

# ПРОЦЕСИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ БІЗНЕС-КОМПАНІЙ COMPUTERISATION OF BUSINESS-COMPANIES' ACTIVITY

**Катерина НАЛИВАЙЧЕНКО,**  
доктор економічних наук,  
Кримський економічний інститут,  
Сімферополь



**Kateryna NALYVAYCHENKO,**  
Doctor of Economics,  
Crimean Economic Institute,  
Simferopol'

Роль інформатизації в економічному розвитку сучасних бізнес-компаній стає все більш вагомим. Процеси інформатизації знаходяться під впливом зростаючих соціально-економічних потреб. Тому очевидно є тенденція зростання обсягу продукції інформаційних технологій у бізнес-компаніях та потреба оптимізації їх діяльності щодо створення електронного інформаційного продукту.

Проблеми впровадження електронного інформаційного продукту в бізнес-компанії та можливості їх подальшого розвитку досліджувалися закордонними та вітчизняними вченими [1-4].

Однак ця тема потребує детального аналізу для виявлення нових сучасних можливостей розвитку електронного інформаційного продукту в бізнес-компаніях в умовах глобалізації електронних технологій та оптимізації діяльності цих компаній в умовах розвитку інформаційного суспільства.

Компанії з виробництва інформаційних технологій займають все більшу нішу на світовому товарному ринку. Згідно з прогнозами провідної міжнародної маркетингової компанії Forrester Research кількість персональних комп'ютерів у світі досягла одного мільярда вже до кінця 2008 року і становитиме два мільярди до 2015 року. Прогноз Forrester Research ґрунтується на припущенні, що з 2010 по 2015 рік загальна кількість персональних комп'ютерів у світі щорічно збільшуватиметься на 12%.

Однією з таких компаній є Cisco – створювач потужної комунікаційної платформи, що здійснює новаторську роботу за декількома напрямками: розробляє нові технології, доробляє вже створені, сприяє поширенню нових технологій на ринку інформаційних технологій. Компанія впроваджує нові бізнес-моделі, розвиває партнерські відносини з іншими компаніями та організаціями. Іншим яскравим прикладом є міжнародна компанія Novell, що постачає програмне забезпечення, послуги технічної підтримки, консалтингу та навчання. Технологіями Novell користуються понад 80% із 500 найбільших компаній у світі. Продукти Novell успішно використовуються на більш ніж 3,8 млн серверів, допомагаючи понад 80 млн осіб [5].

Розглядаючи можливості оптимізації діяльності компаній, що займаються розробкою інформаційних технологій, з урахуванням ідей щодо цього питання А. Щедрина [6] запропонуємо визначення електронного інформаційного продукту. Отже, електронний інформаційний продукт – це електронна документована інформація, підготовлена і призначена для задоволення потреб користувача.

Звідси органічно випливає визначення поняття електронної інформаційної послуги – це обслуговування і надання у розпорядження користувача електронних інформаційних продуктів.

Електронний інформаційний продукт не має відчутної матеріальної форми і незмінного вигляду. Це чинить специфічний вплив на схему конкурентної боротьби у цій сфері. Для вигрального становища міжнародної компанії на ринку вона повинна насамперед розробити унікальний продукт або продукт, що має деякі унікальні риси, які приваблюють користувачів усього світу. Яскравим прикладом цього є розробка та вдосконалення пошукових систем у глобальній інформаційній мережі Інтернет. Новою хвилею у цій галузі є поява так званих візуальних пошукових систем у глобальному інформаційному середовищі (Quintura, KartOO, Ujiko, Mnemo, WebBrain та ін.),

які дають альтернативний пошуковий інтерфейс, нелінійне представлення даних у вигляді деяких асоціативних понять, синонімів пошукових запитів, семантичних відносин між посиланнями. Іншим прикладом є розроблена каліфорнійською фірмою Medstory медична пошукова система,

яка розбиває інформацію на групи за клінічними дослідженнями, процедурами, інформацією про особисте здоров'я, діагнозами та симптомами. Бізнес-компанії можуть отримати перевагу перед конкурентами не тільки в результаті доступу до нової інфраструктурної технології, а й за рахунок більш далекоглядного її використання. На ранніх стадіях розвитку технології зазвичай відсутня повна і детальна інформація про її можливості. Передовий досвід ще не описаний і не отримав широкого розповсюдження у світі. Компаніям доводиться експериментувати і вчитися на власних помилках. Компаніям, яким першими вдається відкрити способи найефективнішого використання технологій, гарантований серйозний успіх на міжнародному ринку. У міру розвитку інфраструктури успіх супроводжуватиме не тільки ті компанії, які інстинктивно прагнуть інновацій, а й ті, які уміють раціонально планувати і кваліфіковано використовувати ІТ. Так, міжнародна компанія Apple, яка відома своїм програмним забезпеченням, за результатами 2007 фінансового року досягла доходу у 5,26 млрд доларів, а її чистий прибуток становив 770 млн доларів (або 87 центів у перерахунку на одну акцію) [7].

У сучасних реаліях стає очевидним, що найефективнішою буде робота тієї компанії або її підрозділу, що створює електронний інформаційний продукт, де є універсальний алгоритм його розробки з можливістю легкого переналаштування при необхідності. На наш погляд, цей алгоритм можна представити у вигляді наступних кроків:

- 1) проведення економічного аналізу і на його основі прогнозування (бажано з математичним моделюванням) економічної діяльності компанії для ухвалення рішення про те, який електронний інформаційний продукт для даної компанії слід розробляти з перспективою на майбутнє;
- 2) основою продукту має бути мова, за допомогою якої будується ядро програми. Знаючи цю мову, легше буде здійснити саму перебудову програмного забезпечення при зміні постановки задачі;
- 3) необхідно передбачити автоматизацію процесу створення електронного інформаційного продукту. Якщо один і той же блок зустрічається у декількох місцях програми, то краще автоматизувати сам набір, звернення до Інтернет, розробити визначення конструктора, класів;
- 4) програма повинна бути адитивною моделлю. Кожна частина програми повинна працювати як самостійно, так і спільно з іншими програмами. Наприклад, при злитті компаній їх програмне забезпечення

має підсумовуватися з окремих частин, при цьому не повинно виникати ніяких конфліктів;

5) компанії, що створює програмне забезпечення, належить мати мережу сервісних центрів, кожний з яких зобов'язаний виконувати обслуговування лише одного типу функцій. Діяльність цих центрів не повинна перетинатися. Один із центрів має виконувати роботу з прогнозу нових вимог до програмного забезпечення.

Якщо компанія не в змозі знайти свою нішу на ринку, то їй потрібно вдаватися до методів цінової конкурентної боротьби. Іноді всесвітньо відомими компаніями

*У статті розглядаються сучасні процеси інформатизації діяльності бізнес-компаній. Узагальнено напрацювання світових компаній, що створюють інформаційні технології у глобальному інформаційному середовищі: найбільш ефективним є електронний інформаційний продукт, який містить універсальний алгоритм його розробки. З'ясовано, що фірми надають перевагу відкритим програмним кодам.*

*In the article it is considered the modern processes of computerisation of business-companies' activity. It is generalized the best practice of world companies, involved in developing IT in global IT environment: the most effective is electronic information product containing universal algorithm of its designing. It is clarified, that companies prefer opened program codes.*

поширюється безкоштовне програмне забезпечення, а це розглядається як підриб позицій конкурентів.

Сучасні реалії підказують, що не можна проводити повної аналогії між вартістю продукту матеріального виробництва й вартістю програмного забезпечення [8]. Динаміка зміни ціни залежить не тільки від кількості праці, вкладеної в його створення. У цьому випадку важливим фактором при визначенні ціни товару є супровід програмного забезпечення.

Практика використання програмного забезпечення в міжнародних компаніях показала, що в багатьох випадках неприступність розшифрованості програмного коду створює непереборні перешкоди для нормального функціонування технологічного устаткування. Якщо в цьому випадку не передбачений постійний зв'язок з розробниками програмного забезпечення, то ціна програмного продукту стає близькою до нульового значення. У світовій практиці все частіше фірми, що переймають інформаційні технології, стали надавати більшу перевагу відкритим програмним кодам. У зв'язку з цим назріла необхідність вирішення завдання про доцільність створення відкритого програмного коду передовими ІТ-компаніями та вільного його поширення у світовому економічному середовищі.

Існує безліч «за» і «проти» відкритості програмного коду. Думки з цього приводу неодноразово публікувалися вченими, що займаються дослідженням у сфері створення програмного забезпечення [9].

Ураховуючи це, зазначимо, що уряд Великобританії спільно з міжнародною компанією IBM і Національним обчислювальним центром (National Computing Centre) просуватиме програми open source. Завданням нової організації, яка отримала назву National Open Centre (NOC), буде встановлення більш тісної співпраці між виробниками відкритого ПЗ і тими, хто ним користується, – комерційними, державними і освітніми установами. Для цього NOC проводитиме різні дослідження й організуватиме конференції. Крім того, центр займеться розробкою різних відкритих стандартів, які згодом поширюватимуться в Євросоюзі.

За замовленням Європейської комісії було проведено дослідження, в якому зазначається, що використання open source приносить країнам Євросоюзу до 2 млрд євро в рік [10]. Прикладом використання відкритого коду як методу конкурентної боротьби є те, що міжнародна компанія Linux вдалася до цього засобу боротьби за ринок електронних інформаційних продуктів для подолання монополізму Microsoft і вже наближається до перемоги на Кубі, у Венесуелі, в Китаї, Бразилії, Норвегії [10]. Перевагу Linux при установці ОС на своїх ПК надають такі найбільші міжнародні компанії, як Hewlett-Packard, Dell. Крім того, намічається активне їх використання як заміна існуючих операційних систем реального часу (RTOS) [7].

На наш погляд, відкритий код при реалізації нового програмного забезпечення необхідний у таких випадках:

- характеристики надійності, стабільності, масштабованості є критичними характеристиками програмного забезпечення;
- правильність проектування й реалізації програмного забезпечення не може з легкістю бути перевірена іншими засобами, крім незалежної експертизи;
- програмне забезпечення є критичним для користувача в керуванні його бізнесом;
- програмне забезпечення формує або підтримує загальну інфраструктуру комп'ютерних систем і комунікацій;
- програмне забезпечення поширюється серед компаній зі слабкими можливостями спілкування з розробниками програмного продукту;
- програмне забезпечення орієнтоване в тому числі на користувачів, у яких немає технічної можливості його використання на новому обладнанні;
- виникають труднощі в реорганізації роботи технічної підтримки програмного забезпечення.

Якщо орендна плата за секретні біти вища, ніж віддача від відкритості вихідного коду, то економічно доцільною стає закритість вихідних текстів. У тих випадках, коли вигода від відкритості коду більша, ніж орендна плата за таємність, то має сенс відкрити вихідний код.

Віддачу від відкритості коду важче виміряти й спрогнозувати, ніж орендну плату за таємність бітів, а це свідчить про те, що набагато частіше очікуваний дохід недооцінюється, ніж оцінюється занадто високо. Прикладом може бути діяльність виробника апаратних засобів EOM. У цьому

випадку відкриття коду може зробити відомою важливу інформацію про те, як працює устаткування розробника. Якщо раніше на розробку драйвера йшло 3–5 років, то сьогодні цей час настільки скоротився, що копіювання стало не вигідним для конкурентів. З іншого боку, відкриті тексти найменш придатні компанії в таких випадках:

- компанія є єдиним власником програмної технології, що приносить дохід;
- програмне забезпечення відносно нечутливе до помилок;
- правильність коду легко можна перевірити іншими засобами, крім незалежної експертизи коду;
- програмне забезпечення є некритичним для бізнесу;
- програмне забезпечення не збільшує свою цінність з огляду на спільну роботу над ним чи іншим шляхом повсюдного поширення.

У перспективі розвитку виробництва з розробки програм формуватимуться дві альтернативи – створення відкритого й закритого коду. Якщо цінність використання нерозкритого алгоритму або технології буде високою, витрати, пов'язані з ненадійністю, будуть низькими, а ризики, пов'язані з монополією постачальника на міжнародному ринку, – помірними, то споживачі продовжать платити за закриті програми. Це, найбільш імовірно, стосуватиметься самостійних вертикальних ринків, коли ринок конкретного товару обмежений, але більшість споживачів на ньому мають потребу в даному товарі, де ефекти від спільної розробки незначні.

Бази даних, інструментів для програмування або програм високого рівня для конфігурації набору протоколів додатків будуть більш змішаними. Чи матимуть програми із цієї категорії тенденцію бути закритими або відкритими, залежатиме від вартості відмов, при цьому більша вартість програми створює тиск із боку учасників ринку, спрямований на те, щоб змусити виробника до відкритості.

Можна розраховувати на те, що виробництво програм у цілому залишиться підприємницьким, але з новими нішами, що постійно відкриватимуться.

Виходячи з міркувань, викладених вище, можна скласти схему для стратегії національної бізнес-компанії вибору відкритого або закритого коду при написанні нової програми. При цьому мають бути проведені розрахунки вигідності вибору того чи іншого шляху. Визначаються всі переваги й недоліки вибору стратегії відповідно для виробника й споживача програмного забезпечення. Будується таблиця характеристик. Характеристика є позитивною, якщо вона вказує на доцільність того, щоб програмний код був відкритим, і негативною – в іншому випадку. Кожна компанія повинна вирішити, які характеристики для неї є найбільш важливими, а які – другорядними.

Також необхідно дати оцінку діяльності компанії відповідно до кожної характеристики. Для цього вводиться бальна шкала. Переважним характеристикам привласнюються позитивні бали, а характеристикам, що визначають недоліки обраної стратегії, привласнюються бали з негативним знаком. Після підсумовування всіх балів дійдемо висновку про те, чи доцільно залишати відкритим програмний код.

Хід формалізованого вирішення даної проблеми представимо у вигляді наступної **таблиці**.

Таким чином компанія виявляє, чи має сенс купувати той чи інший електронний інформаційний продукт, користуватися електронною інформаційною послугою, на яких умовах, в якій компанії.

Процентне співвідношення електронних інформаційних послуг у вартісному вимірі для кожного виду діяльності національної компанії залежить від її типу й основного виду діяльності.

Через великий потік інформації потрібна її уніфікація. Завдяки використанню уніфікованих документів підвищується швидкість обробки інформації, поліпшується їхня читабельність, підвищується зручність використання, раціоналізується документообіг, документи надаються у формі, що відповідає правилам державних стандартів.

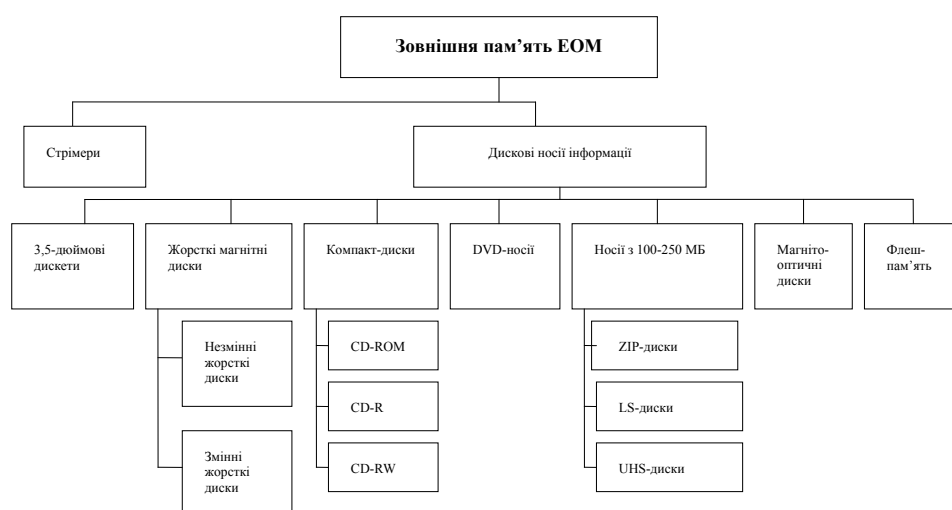
У такому вигляді інформація більш раціонально зберігається в пам'яті EOM (див. **рис.**).

При створенні електронного інформаційного продукту керівництво компанії постає перед вибором – створювати його власноручно або звертатися до послуг відповідних фірм-виробників такого виду продуктів.

Таблиця. Вибір компанією-розробником програмного забезпечення стратегії щодо відкритості програмного коду

№ п/п	Виробник програми	Бал	Споживач програми	Бал
1.	Рівень відмінності ціни продажу з відкритим та закритим кодом		Надійність, стабільність, масштабованість системи	
2.	Перспективність розробки програмного забезпечення у цьому напрямі		Рівень легкості перевірки системи	
3.	Наявність інтелектуального потенціалу у компанії		Можливість спілкування з виробниками системи	
4.	Складність технології розшифрування алгоритму програмного продукту		Можливість адаптації під застаріле технологічне обладнання	
5.	Бажання компанії вести підтримку програмного забезпечення		Рівень чутливості до помилок	
6.	Підтримка загальної структури комунікацій		Необхідність спільної роботи над програмним забезпеченням	
7.	Унікальність технології створення програмного забезпечення		Рівень критичності в управлінні бізнесом	

Рисунок. Структура зовнішньої пам'яті ЕОМ для збереження інформації



На сьогодні коло таких фірм значно розширилося, спектр наданих електронних інформаційних послуг зріс. Чимало фірм досягли великих розмірів.

Яскравим прикладом цього є корпорація «Інформаційні технології». Нею впроваджено інформаційну систему «ІТ-підприємство» [11] у роботу бізнес-компаній м. Сімферополя. Ця система є інструментарієм для рішення облікових і управлінських задач. Завдяки їй компаніями освоєно оптимізовані бізнес-процеси. З'явилася можливість користуватися обліковою й бухгалтерською інформацією в реальному масштабі часу усім, кому вона необхідна. Нині корпорація займається впровадженням ERP-систем, домагаючись збільшувати кількість масштабних проектів, кількість реально працюючих користувачів системи, ступінь завершеності та комплексності проекту.

Великих успіхів на ринку електронних інформаційних продуктів досягла міжнародна компанія Microsoft, яка просуває через своїх сертифікованих міжнародних партнерів нову багатофункціональну систему управління бізнесом Microsoft Dynamics. У цій системі поширено можливості для бізнес-аналізу, фінансового та логістичного менеджменту, здійснено тісну інтеграцію офісних і бізнес-додатків, з'явилась можливість створювати зручне віртуальне робоче місце для кожного співробітника. Нині програмні рішення Microsoft Dynamics використовують більш ніж 300 тисяч клієнтів у всьому світі. Міжнародна мережа продажів має понад 9000 партнерів у 132 країнах світу [12].

Вагомих здобутків при створенні бізнес-додатків досягла всесвітньо відома виробництвом інформаційних продуктів компанія Oracle [13].

На сьогодні близько 2000 підприємств енергетичної галузі успішно використовують ці продукти. Новим рішенням Oracle для енергетичних

компаній стала система «Електроенергетика. Будівництво, модернізація, ремонт і технічне обслуговування». Ця система створена на основі сукупного міжнародного досвіду автоматизації бізнес-процесів для енергетичних підприємств і спільного досвіду російських енергетичних підприємств.

Широкого використання своїх електронних інформаційних продуктів з планування, управління фінансами, виробництва, логістикою, взаємостосунками з клієнтами, персоналом, задач бухгалтерського обліку домоглася російська корпорація Галактика на пострадянському просторі. Відомим світовим постачальником електронних рішень для бізнес-аналізу є компанія Business Objects, яка нещодавно випустила нову версію пакета Business Objects Crystal Decisions для потреб малого й середнього бізнесу.

Необхідно зазначити, що якщо раніше створювані електронні інформаційні продукти служили для автоматизації адміністративної діяльності, то зараз вони вийшли за межі офісних структур і почали впроваджуватися у виробничих цехах. Одним із таких прикладів є спільна розробка компаніями Cisco та IBM розподільчих мереж для енергетичних компаній.

Теоретично електронний інформаційний продукт може приймати необмежену кількість форм для вирішення необмеженої кількості задач.

Якщо компанії вигідніше купувати програмне забезпечення у сторонньої організації, то програмісти, що залишилися у штаті компанії, займаються його обслуговуванням, вдосконаленням і усуненням помилок. Зовнішні консультанти при виконанні замовлень звичайно «підганяють» стандартні програми до потреб окремих споживачів на основі використання стандартизованих засобів зміни конфігурації.

## ВИСНОВКИ

У проведеному дослідженні виявлено, що глобалізації інформаційних процесів сприяє розвиток та поширення світових мереж. Зростає зв'язок між різними регіонами світу завдяки проникненню телекомунікаційних послуг. Проаналізовано діяльність світових організацій, які відіграють велику роль у прогресивному розвитку інформаційного суспільства.

Виявлено, що інструментами боротьби за ринок інформаційних технологій у світі є відкрите поширення інформаційної системи компанії. При сучасних реаліях стає очевидним, що найефективнішою буде робота тієї бізнес-компанії або її підрозділу, що створює електронний інформаційний продукт, де є універсальний алгоритм його розробки з можливістю легкого перенаштування при необхідності. На вирішення питань створення такого універсального алгоритму мають бути спрямовані подальші дослідження цієї проблеми.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Винарик Л. С. Онлайн-рынок электронный рынок: становление, проблемы: [монография] / Л. С. Винарик, А. Н. Щедрин, Н. Ф. Васильев. – Донецк: Ин-т экономики пром-сти, 2003. – 176 с.
2. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент / Ф. Котлер. – СПб.: Питер, – 11-е изд. – (Серия «Теория и практика менеджмента»). – 2004. – 800 с.
3. Береза А. М. Электронная коммерция: [навч. посіб.] / А. М. Береза. – К.: КНЕУ, 2002. – 246 с.
4. Балабанов И. Т. Электронная коммерция / И. Т. Балабанов. – СПб.: Питер, 2001. – 124 с.
5. Градобитова Л. Д. Транснациональные корпорации в современных международных экономических отношениях / Л. Д. Градобитова, Т. М. Исаченко. – М.: Анкил, 2012. – 242 с.
6. Щедрин А. Н. Электронные информационные ресурсы в информационной экономике / А. Н. Щедрин. – Донецк: Ин-т экономики пром-сти, 2003. – 232 с.
7. Сайт Института статистики при ЮНЕСКО. Центр данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://stats.uis.unesco.org/unesco/Table Viewer/document.aspx?ReportId=143&IF\\_Language=eng](http://stats.uis.unesco.org/unesco/Table Viewer/document.aspx?ReportId=143&IF_Language=eng).
8. Гець В. М. Україна у вимірі економіки знань / В. М. Гець, В. П. Александрова, Ю. М. Бажал; за ред. акад. НАН України В. М. Геця. – К.: Основа, 2006. – 592 с.
9. <http://www.ab-system.dp.ua> – сайт компанії АБ-Система виробника програмних продуктів.
10. <http://www.osp.ru/> – сайт онлайн-видання «Открытые системы».
11. Лизун А. IT-предприятие. Автоматизация без компромиссов / А. Лизун // Computerworld. – 2005. – № 48(525). – 5 декабря. – С. 25.
12. Филипенко А. С. Экономическая глобализация: истоки и результаты / А. С. Филипенко. – Москва: «Экономика», 2010. – 511 с.
13. [http://www.wipo.int/about-wipo/ru/what\\_is\\_wipo.html](http://www.wipo.int/about-wipo/ru/what_is_wipo.html) – World Intellectual Property Organization. Electronic Commerce Programs and Activities.