

*Клепікова О.А.,*

*старший викладач кафедри економічної кібернетики  
Одеського національного економічного університету,  
e-mail: klepova@ukr.net*

## СУЧАСНИЙ СТАН І РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ

**Анотація.** Дана стаття присвячена аналізу стану використання сучасних інформаційних технологій на підприємствах. Обґрунтована необхідність впровадження корпоративних інформаційних систем на підприємствах, виявлені основні переваги і недоліки.

**Ключові слова:** комп'ютерна інформаційна система, ERP-система, CRM-система, бізнес-процеси, реінжиніринг бізнес-процесів.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Сучасні підприємства використовують у своїй роботі інформаційні технології, які вирішують різні задачі: від оперативного управління підприємством до допомоги в прийнятті управлінських рішень.

У сучасних умовах ефективно управління є цінний ресурс організації, разом з фінансовими, матеріальними, людськими і іншими ресурсами. Найбільш дієвим способом підвищення ефективності протікання трудового процесу є його автоматизація. Бурхливий розвиток інформаційних комп'ютерних технологій, вдосконалення технічної платформи і поява принципово нових класів програмних продуктів привів в наші дні до зміни підходів до автоматизації управління виробництвом.

Динамічний розвиток світового ринку інформаційних технологій (ІТ) здійснює значний вплив на розвиток світового господарства, розробка та втілення нових інформаційних технологій оптимізує процеси виробництва, дозволяє більш ефективно використовувати ресурси, сприяє прискоренню обміну інформацією. З огляду на це, проведення аналізу використання інформаційних технологій, вивченню специфіки ІТ, проблем впровадження та експлуатації є актуальною задачею.

**Аналіз досліджень і публікацій останніх років.** Питання застосування сучасних інформаційних технологій в управлінні підприємством і їх економічного обґрунтування отримали значного розвитку завдяки науковим доробкам таких авторів: С. В. Войтко, С. Г. Діордіци, А. Г. Литвак, Н. Б. Кирич, Н. С. Меджибовської, Т. В. Сакалош, З. М. Соколовської та інших. Серед світової наукової спільноти значний внесок у дослідження проблем інноваційного розвитку підприємств та застосування інформаційних технологій внесли такі вчені як А. Абрамова, І. Ансофф, Д. Мошелла, Р. Нельсон, М. Потер, П. Самуельсон, Ю. Савінова, Б. Санто, Дж. Стигліц, Й. Шумпетер, К. Кольт, Е. Янч та інші. У дослідженнях приділяється значна увага аналізу структури ринку інформаційно-комунікаційних технологій, вивченню специфіки формування галузі інформаційних технологій. Варто зазначити, що і у вітчизняній науковій літературі особливості розвитку інформаційних технологій досліджені недостатньо.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Світові тенденції науково-технічного розвитку, а також сучасний етап економічних зрушень в Україні диктують вітчизняним підприємствам ринкові умови ефективного функціонування та розвитку, серед яких одне з основних завдань — формування ефективної системи управління на підприємстві. Тому дослідження аспектів застосування інформаційних технологій на сучасному етапі розвитку, їх впливу на прискорення процесу виробництва, реалізації продукції, збільшенні продуктивності праці у сфері управління виробництвом, поліпшенні організації виробництва, значного скорочення оборотних коштів, адміністративних витрат, витрат виробництва є актуальною задачею і потребує подальшого дослідження.

**Формування цілей статті.** Метою статті — є дослідити стан і розвиток впровадження інформаційних технологій в Україні (на прикладі діяльності страхових компаній).

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Галузь інформаційних технологій належить до таких, що розвиваються дуже динамічно. За останні 12 років доходи ІТ-компаній на світовому ринку інформаційних технологій зростали в середньому на 8% у рік, при середньому темпі зростання світового ВВП — 3%, що призвело до збільшення частки галузі у структурі ВВП країн світу. Світовий ринок інформаційних технологій складається з трьох сегментів: сегменту апаратного

забезпечення, програмного забезпечення та ІТ-послуг.

Розглянемо стан застосування інформаційних технологій на прикладі діяльності страхових компаній. Діяльність страхових компаній складна і дуже індивідуальна. Проте, для багатьох з них підвищення ефективності діяльності безпосередньо пов'язане з збільшенням збору премій, зниженням збитковості, скороченням витрат на ведення справ і зростанням прибутковості інвестицій. Для досягнення всього перерахованого необхідний постійний моніторинг та контроль ключових показників діяльності страховиків, який не можливо здійснювати без впровадження і використання сучасних інформаційних технологій (ІТ). Здатність страхової компанії своєчасно обробляти і аналізувати великі об'єми інформації безпосередньо залежить від рівня автоматизації її діяльності [1].

На сьогоднішній день можна розділити призначення програмних продуктів, що використовують страхові компанії залежно від функціонального призначення, на п'ять груп. Розглянемо кожен з груп більш детально.

**Група 1** — комп'ютерні інформаційні системи. Основним призначенням такого типу систем є сумісність економічної інформаційної системи з автоматизованими системами управління технологічними процесами, націленої на обхват всіх основних елементів технологічного процесу, що гарантує повну безпеку даних на всіх етапах обробки інформації.

Ці продукти зустрічаються під назвами: корпоративні інформаційні системи (КІС), інформаційно-аналітичні програмні продукти, автоматизовані робочі місця (АРМ), обліково-управлінські програми, ERP—продукти (Enterprise Resource Planning — планування ресурсів підприємства), MRP (Manufacturing Resource Planning — планування виробничих ресурсів підприємства). До даної групи можна віднести такі класи програмних продуктів:

I. Вітчизняні: Продукти компанії «ІС—Підприємство»; продукти корпорації «Парус»; продукти корпорації «Галактика», «Фігаро-ERP» компанії «Бізнес-консоль», «ІС: Підприємство 8 — Управління виробничим підприємством» та ін.

II. Зарубіжні: SAP R/3; MS AXAPTA (Navision); BAAN; Frontstep, IPS Applications та ін.

Із цієї групи програмних продуктів для страхових компаній найбільш актуальними, на сьогодні, є дві концепції: 1) «ІС: Підприємство», що вже стали стандартами, і 2) корпоративні інформаційні системи (КІС) класу ERP (планування ресурсів підприємства).

Корпоративні інформаційні системи (КІС) класу ERP — це інформаційні системи, призначені

для комплексної автоматизації всіх видів господарської діяльності підприємств, у тому числі корпорацій, що складаються з групи компаній, які вимагають єдиного управління. КІС класу ERP можна розглядати для страхових компаній у таких аспектах діяльності як здійснення продажів страхових полісів (договорів), обліку в процесі дії; ефективного планування і управління фінансовими ресурсами страхової компанії, які необхідні для здійснення сплати по страховим випадкам та ін.

Група 2 — програмні продукти класу СУБД (об'єктно орієнтовані системи управління базами даних). Продукти цього класу є досить популярними на світовому ринку у страхових компаніях, оскільки вони універсальні, забезпечують багатокористувацький режим, надійне зберігання інформації, допомагають добитися досконалості на будь-якому рівні основних операцій за оцінкою, андеррайтингом і управлінням життєвим циклом полісів до зв'язку з клієнтами, продажів і каналів агентів достатньо, швидко можуть бути налагоджені для забезпечення автоматизації рутинної роботи страхової компанії. Це продукти компаній MySQL, mSQL, PostgreSQL, Oracle, Microsoft SQL Server, Access, Sybase, Ingres. Найбільш популярними, як у вітчизняній, так і у зарубіжній практиці страхування є продукти розробника Oracle. Компанія розробник навіть випустила додаток Oracle Insurance для страхових компаній, функцією яких є підтримка як інфраструктури, так і процесів, безпосередньо пов'язаних із страхуванням. Oracle Insurance забезпечує діяльність більше 2000 страхових компаній по всьому світу, надаючи кризне рішення, до складу якого входять засоби: 1) для управління всією страховою компанією: продажі, послуги, адміністрування, фінанси і інфраструктура компанії; 2) для оцінки і андеррайтингу, а також управління дистрибуцією і взаємодією з клієнтами, — використовує сучасні, засновані на правилах технології, що дозволяють швидко упроваджувати продукти і реагувати на зміни на ринку; 3) для забезпечення найбільш інтенсивного обміну даними між агентами/брокерами; 4) для обробки страхових претензій по полісах зі всіма інструментальними засобами, необхідними для обробки страхових вимог, оцінкою резерву та ін.

Продукти цієї групи є досить доступними на ринку інформаційних технологій у цій категорії. Але при застосуванні потребують у співробітників компанії як знання в області страхування, так і додаткового знання в області програмування та розробки баз даних.

**Група 3** — програмні продукти для бізнес-процесів (business process management — BPM). Основні причини інтересу до бізнес-процесного

підходу ведення бізнесу, на думку фахівців, такі: 1) процесний підхід здатний забезпечити компаніям поступальний розвиток, стабільний прибуток і значні конкурентні переваги; 2) фахівці на особистому досвіді переконалися, що використання концепції бізнес-процесів дозволяє створювати ефективніші інструменти управлінського планування, обліку і контролю; 3) бізнес-процесний підхід дозволяє компаніям розробляти процесно-орієнтовані рішення, здатні об'єднувати людей, системи і дані та ін.

Як приклад програмних продуктів цієї групи, можна віднести клієнт-орієнтовану стратегію — CRM (Customer Relationship Management — Управління Взаєминами з Клієнтами). При реалізації стратегії CRM клієнт виконує контролюючу, а менеджмент — інтегруючу (що координує) функцію, що оптимізує бізнес-процеси основних підрозділів компанії (маркетинг, сервіс, персонал, фінанси, продажі, андеррайтинг).

CRM-система — це набір програмних модулів, які дозволяють: збирати інформацію про клієнта; зберігати і обробляти цю інформацію; робити певні висновки на базі отриманої інформації, експортувати її в інші застосування, а при необхідності надавати цю інформацію в ручному вигляді клієнтам або співробітникам страхової компанії. CRM-система відповідно до заданих параметрів може аналізувати отриману інформацію і експортувати її користувачам системи.

Уперше таке рішення для ринку СНД для страхових компаній запропонувала фірма WinPeak International на основі багаторічного досвіду роботи співробітників фірми на західноєвропейському ринку. Цю систему успішно впровадили та експлуатують більше п'яти років великі страхові компанії за кордоном, такі, як Nuernberger Versicherung, Provinzial Versicherung (Німеччина) та ін., в Україні «ТАС», «Кредо-Класик», «Геліос» (Україна) та ін. В цілому, рішення компанії WinPeak International заслужили високу оцінку клієнтів — страхових компаній.

У якості недоліків використання цієї системи можна виділити те, що, по-перше, за оцінками фахівців перебудова бізнесу і підвищення ступеня його клієнт-орієнтованості розрахована на середньострокову перспективу і при правильній організації сформульовані завдання впровадження CRM-технологій можуть бути успішно поетапно вирішені за достатньо довгостроковий термін (близько 1,5 років), але за оцінками фахівців очікування себе виправдовують. По-друге, програмні продукти цього класу забезпечені незначною аналітикою діяльності компанії, що необхідно керівництву для якісного ухвалення рішень. По-третє, вартість програмних продуктів цього класу досить

висока, на сьогодні, його можуть дозволити не більше десятка вітчизняних страхових компаній.

**Група 4** — програмне забезпечення класу DocFlow (системи маршрутизації документів) і WorkFlow (системи управління потоками робіт). Це програмні продукти для опису і моделювання бізнес-процесів. До найбільш поширених методологій моделювання бізнес-процесів відносяться (Business Process Modeling), опису потоків робіт (Work Flow Modeling) і опису потоків даних (Data Flow Modeling). У західному комп'ютерному лексиконі залежно від специфіки програмного продукту можна зустріти такі терміни, як DMS (Document Management Systems), DocFlow (системи маршрутизації документів), WorkFlow (системи управління потоками робіт), а також терміни, близькі до теми автоматизації документообігу — Document Warehousing (сховища документів) та Knowledge Management (управління знаннями). Аналіз систем цієї групи та практичний досвід у цьому напрямку дозволяє зробити висновок, що основним призначенням цієї групи програмних продуктів являється: 1) Структурування документального забезпечення (процесний підхід). 2) Поетапність впровадження системи документообігу (доведення системи до рядових виконавців). 3) Покриття всього набору задач документального забезпечення та організація зберігання документів (комплексна автоматизація).

Запропонована в 70-х роках минулого століття Дугласом Россом (Douglas Ross) методологія структурного аналізу і проектування SADT (Structured Analysis and Design Technique) послужила основою для стандарту моделювання бізнес-процесів IDEF0. Прикладом інструменту для створення моделей що повністю підтримує стандарт IDEF0 і що дозволяє аналізувати, документувати і планувати зміни складних бізнес-процесів, є CASE-засіб AllFusion Process Modeler (інша назва — BPwin) — продукт компанії Computer Associates (CA). BPwin — підтримка стандартів опису процесів IDEF0, IDEF3, DFD, EM Tool і IDEF0 Doctor та ін. Створені із застосуванням BPwin діаграми дозволяють точніше сформулювати постановку завдання і намітити етапи її рішення.

Діаграми у таких технологіях можуть відображати, наприклад, процеси організації обліку і обслуговування договорів страхування, а також врегулювання збитків по ним та ін. Як суб'єкти в цих процесах виступають: клієнт (фізична або юридична особа) і персонал страхової компанії. Об'єктом виступає діяльність по обліку і обслуговуванню договорів страхування, а також врегулюванню збитків по ним.

Перевагами використання програмного продукту цієї групи є короткі строки впровадження,

легкість модифікації та розвитку системи. Побудована система є відкритою і має можливість розширення з точки зору баз даних. У якості недоліків є висока вартість програмного забезпечення.

**Група 5** — моделювання і аналіз поведінки бізнес-процесів страхової організації. Зростання потреби якісного управління, впровадження ERP, MRP, складність оргструктур страхової компанії, приводить до розуміння, що будь-який бізнес-процес — не просто набір функцій і структур, а процес, що володіє поведінковою складністю, — звідси проблематика реінжинірингу бізнес-процесів (BPR), що припускає фундаментальне переосмислення і радикальну перебудову бізнес-процесів страхової компанії.

На українському ринку використовуються програмні продукти, засновані на інтеграції CASE-технологій і імітаційного моделювання, найбільш поширені: BPWin — Arana; ARIS і мережеві технології; iThink — BPR. Діапазон і різноманітність такого програмного забезпечення продовжує рости, відображаючи тенденцію стійкого попиту на нього [4].

Імітаційна модель здатна показати цілісну картину розвитку ситуації в часі, продемонструвати або виявити приховані тенденції, надати можливість оперативно проаналізувати наслідки схвалюваних рішень, оцінити вплив різних чинників випадкового характеру і ціну ризику, дозволяє описати складні нелінійні взаємодії в бізнесі, наприклад, змоделювати поведінку економічних суб'єктів в кризовій ситуації, оцінити наслідки реалізації різних сценаріїв або спрогнозувати подальший перебіг подій.

**Висновки даного дослідження і перспективи подальших розробок.** Процес переходу страхової компанії до комп'ютерних інформаційних систем включає етапи розробки, програмування/моделювання і впровадження. Така система дозволить автоматизувати введення інформації, отримання звітів діяльності компанії, централізовано вести облік і обробку даних, здійснювати електронну обробку даних і обмін інформацією, оперативно аналізувати діяльність з подальшим визначенням тактики компанії, прогнозувати і планувати діяльність компанії. Труднощі переходу до комп'ютерних інформаційних систем — перш за все тимчасові витрати на розробку і впровадження системи (дорогий процес по стандартизації і опису бізнес-процесів страхової компанії), зміну сталих традицій компанії. Проте, вони в ідеалі економічно виправдані і дозволяють конкурувати на ринку фінансових послуг.

На ринку ІТ-технологій існує великий вибір програмного забезпечення, страхова компанія може вибрати програмний продукт в залежності

від своїх цілей. Вибір програмного забезпечення повинен базуватися на розумінні його можливостей і недоліків, чіткому усвідомленні цілей використання. Найбільш перспективним напрямом представляється все більш повний взаємозв'язок систем бізнес-моделювання і аналізу з комп'ютерними інформаційними системами для більш якісного управління всією страховою компанією.

### Література

1. Джестон Дж. Управление бизнес-процессами. Практическое руководство по успешной реализации проектов / Дж. Джестон, Й. Нелис. — СПб : Символ-Плюс, 2008. — 456 с.
2. Різніченко Л. В. Досвід упровадження корпоративних інформаційних систем управління на вітчизняних підприємствах / Л. В. Різніченко, Н. В. Ткаченко // Економічні маркетингові дослідження виробничо-підприємницької діяльності : Вісник КДПУ імені Михайла Остроградського. — 2009. — Випуск 4 (57). — Частина 2. — С. 184—189.
3. Серова Е. Современные методологические и инструментальные подходы моделирования бизнес-задач / Е. Серова // The paper is selected from XIVth International Conference "Knowledge-Dialogue-Solution" KDS. — Varna, Bulgaria, June-July. — 2008.
4. Лычкина Н. Н. Современные технологии имитационного моделирования и их применение в современных бизнес-системах / Н. Н. Лычкина [Электронный ресурс]. — Режим доступа : [www.xjtek.ru/file](http://www.xjtek.ru/file).

### Клепикова О.А. Современное состояние и роль информационных технологий в управлении предприятием.

**Аннотация.** Данная статья посвящена анализу состояния использования современных информационных технологий на предприятиях. Обоснована необходимость внедрения корпоративных информационных систем на предприятиях, обнаружены основные преимущества и недостатки.

**Ключевые слова:** компьютерная информационная система, ERP-система, CRM-система, системы маршрутизации документов, бизнес-процессы, имитационное моделирование.

### Klepikova O. A. Modern consisting and role of information technologies of management an enterprise.

**Summary.** The article is given sacred to the analysis of the state of the use of modern information technologies on enterprises. The necessity of introduction of the corporate informative systems is grounded on enterprises, found out basic advantages and failings.

**Keywords:** computer informative system, ERP-system, CRM-system, systems of routing of documents, business processes, computer simulation.