науки. 2015. Вип. 2. С. 169—173. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpddtu_2015_2_33.
10. Бутко А. Д. Теорія економічного аналізу : підручник. К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2005. 411 с.
11. Войтко С. В. Управління розвитком наукоємних підприємств: монографія. Нац. техн. ун-т України «Київ. політехн. ін-т». К.: НТУУ «КПІ», 2012. 277 с.

12. Гаврилов Д. А. Управление производством на базе стандарта MRP II. 2-е изд. СПб.: Питер, 2005. 416 с.
13. Taylor Short MRP vs. MRP II: What's the Difference? URL: <https://www.softwareadvice.com/resources/mrp-vs-mrp-ii-whats-the-difference>.
14. MRP II — планування виробничих ресурсів URL: <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/manufacturing-resource-planning-mprii>.
15. Гринберг Пол. CRM со скоростью света — CRM at the speed of light. СПб.: Символ Плюс, 2007. 528 с.
16. Основы CALS-технологий. URL: [http://bigor.bmstu.ru/%3Fcnt/%3Fdoc/%3DDefault/110 CALS.cou](http://bigor.bmstu.ru/%3Fcnt/%3Fdoc/%3DDefault/110%20CALS.cou).
17. Shangina E. The introduction of CALS-Technologies in Russia. URL: <http://www.researchgate.net/publication/340303317>.
18. SAP. Офіційний сайт. URL: <https://www.sap.com/ukraine/index.html>.
19. Кривов'язюк І. В., Усков О. Р. Управління логістичними інформаційними системами підприємства: монографія. Львів: Манускрипт, 2011. 140 с.
20. Крайчук С. О. Стан запровадження інформаційних технологій в управлінні сучасними підприємствами Ефективна економіка. 2016. № 4. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4892>.
21. Обзор рынка автоматизированных систем бухгалтерского учета. URL: https://stimul.kiev.ua/articles.htm?a=obzor_rynka_avtomatizirovannykh_sistem_bukhgalterskogo_ucheta.
22. Топ 10 ERP систем для Украины. URL: <https://www.livebusiness.com.ua/tools/erp>.
23. Указ Президента України № 184/2020 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України «Про застосування, скасування і внесення змін до персональних спеціальних економічних та інших обмежувальних заходів (санкцій)» від 14 травня 2020 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/n0004525-20#n2>.
24. IT-Enterprise. Офіційний сайт. URL: <https://www.it.ua/about-company>.
25. СофтПро. Офіційний сайт. URL: <https://www.wgsoftpro.com/2017/main.php#features7-21>.
26. Бізнес Сервіс. Офіційний сайт. URL: <http://bsi-erp.com/o-kompanii>.
27. Интелект-Сервіс. Офіційний сайт. URL: <https://ispro.ua/uk/clients>.
28. Integrasy Base. Офіційний сайт. URL: <https://inbase.com.ua/ua/about.html>.
29. Галактика. Офіційний сайт. URL: <http://galaktika.ua/blog/upravlinnya-pidpriyemstvom-erp.html?lang=uk>.
30. Парус. Офіційний сайт. URL: <http://www.parus.ua/ua/139>.
31. Ксиком сервіс. Офіційний сайт. URL: <https://www.delopro.com.ua/products/index.php>.
32. Альтернатива ІС: Чем украинский бизнес может заменить российскую систему бухучета. URL: <https://delo.ua/economyandpoliticsinukraine/alternativa-1s-chem-ukrainskij-biznes-mozhet-zamenit-rossijskuju-331006>.
33. Обзор рынка автоматизированных систем бухгалтерского учета. URL: https://stimul.kiev.ua/articles.htm?a=obzor_rynka_avtomatizirovannykh_sistem_bukhgalterskogo_ucheta.
34. MASTER-альтернатива: сучасний комплексний облік для бюджетних установ. URL: https://masterbuh.com/12_06_18_master_alternativa_suchasnij_kompleksnij_oblik_dlya_byudzhet.
35. Бухгалтер 911. URL: <http://bukhalter911.com/Res/PO/avtomat.aspx>.