

ня капіталу нижче від мінімального рівня; 3) підкреслюється необхідність забезпечення інтенсивного та постійного контакту з банками [5].

Зміст Опори II полягає у розширеній ролі органів банківського нагляду, які перевіряють адекватність капіталу, контролюють внутрішні процеси та вимірювання ризиків, а також втручаються у разі необхідності.

Ця Опора базується на чотирьох принципах:

1. Банки повинні оцінювати вимоги до капіталу у відповідності з ризиками;

2. Органи нагляду повинні визначати чи є капітал банку адекватним;

3. Очікується, що банки здійснюватимуть операції з капіталом на рівні, вищому від мінімального;

4. Органи нагляду повинні завчасно ідентифікувати проблеми та вживати необхідні заходи.

Опора III. Ринкова дисципліна. Вимагає розкриття банківської фінансової звітності для широкого загалу. Такий інструмент застосовується з метою створення основи саморегуляції банків. Деякі експерти вважають таку форму регулювання для банківського сектору неадекватною. Ця опора виконує роль додатку до перших двох опор.

Складова визначає ряд вимог щодо прозорості та відкритості інформації про втрати від ризику, ризик-напрямок та ризик-менеджмент. Банки зобов'язані публікувати організаційну та стратегічну інформацію, фінансову інформацію (структура та загальна вартість власних коштів, методи обчислення активів та зобов'язань), інформацію щодо кредитного ризику (загальну, часкову) та інформацію щодо операційного ризику (події, які призводять до можливих збитків). Банки повинні публікувати звіти щодо деталізації ризику та вимог капіталу. Прозорість та розкриття інформації, як очікується, сприятиме клієнтам, акціонерам та самому банку.

Вимоги щодо управління кредитним, ринковим та операційним ризиком.

Кредитний ризик. Навіть банки з достатньою кількістю зарезервованого капіталу повинні детально аналізувати власні позиції щодо капіталу. Ризик-менеджмент включає дослідження застав, гарантій та деривативів (для банків, які працюють з деривативами). Важливе значення при цьому має повнота даних та баз даних. Кредитні системи повинні не лише відповідати вимогам ризик-менеджменту, а й бути доступними для зовнішнього контролю та регуляторних органів. Згідно Базеля II та його нової рейтингової методології вимоги щодо капіталу зросли, а це може призвести до негативного впливу на розширення кредиту та небажаних макроекономічних ефектів.

Операційний ризик. Цей вид ризику повинен розглядатися фінансовими інститутами відповідно до найпередовіших практик, які застосовуються у даній галузі, адекватних моделей ризику та способів його зниження, зокрема аутсорсингу. Фінансові інститути та їхні зовнішні відділи аудиту повинні звертати особливу увагу ідентифікації, вимірюванню та взаємозв'язку ризику.

Ринковий ризик. Звітування та агрегування всіх факторів ризику на ринковому рівні повинно створити прозору середовище. Угода Базель II націлена на значне зростання прозорості завдяки наданню банками річних або кварталних звітів щодо втрат та збитків. Такі звіти надаються підрозділами ризик-менеджменту банку. Такі заходи направлені на контроль та попередження небажаних подій в кредитній діяльності, а також на посилення ринкової дисципліни.

У таблиці 1 наведено деякі позитивні та негативні аспекти Базеля II [6].

Таблиця 1. Позитивні та негативні аспекти Базеля II

Позитивні аспекти	Негативні аспекти
Дозволяє банкам створювати необхідні портфелі	Математичні моделі не здатні відобразити деякі реальні події
Надає значних переваг ризик-менеджменту	Існує ймовірність заниження зовнішнього рейтингу
Досить чутливі вимоги для вдосконалення ризик-менеджменту	Економічні цикли можуть призводити до змін у вимогах капіталу
Підвищує роль ринків	Складність Нової Базельської угоди

Таким чином українські банки знаходяться на різних етапах впровадження системи ідентифікації та оцінки ризиків. Зокрема щодо операційних ризиків, то деякі з банків систематично ведуть базу даних, де фіксуються операційні ризики, інші – мають підрозділи з управління операційними ризиками, хоча більшість банків, серед яких і банки першої десятки, знаходяться лише на стадії розробки концепції створення системи управління операційними ризиками. Така ситуація стосується не лише ризиків операційних, тому врахування досвіду інших країн при впровадженні нормативів Базельського комітету та уникнення таких помилок, як відсутність достатньої кількості статистичних даних, програмних продуктів та спеціалістів у галузі Базеля II, адекватних пристосованих до українсь-

ких умов моделей та неврахування особливостей економіки, – це першочергові завдання успішної інтеграції у світові банківські процеси.

1. *Basel II: International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: a Revised Framework.* – Basel. – November, 2005. 2. *Хохлов Н. В.* Управление риском. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 239 с. – С. 11. 3. *Чернова Г. В.* Практика управления рисками на уровне предприятия. – СПб: Питер, 2000. – 170 с. – С. 5. 4. *Гранатуров В. М.* Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения. Учеб. пособие. – М.: Изд-во "Дело и сервис", 1999. – 112 с. С. 7. 5. *Devine M.* The Basel Accord. The Second Pillar-Supervisory Review. – City and Financial Publishing. – Edited by Tattersall J. and Smith R. – 2005. 6. *Jorion Philippe.* Value at Risk – The New Benchmark for Managing Financial Risk, McGraw Hill. – 2007.

Надійшла до редколегії 26.02.10

Г. Черноус, канд. екон. наук, доц.

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ БІЗНЕСОМ: РЕАЛІЇ І ПЕРСПЕКТИВИ

У статті розглядаються питання, пов'язані з реалізацією технології інтелектуального підходу до управління бізнесом (BI), з шляхами її удосконалення, перспективами та вітчизняною специфікою впровадження.

The article deals with the problems of realization of Business Intelligence technology (BI), its improvement, perspectives and Ukrainian specific of adoption.

Сьогодні на світовому IT-ринку спостерігається така сама рецесія, що й в інших галузях. Велика кількість компаній, намагаючись зменшити втрати, в першу чергу скорочує витрати на IT, економлячи на обладнанні, програмному забезпеченні та послугах. Тим самим компанії

послаблюють свої позиції в майбутньому, адже відмовляють собі в можливості ретельно аналізувати загрози, що виникають, розробляти низку сценаріїв на майбутнє, створювати довготермінові і короткотермінові плани. Згідно прогнозам аналітичної компанії Gartner, до 2012 року

більше 35 % з п'яти тисяч найпотужніших компаній будуть приймати помилкові рішення через відсутність доступу до актуальних даних та аналітичної інформації [1].

Виходячи з існуючого кризового стану в економіці, для пошуку нових бізнес-можливостей особливого значення набувають аналітичні технології, серед яких найвизначніше місце посідає технологія інтелектуального підходу до управління бізнесом (Business Intelligence, BI). Аналітичні додатки і аналітичні бази, пов'язані з реалізацією цієї технології, є яскравим прикладом перспективного напрямку розв'язання нагальних проблем. Даний сектор IT-ринку отримав особливий розвиток в останні декілька років, оскільки компанії все більше повинні контролювати миттєві зміни в бізнесі та шукати способи ефективної реакції на них. Оскільки технологія BI сприяє консолідації систем, стандартизації, реалізації високих вимог до звітності, здатна інтерпретувати приховані закономірності, вона є особливо корисною в ті періоди, коли зміни проходять миттєво, а старі стереотипи руйнуються. Якщо бізнес працює непередбачувано, найважливішим ресурсом виявляються дані. Правильне рішення вимагає якісних даних, тому більшість керівників шукають сьогодні таких IT-партнерів, які гарантують перевірену, виважену, безнадлишкову інформацію. В зв'язку з цим, поряд з чітким обмеженням практично усіх IT-витрат, більшість BI-проектів в останні кризові роки, навпаки, розширювались і набували високого рівня пріоритету. Програмне забезпечення, пов'язане з технологією BI, має сьогодні статус антикризового програмного забезпечення.

Кризове середовище вимагає удосконалення BI-технології. Його метою є отримання знання – чіткого розуміння того, що відбулося, на що сподіватися в майбутньому і що робити сьогодні. Аналітика BI поєднує потужність і складність, включаючи в себе статистику, профілювання, розпізнавання образів, поведінковий аналіз, аналіз часових рядів, прогнозне моделювання, візуалізацію, аналіз причинно-наслідкових зв'язків тощо. Використання цих засобів дає змогу підвищити конкурентні можливості компанії.

Вперше термін Business Intelligence запропонував американський учений Ганс Петер Лун (1896–1964), під ним він розумів здатність встановлювати взаємозв'язки між поданням окремих фактів з тим, щоб діяти в інтересах розв'язання поставлених завдань і визначених цілей [2]. Оскільки BI поєднує цілу низку дуже корисних для підтримки прийняття управлінських рішень технологій, починаючи від електронних таблиць і завершуючи дейтамайнінгом, у сучасній науковій літературі вона часто виступає об'єктом економічних досліджень. Автори більшості публікацій [3–8] аналізують останні тенденції в розвитку окремих важливих компонентів розглядуваного підходу.

В даній статті акцентується увага на критичних питаннях та проблемах розповсюдження BI-технології, на шляхах удосконалення інтелектуального підходу, на перспективах його впровадження та на вітчизняній специфіці використання BI.

Більшість визначень пропонують тлумачити Business Intelligence як процес, технології, методи і засоби видобування і подання знань, і в цьому контексті BI можна вважати частиною більш широкого процесу, що називають пошуком знань (Knowledge discovery, KD) [2].

BI передбачає процес перетворення даних в інформацію для підтримки прийняття рішень; інформаційні технології збору даних, консолідації інформації і забезпечення доступу користувачів до накопичених знань; безпосередньо знання, виводути в результаті поглибленого аналізу детальний даних і консолідованої інформації; наочне подання інформації та автоматичну генерацію звітів.

У відповідності з класифікацією Gartner [1], BI повинна реалізовувати, як мінімум, функції інтеграції, подання та аналізу інформації. Інтеграція передбачає управління метаданими, інфраструктуру, спільну роботу і управління процесами. Засоби подання інформації включають звітність, візуальні панелі інструментів, не-

регламентовані запити, інтеграцію з розповсюдженими офісними додатками. Засоби аналізу інформації в BI підтримуються технологіями OLAP, інтерактивною візуалізацією, прогнозним моделюванням і інтелектуальним аналізом даних. Потужна технологія інтелектуального аналізу даних дозволяє класифікувати об'єкти та здійснювати їх кластеризацію, визначати приховані залежності між параметрами та закономірності між пов'язаними подіями, аналізувати відхилення та виявляти серед них нехарактерні і повторювані, будувати прогнози. Серед новітніх інструментів BI визначають аналіз сценаріїв та спеціальні можливості моделювання. Взагалі, сутність BI найкраще відображає процес еволюції аналітичних засобів [3, 4].

Використання BI дає компаніям низку переваг. Зростаюча якість інформації дозволяє розв'язувати багато проблем і дає нові бізнес-можливості. Управління даними сприяє розв'язанню важливих організаційних питань щодо участі в організації управління. Корпоративна BI дає можливість отримувати інтегральну картину діяльності компанії. Можливість контролю над даними грає важливу роль у виконанні законодавчих вимог, що веде до покращення репутації, підвищення довіри, сприяє інвестуванню. Обґрунтоване використання аналітичних методів дозволяє перетворювати масиви даних в корисну інформацію, причому аналізу піддаються навіть напів- і неструктуровані дані. Отже, грамотно інтегровані засоби BI мають потужний позитивний вплив на операційну ефективність, скорочення витрат і продуктивність праці. Ці засоби не тільки дозволяють пройти через складний економічний період, а й завоювати міцніші конкурентні позиції.

На фоні великого теоретичного потенціалу та визначених позитивних наслідків від використання BI прикро виглядають результати дослідження TDWI, які визначили, що лише 24 % потенційних BI-користувачів активно використовують ці інструменти на практиці [5].

На думку аналітиків Gartner [1] розрив між теоретичною цінністю BI і практичними результатами обумовлений рядом причин: нестачею узгодженості між IT та бізнесом; нестачею взаємозв'язку між BI-інструментами, що використовуються на рівні відділів організації, і загальною корпоративною стратегією; нестачею взаємозв'язку між BI та бізнес-процесами (взаємозв'язок відображається в необхідності надавати необхідну інформацію відповідним користувачам в потрібний час); нестачею BI-адміністрування та нестачею навичок бізнес-користувачів.

Для усунення розриву між потенційною і фактичною користю від застосування BI дослідники пропонують широко пропагувати цю технологію, переконувати всіх в її необхідності і корисності, а також виводити на новий рівень корпоративну культуру, і тим самим домогтися якісного стрибка від інтуїтивного прийняття рішень до інформованого прийняття рішень.

Розглянемо напрями, які дозволяють добитися якісних змін в застосуванні BI-технології.

Одним з основних напрямів змін в ідеології BI має стати зміщення акцентів від даних до аналітики. Процес бізнес-аналізу реалізується після подання звітів і є базою для широкого розуміння і усвідомлення ситуації. На цьому етапі інформація перетворюється в знання. Великий потенціал бізнес-аналітики сьогодні не відповідає реаліям бізнес-аналізу. Потрібно усунути розрив між аналітикою і аналізом, для чого потрібно створити єдиний простір аналітичних опцій як для компаній, що реалізують IT-підхід до бізнес-аналізу, який передбачає звітність, запити, OLAP, дейтамайнінг, так і для компаній, що реалізують стандартний офісний підхід, який базується на використанні Excel-таблиць і баз даних Access.

Іншим напрямом змін має стати гармонізація BI і бізнесу, вони мають доповнювати один одного і активно співпрацювати за всіма напрямками. Дейв Веллс пропонує тривимірну модель (управління – мотивація – вимі-

рювання), яка відтворює особливості BI-інфраструктури в майбутньому та описує її взаємозв'язок з бізнес-діяльністю [7]. Чарунки отриманого кубу відображають певні аналітичні можливості. Реалізація подібного підходу є потужним інструментом для узгодження, розстановки пріоритетів та виявлення аналітичних потреб.

Аналітика є важливим інструментом управління ефективністю і важливе значення в забезпеченні її реалізації надається аналітикам, які безпосередньо досліджують причинно-наслідкові зв'язки, шукають сенс в даних і впливають на прийняття рішень в бізнесі. Найскладнішою проблемою є розуміння і інтерпретація результатів аналізу, тому особлива увага в ідеології BI має бути приділена підготовці аналітиків.

Одночасна концентрація на бізнес-аналітиці, бізнес-аналітиках і потребах бізнесу дозволить змінити загальне уявлення про прийняття рішень.

Підвищенню значення BI в процесі прийняття рішень сприяє розвинення низки новітніх технологій [6].

Серед таких технологій на перше місце висувають інтерактивну візуалізацію як найсучасніший підхід до візуального подання даних, який передбачає широкі можливості управління процедурами введення-виведення, а також забезпечує взаємодію користувача з BI в режимі реального часу. Друге місце посідають аналітичні засоби для роботи з даними, що розміщуються в оперативній пам'яті (in-memory analytics). На відміну від підходів OLAP тут виключається завантаження даних зі сховища, що оптимізує аналіз оперативної інформації. На третьому місці – інтеграція методів BI з технологіями спеціалізованого корпоративного пошуку. На четвертому місці знаходиться програмне забезпечення як сервіс (Software as a Service, SaaS), яке відкриває можливість для використання BI невеликим компаніям. Технології SaaS, Web 2.0 та низка інших входять до складу технологій Cloud Computing (так званих "хмарних" обчислення, обчислень в Інтернеті). П'яте місце посідають сервіс-орієнтовані архітектури (Service-Oriented Architecture, SOA). Їх використання дозволяє замінити безпосереднє звертання аналітичних додатків до баз даних єдиним інформаційним сервісом на базі відкритих стандартів. Зазначені технології пропонують інструменти і методи, що забезпечують аналітику нового рівня.

Сприятиме поглибленню взаємозв'язку між BI і прийняттям рішень низка організаційних заходів.

Перш за все, це процес BI-стандартизації, тобто організаційний процес переходу від набору різних продуктів до єдиного "стандартного" для даної компанії BI-продукту. Даний підхід, хоча і вимагає вкладання коштів, в підсумку знижує витрати на супровід, розвиток, навчання і підтримку BI-додатків.

По-друге, серед організаційних факторів успіху BI виділяють зацікавленість керівництва, навчання потенційних користувачів (керівників, менеджерів, рядових співробітників), зменшення часу і складності впровадження. Рівень впровадження BI в організації характеризує масштаб, в якому компанії купують інструменти для своїх співробітників. Рівень використання характеризує ступінь, в якій BI використовується цими користувачами на практиці. Поєднання цих двох факторів і є тим інтегральним показником, який потребує постійної гармонізації і оптимізації.

Життєвий цикл BI представляється триетапним процесом, на першому етапі якого здійснюється організація, очищення та збір даних, на другому – подання даних в узгодженому вигляді, часто у вигляді звітів, третій, найважливіший, реалізує використання BI в процесі прийняття рішень. Третій етап виявляється найскладнішим для компаній.

Для того, щоб домогтися якісних змін, необхідно розробляти системи підтримки прийняття рішень, що дозволяють використовувати BI-аналітику і звіти в сценаріях "що-якщо", тим самим досліджуючи початкові дані, прийняті рішення і ефективність управлінського персоналу.

Отже, ключем до модернізації BI-проектів має стати узгодженість IT і бізнесу, а також впровадження засобів підтримки прийняття рішень і колективної взаємодії. Тоді дана технологія отримає подальше розповсюдження всередині організацій і галузей, а також на ринку середнього бізнесу.

Потрібно зауважити, що запровадження BI-технологій в світі і в Україні розвивається за різними сценаріями. Різним є масштаб підприємств, різні рівні конкуренції на ринках, різні рівні технологічної зрілості компаній, різні внутрішні вимоги до рівня сервісу і якості продукції та багато іншого є причинами того, що на ринку додатків для BI в світі і в Україні актуальними є різні тенденції [8].

Популярність BI-додатків серед українських компаній недостатня. Але за даними учасників IT-ринку України, інтерес до BI-засобів під час кризи підвищився [9], особливо по відношенню до галузевих, а також швидко впроваджуваних продуктах типу QlikView (в 2009 році ця система була впроваджена на ОАО "Фармак", в мережі будівельних гіпермаркетів "Нова лінія", в 2010 – в мережі супермаркетів "Велика кишеня", компанії "АВМ Ампер").

Вельми популярний в світі "хмарний" BI є дуже вигідним для клієнтів. Що стосується українських реалій, то не дивлячись на те, що вигоди такої моделі могли б бути дуже цікаві українським компаніям з точки зору оптимізації грошового потоку і відходу від значних одноразових витрат, практичні проблеми і ризики доки переважають всі теоретичні вигоди. Для вітчизняних бізнесменів поки що взагалі незвична сама ідея винесення корпоративних даних за стіни рідного підприємства. В зв'язку з цим і світові постачальники таких послуг, як правило, не поширюють свої "хмарні" пропозиції на Україну. В деяких галузях українське законодавство забороняє передавати інформацію про клієнтів (що зазвичай є найважливішим предметом аналізу), третім особам. Тому не дивлячись на принагідні вигоди "хмарної" моделі BI, її перспективи не дуже чіткі.

BI-додатки з відкритим кодом поступово стають усе більш зрілими і все більше притягують увагу потенційних замовників. В Україні такий BI відносно крупними клієнтами поки не розглядається серйозно. В основному з ним експериментують невеликі компанії, які готові отримати продукт безкоштовно, і не готові купувати послуги з його технічної підтримки. Втім, у міру здобуття досвіду роботи з BI-продуктами з платними BI-ліцензіями і усвідомлення їх можливостей і ризиків використання, інтерес до BI з відкритим кодом збільшуватиметься.

Історично, операційний BI виник як можливість отримати додаткову віддачу від вже зроблених інвестицій в програмне забезпечення для бізнесу-аналізу. Як правило забезпечення для операційного BI спеціально не купують, а доповнюють власні облікові системи необхідними засобами. Звідси можна чекати, що операційний BI з'являтиметься в українських компаніях у міру популяризації BI-продуктів і здобуття досвіду роботи з ними.

Поки що українські компанії, обираючи засоби BI для побудови власних систем бізнесу-аналізу не звертають уваги на SOA-готовність продуктів-претендентів, і не згадують SOA в переліку критеріїв вибору, що надаються постачальникам. Проте у міру зростання підприємств і зростання кількості всіляких облікових і транзакційних систем в компанії, питання інтеграції даних встане гостріше.

Отже, вітчизняні компанії мають скористатися досвідом західних і діяти в цьому сенсі оптимально уже сьогодні. Це стосується як використання перспективних моделей, так і спрямування на стандартизацію, SOA, розуміння важливої ролі аналітиків.

В результаті дослідження загальних проблем технології BI та критичних питань, пов'язаних з їх застосуванням, можна зробити наступні висновки.

Сучасна бізнес-аналітика розвивається в напрямі розширення діапазону своїх можливостей, а саме увага має приділятися розв'язанню аналітичних задач, спрямованих на конкретну аудиторію. Показники, метрики,

тенденції, інструментальні і оціночні панелі мають відповісти конкретним функціям (дослідження, маркетинг, фінанси тощо) і бізнес-рівням (стратегічний, тактичний, оперативний). Вимагають дослідження інтерактивні процеси видобування нових зв'язків і явищ, коли кожне нове питання підіймає додаткове. Важливими є інструменти динамічної аналітики, яка забезпечить швидкий відгук на різні ситуації, де необхідний аналіз, це дозволить швидко і ефективно адаптуватися до змін в середовищі.

Одним з основних завдань є забезпечення доступності BI-технологій як в розрізі співробітників різних рівнів, так і в розрізі малого і середнього бізнесу. Компаніям такого класу необхідні дешеві аналітичні інструменти, розвинений функціональний пакет. В цьому може допомогти і використання так званих "керованих електронних таблиць". BI-інструменти і Excel-таблиці можна інтегрувати і не розглядати як конкуруючі розрізнені засоби. Велике значення мають розробки аналітичних додатків, представлених у вигляді сервісу.

Потужні перспективи відкриває розробка інструментів BI-технологій, представлених у вигляді гібридів додатків. Користуючись рішеннями лише одного постачальника можна пропустити ряд технологічних новацій. До того ж використання гібриду додатків забезпечить ефективний і окупний метод впровадження аналітики без повного перегляду архітектури всіх уже існуючих додатків.

З кожним роком зростає необхідність в кваліфікованих спеціалістах з BI-технологій. Причому знання в області BI не обмежуються лише розумінням роботи середовища, а відрізняються фаховим переглядом, оцінкою і оптимізацією роботи всіх ключових бізнес-процесів, використанням новітніх аналітичних засобів, обробкою подій, а також досвідом в галузі розповсюдження бізнес-

знань серед пересічних користувачів. Фахівці допоможуть зробити використання BI зрозумілою щоденною діяльністю персоналу, і це дозволить організації міркувати, планувати, розв'язувати нестандартні проблеми, мислити абстрактно, розуміти і впроваджувати новації в такий спосіб, щоб розширити знання і інформацію на компанію в цілому, добитися ефективнішого процесу прийняття рішень, досягти поставлених цілей.

Оскільки основним рушійним чинником розвитку BI-технологій є підвищення якості рішень, що приймаються, то питання колективної взаємодії і прийняття рішень вимагають створення систем підтримки прийняття рішень, що представляють собою комбінацію соціального програмного забезпечення і BI-платформ.

1. J. Richardson, K. Schlegel, R. L. Sallam, B. Hostmann. Magic Quadrant for Business Intelligence Platforms. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://mediaproducts.gartner.com/reprints/oracle/article56/article56.html>.
2. Larissa T. Moss, Shaku Atre. Business Intelligence Roadmap: the complete project lifecycle for decision-support applications. Pearson Education, 2003.
3. Shaku Atre, Dipendra Malhotra. Real-Time Analysis and Data Integration for BI. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.dmreview.com/issues/20040201/8034-1.html>.
4. S. Foster, P. Hawking, A. Stein. Business Intelligence Solution Evolution: Adoption and Use. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://bestpractices.com/view-articles/4759>.
5. TDWI's Best of Business Intelligence, Vol. 6. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://download.101com.com/pub/tdwi/Files/2009TDWI_bbi.pdf.
6. K. Schlegel. Emerging Technologies Will Drive Self-Service Business Intelligence. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.gartner.com/DisplayDocument?ref=g_search&id=599107&subref=simplesearch.
7. D. Wells. The Changing Face of Business Intelligence. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.b-eye-network.com/view/9007>.
8. Д. Гудков 5 мировых BI трендов, которых нет в Украине. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ko.com.ua/node/47395>.
9. А. Дегелер, Е. Куликов, А. Кухар, Т. Ягофаров Украинский ИТ-рынок. Адаптация // Компьютерное обозрение. – 2010. – №3.

Надійшла до редколегії 26.02.10