

ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА І УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ

Тарас ГАЙДА

ІНФОРМАЦІЙНІ ОСНОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ БІЗНЕС-РОЗВІДКИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

Узагальнено суть, поняття та особливості процесів бізнес-розвідки. Здійснено обґрунтування принципів організації інформації в контексті впровадження системи бізнес-розвідки. Розкрито основні завдання бізнес-розвідки та джерела даних для її роботи. Досліджено поняття конкурентного аналізу та окупності системи бізнес-розвідки.

Ключові слова: *бізнес-розвідка, інформаційне забезпечення, підприємство, джерела даних, конкурентний аналіз, конкурентоспроможність.*

На сьогодні зовнішньоекономічна діяльність вітчизняних підприємств, особливо малих та середніх, є переважно низькоефективною та недостатньо продуктивною. Однією із основних причин такого стану є недостатня забезпеченість підприємств релевантною інформацією, через що підприємствам на зовнішніх ринках часто доводиться діяти наосліп, без належної аналітичної підтримки прийняття рішень. Цю проблему можна вирішити, використовуючи підходи і методи бізнес-розвідки та новітніх інструментів бізнес-аналітики.

Системи бізнес-розвідки обробляють операційні дані аналітичними інструментами для представлення конкурентної інформації керівникам та особам, що приймають управлінські рішення. Основним завданням цього процесу є покращення своєчасності та якості вхідної інформації для процесу прийняття рішень. Бізнес-розвідку використовують для ідентифікації реальних можливостей компанії, реального стану справ, прогнозування майбутніх тенденцій на ринках, появи нових технологій, діагностики змін зовнішнього середовища, в якому відбувається конкурентна боротьба, а також дій конкурентів та їх причетності до цих подій та явищ.

Для ефективної діяльності вітчизняних підприємств на зовнішніх ринках доцільним є використання досвіду великих компаній, а саме впровадження кращих практик використання систем бізнес-аналітики з урахуванням специфіки власного підприємства. Це дасть змогу сформувати підприємству надійну інформаційну базу, що надасть вагомі конкурентні переваги у діяльності на світовому ринку.

Дослідженням процесів інформаційного забезпечення діяльності підприємства у вітчизняній літературі *присвячені праці*: В. Вітлінського, В. Галіцина, С. Лазаревої, М. Куссуля, А. Сичова, А. Коковського, О. Ляшенко, О. Шарапова та ін. В закордонній літературі така проблематика *висвітлена у працях*: П. Луна, Д. Вессета, Б. Евелсона

та ін. У закордонній практиці вирішення проблем бізнес-аналітики часто впливало із практичної діяльності великих компаній. Саме тому багато публікацій у даній сфері належать авторству аналітичних підрозділів великих транснаціональних корпорацій.

Проте варто зазначити, що у різноманітні публікацій у сфері бізнес-розвідки практично відсутній загальний, комплексний розгляд інформаційно-аналітичних процесів, а інформаційне забезпечення прийняття управлінських рішень на зовнішніх ринках розглядають в окремих його проявах, а саму бізнес-розвідку – у контексті інших інформаційних систем.

Метою статті є уточнення поняття бізнес-розвідки у контексті її застосування вітчизняними підприємствами, що здійснюють зовнішньоекономічну діяльність, що надасть їм конкурентні переваги при діяльності на зовнішніх ринках.

Поява інформаційних баз даних, збільшення їх кількості та обсягів, позитивні зрушення в інформаційних технологіях, збільшення можливостей апаратних та програмних компонентів обчислювальних машин, поява складної веб-архітектури – все це приводить до створення широкої сфери для використання бізнес-розвідки.

Хоча системи бізнес-розвідки широко поширені на промислових підприємствах, їх дослідження є досить обмеженими. Так, американський науковець С. Негаш [1] пропонує ряд теоретичних підходів до формування каркасної моделі вихідних даних для системи бізнес-розвідки. Ця модель обґрунтовує важливість збору неструктурованих даних та актуалізує потребу розробки адекватних інструментів бізнес-розвідки, їх адаптації, інтеграції в інформаційні системи підприємства.

Попит на програмне забезпечення для бізнес-розвідки продовжує зростати навіть у часи, коли попит на більшість продуктів у сфері інформаційних технологій (ІТ) є помірним [2, с. 32].

Хоча сам термін “бізнес-розвідка” є порівняно новим, інформаційні системи бізнес-розвідки, що базуються на комп’ютерній техніці, з’явилися близько сорока років тому. З кожним новим витком еволюції ІТ та комп’ютерної техніки можливості цих систем зростають, оскільки зростають і аналітичні потреби підприємств.

Системи бізнес-розвідки поєднують збирання даних, їх зберігання, управління знаннями за допомогою аналітичних інструментів для представлення комплексної внутрішньої та зовнішньої інформації до керівників та осіб, відповідальних за прийняття рішень.

Виходячи з цього визначення, система бізнес-розвідки постачає управлінцям та особам, що приймають стратегічні та тактичні рішення, актуальну інформацію, що є своєчасною та якісною. Зазначимо, що інколи бізнес-розвідка тісно корелює з процесом прийняття рішень у режимі онлайн, що потребує негайного реагування та вжиття заходів. У більшості випадків бізнес-розвідка має справу із обмеженими часовими рамками, завдяки цьому вона є актуальною для управлінців та користувачів, зважаючи на їхню завантаженість. У всіх аспектах застосування бізнес-розвідки розглядається з позицій її превентивної концепції. Необхідними компонентами превентивного аспекту бізнес-розвідки є: збір інформації в реальному часі; Data Mining – інтелектуальна обробка даних; автоматизоване виявлення аномалій та винятків; безперервність роботи; автоматичне навчання та “самоочищення” інформації; базування на технологіях геоінформаційних систем; візуалізація даних.

На рис. 1 зображено розмаїття інформаційних входів, доступних для здійснення бізнес-розвідки при прийнятті управлінських рішень.

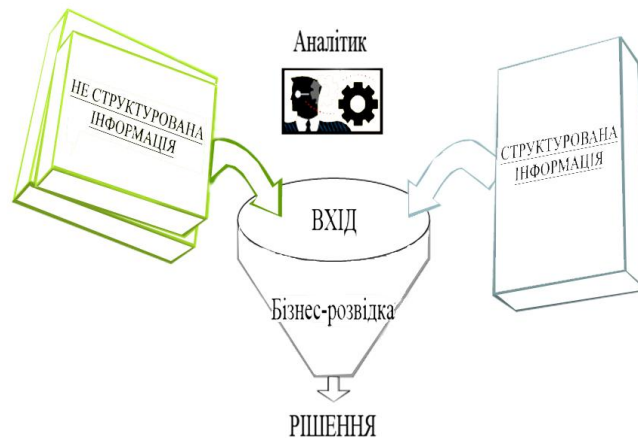


Рис. 1. Вхідні потоки даних для системи бізнес-розвідки [1, с. 182]

Одним із найважливіших завдань бізнес-розвідки є сприяння прийняттю стратегічних та оперативних рішень. Загалом стратегічну концепцію використання бізнес-розвідки можна структурувати таким чином: вимірювання продуктивності корпоративного менеджменту; оптимізація клієнтських відносин, моніторинг бізнес-активності, а також традиційна підтримка прийняття управлінських рішень; розроблення пакетів прикладних програм бізнес-аналітики для спеціалізованих операцій та стратегій; забезпечення звітності менеджменту з усіх питань бізнес-аналітики.

Одним із висновків, що впливає з такого структурування, є те, що просте звітування про продуктивність фірми та її конкурентів, що є прерогативою багатьох існуючих на сьогодні програмних пакетів, є недостатнім. Іншою особливістю є те, що багато компаній все ще вважає бізнес-розвідку лише функцією внутрішньої діяльності. Це пов'язано з тим, що попередніми формами бізнес-розвідки були спеціалізовані системи підтримки прийняття управлінських рішень та управлінські інформаційні системи, а саме окремі їх підсистеми.

Бізнес-аналітика є природним та об'єктивним спадкоємцем декількох систем, що використовувались кілька десятиліть тому на підприємствах і також виконували подібні функції у сфері підтримки прийняття управлінських рішень.

Бізнес-розвідка черпає свої технології з багатьох інших систем. Зокрема, на рис. 2 відображено деякі інформаційні системи, що використовуються бізнес-розвідкою.

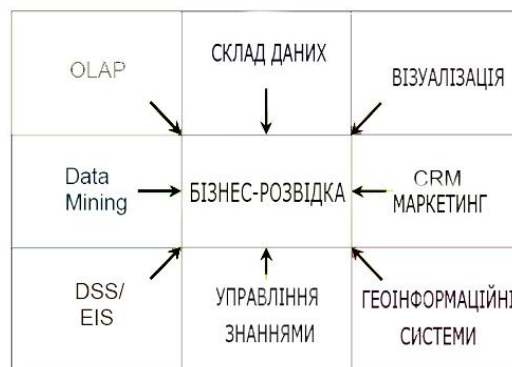


Рис. 2. Взаємодія бізнес-розвідки з іншими інформаційними системами [1, с. 182]

Системи бізнес-розвідки через експертний аналіз конвертують дані в корисну інформацію та у знання. Основні їх завдання: створення прогнозів, що базуються на історичних даних, минулій та поточній продуктивності, і, як результат, – надання прогностичних оцінок на майбутнє; аналіз “що, якщо...” для поштовхів та зрушень, а також пошук альтернативних сценаріїв; особливий, специфічний підхід до аналізу даних для надання відповідей та пояснень нетиповим запитам керівництва; стратегічне бачення.

Окремо варто зупинитись на такій галузі діяльності бізнес-розвідки, як конкурентний аналіз. Конкурентний аналіз (конкурентна аналітика) – це безперервний та систематичний процес отримання інформації, яка здатна надати конкурентні переваги на ринку через краще розуміння конкурентного середовища загалом та діяльності конкурентів зокрема [1, с. 186].

Джерелами даних та інформації для конкурентного аналізу є: сайти державних органів, їхні звіти; онлайн-бази даних, доповіді та виступи; спеціальні групи за інтересами (наприклад, академічні групи, торговельні асоціації, споживчі групи тощо); джерела в приватному секторі (конкуренти, дистриб'ютори, постачальники, клієнти); ЗМІ (журнали, газети, фінансові звіти і т. д.).

На сьогодні основною проблемою конкурентного аналізу є навіть не брак інформації, а високий рівень інформаційного шуму або навіть дезінформація.

Звісно, коли компанія активізується у своїй сфері діяльності, наступним логічним кроком є впровадження контрзаходів для захисту себе ж від конкурентного аналізу.

Для здійснення ефективного процесу бізнес-розвідки необхідні певні дані. Загалом ці дані можна поділити на структуровані та напівструктуровані [3, с. 30–34]. Термін “напівструктуровані дані” застосовується для всіх даних, які не мають чітко вираженої стандартної структури. С. Негаш застосовує поняття “напівструктуровані” (в той час, як більшість дослідників вживає поняття “неструктуровані”), оскільки вважає, що будь-яка інформація має свою специфічну структуру. Наприклад, бази даних мають чітко визначену структуру, у той час, як електронні листи, отримані компанією, можуть мати іншу структуру, яка буде відрізнятися, але все ж певні елементи структури будуть присутні [1].

Проте варто зазначити, що і перший вид даних, і другий є однаково важливий для забезпечення ефективного аналізу. Так, дослідження показують, що 60% аналітиків вважають напівструктуровані дані критично важливими для модернізаційних операцій та створення нових бізнес-можливостей [3, с. 34].

Варто відзначити, що напівструктуровані дані важче пристосовувати до досліджень, використовуючи традиційні бази даних. На даний момент аналіз та прийняття рішень потребують використання таких напівструктурованих даних, що відображені у табл. 1 [1, с. 182].

Таблиця 1

Приклади напівструктурованих даних

Комунікації	Ділова інформація	Звіти	Загальна інформація
Бізнес-процеси Чати (форуми) Е-пошта Графічні файли	Листи Маркетингові матеріали Замітки Відео Новини	Телефонні розмови Презентації Доповіді Дослідження Роздаткові матеріали	Групові файли Відеофайли Веб-сторінки Білі сторінки

Дослідники компанії “Gartner” визнають, що 30–40% часу аналітики витрачають на обробку напівструктурованих даних [4, с. 42–47]. В той час у “Merrill Lynch” стверджують, що більше 85% інформації та даних є напівструктурованими [4, с. 42–47].

З іншого боку, приблизно 15% структурованих даних у більшості випадків існують у вигляді електронних таблиць, які не підпадають під стандартні архітектури баз даних для структурованої інформації.

Оскільки банки даних ERP-систем та CRM-систем переважно мають справу із структурованими даними, багатотомні джерела напівструктурованих даних залишаються поза увагою аналітиків компаній. Саме тому опрацювання цих даних на сьогодні все ще залишається невирішеною проблемою для ІТ-індустрії попри великі зусилля виробників програмного забезпечення для цієї сфери.

На рис. 3 зображено схему каркасу системи даних, яка відображає структуровані та напівструктуровані дані, що необхідні для ефективної роботи бізнес-розвідки.

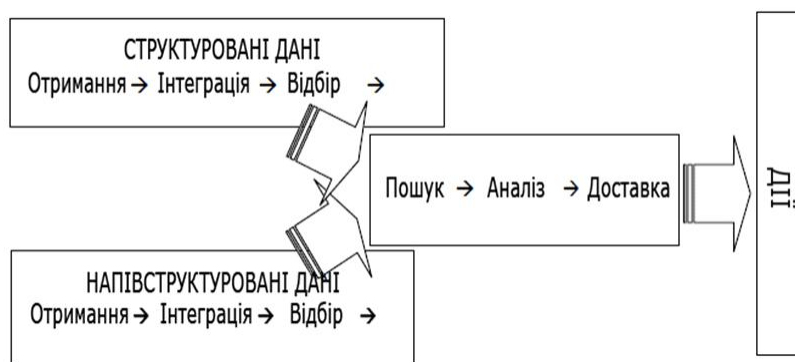


Рис. 3. Каркас даних бізнес-розвідки [1, с. 182]

Результатом інтерпретації поданої схеми є те, що напівструктуровані дані є важливі для врахування їх особами, що відповідають за прийняття управлінських рішень. Іншим висновком, який можна зробити з поданої схеми, є те, що процес отримання, відбору та інтеграції є однаковим за своїм принципом для обох типів даних.

Для створення інформації системою бізнес-розвідки інтегровані дані проходять відбір, так звану очистку (виділення ключових даних) та доставку результатів до осіб, що приймають рішення. У випадку використання структурованих даних аналітики використовують Enterprise Resource Planning (ERP) системи, інструменти Exact-Transform-Load (ETL), бази даних, інструменти Data Mining та OLAP, але для обробки напівструктурованих даних даний інструментарій не придатний.

Структуровані та напівструктуровані дані також можна поділити, аналізуючи внутрішні та зовнішні джерела даних. Ці два виміри – типи даних і джерела даних – зображені на рис. 4.

Тип \ Джерело	ВНУТРІШНІ	ЗОВНІШНІ
Структуровані	ERP	CRM
Напівструктуровані	Бізнес-процеси	Новини

Рис. 4. Матриця типів/джерел для бізнес-розвідки [1, с. 182]

Межа переходу між структурованими та напівструктурованими, внутрішніми та зовнішніми типами даних є нечіткою. Наприклад, напівструктуровані дані з електронної пошти та веб-сайтів стосуються і внутрішніх, і зовнішніх джерел – інтранет та екстранет. Та, незважаючи на це, матриця є корисною при дослідженні й огляді доступних аналітичних інструментів для бізнес-розвідки. Наприклад, ERP-системи мають справу із операційними (внутрішніми) даними в структурованому вигляді, у той час, як CRM сфокусований на покупця – на зовнішні дані. З іншого боку, напівструктуровані дані навіть у необробленому вигляді залучаються у бізнес-процеси поряд з іншими документами.

Варто зупинитись на такому аспекті даних, як їх архітектура. Дані бізнес-розвідки більшою мірою мають бізнес-орієнтовану архітектуру, ніж технічно орієнтовану. У той час, як архітектура технічних даних зосереджена на апаратній частині, системі управління базами даних, дані бізнес-розвідки сфокусовані на стандартах, метаданих, бізнес-правилах та політиках [5, с. 40–41].

Окремим моментом варто розглянути питання окупності бізнес-розвідки. Проекти бізнес-розвідки не позбавлені інтенсивного тиску з боку осіб, які вклали в них певні інвестиції. Проте доповіді та звіти показують, що повернення інвестицій з таких систем може бути цілком стабільним. Дослідження фінансових результатів бізнес-аналітики на основі даних 43 північноамериканських та європейських організацій демонструє середній п'ятирічний показник окупності інвестицій в межах від 17% до 2000% із середнім значенням 457% з інвестованих 2 млн. дол. [5, с. 40–41]. При цьому варто зазначити, що не спостерігалось суттєвої кореляції між обсягом бюджету бізнес-розвідки та окупністю інвестицій.

Щодо витрат на впровадження такої системи, то варто зазначити, що більшість фірм на сьогодні здійснюють деякі види діяльності у сфері бізнес-аналітики, проте незначна кількість компаній оперує повноцінною системою конкурентної-розвідки. Для спрощення опису вартості заснування такої системи припустимо, що фірма стартує з нуля.

Формування системи бізнес-розвідки включає:

– витрати на апаратну частину. Якщо на фірмі вже функціонує свій датацентр, то необхідними будуть лише апаратні компоненти власне для системи бізнес-розвідки (можливо, встановлення лише додаткових компонентів, незначна модернізація датацентру), хоча можливі і значно більші витрати, залежно від поставлених цілей та наявного устаткування;

– витрати на програмну частину. Вартість типового програмного пакета може становити 50 000 дол. Також до уваги потрібно брати ціни на підписку послуг дата-банків і т. п.;

– вартість впровадження. Коли апаратна і програмна компоненти придбані, достатньо великою буде одноразова ціна впровадження, оскільки вона передбачає не лише саме встановлення та налаштування технічних засобів, а й навчання персоналу; оплату праці персоналу, оплату праці залученої до бізнес-розвідки та обслуговування ІТ-системи працівників.

Тут варто зазначити, що конкретні вагомні переваги від функціонування такої системи відмітити важко. Більшість компаній, де такі системи функціонують, не ставлять за мету збереження часу чи грошей. Ефективна система бізнес-розвідки створюється з стратегічною метою – в ідеальному випадку через певний час відбувається колосального розміру одномоментна віддача вкладених ресурсів. Проте, з очевидних причин, таку віддачу передбачати чи спрогнозувати важко.

Бізнес-розвідка як явище на тлі сучасних світових криз для українських підприємств може видатися недоцільною статтею видатків. Проте варто враховувати, що основним її завданням є донесення актуальної інформації до вищого керівництва та осіб, що приймають управлінські рішення, використовуючи при цьому сучасні інформаційні технології.

Таким чином, результат її роботи може стати тим переломним ключовим моментом, який забезпечить компанію колосальною конкурентною перевагою або вбереже від фатальної помилки її стратегічне керівництво. Саме тому розробка та впровадження дієвих аналітичних інструментів, формування власної, орієнтованої на специфіку національних підприємств, системи інформаційно-аналітичного забезпечення та бізнес-розвідки залишається *актуальним* на фоні прискорення глобалізаційних процесів і збільшення ролі та темпів зовнішньої торгівлі.

Література

1. Negash S. *Business Intelligence* / S. Negash // *Communications of the Association for Information Systems* – 2004. – Vol. 13. – P. 177–195.
2. Whiting R. *Look Within – Business-Intelligence Tools have a New Mission: Evaluating All Aspects of a Company's Business* / R. Whiting // *InformationWeek*. – 2003. – P. 32.
3. Rudin K. *Will the Real Analytic Application Please Stand Up?* / K. Rudin, D. Cressy // *DM Review*. – 2003. – №(13)3. – P. 30–34.
4. Blumberg R. *More than Search* / R. Blumberg, S. Atre // *DM Review* – 2003. – №(13)3. – P. 42–47.
5. Morris H. *The Financial Impact of Business Analytics: Build vs. Buy* / H. Morris // *DM Review*. – 2003. – № (13)1. – P. 40–41.
6. Power D. J. *Decisions Support Systems: Concepts and Resources for Managers* / D. J. Power. – Westport : Quorum Books, 2002. – 263 p.
7. Willen C. *Airborne Opportunities* / C. Willen // *Intelligent Enterprise*. – 2002. – №(5)2. – P. 11–12.

Редакція отримала матеріал 24 вересня 2012 р.