

тому зникають конкурентні розбіжності між продавцями за їхні витрати щодо обслуговування додаткових замовлень. Тому стає недосяжною "конкуренція з метою обмеження проявів приватної економічної потужності, віддача від інвестицій і трудових зусиль у відповідності з доданою соціальною цінністю, достатність стимулів для інновацій і розвитку нових продуктів" [15, с. 5].

Мережева форма організації взаємодії призводить до того, що:

- зменшується потреба в ієрархічних управлінських структур, без посередництва яких до сих пір неможливо було організувати спільну роботу великої кількості людей;
- соціальний статус учасників економічних відносин перестає бути вирішальним чинником, що визначає їх поведінку;
- підвищується швидкість вирішення практично всіх питань, витрати на отримання результатів не зростають, а значно скорочуються [16, с. 2-3].

Ці аргументи дають підстави для передбачення серйозних соціально-політичних змін у найближчі часи. Мережа, на думку фахівців, виступає більш ефективним, ніж держава, організатором взаємодії, а це означає, що й кращим гарантом свободи, що вже існує та може надаватися, зокрема, свобода від державної бюрократії, а також набувати все більш інтернаціонального характеру [16, с. 4-5].

Таким чином, розвиток телекомунікацій, мікроелектроніки та Інтернет технологій створюють матеріальні основи для формування базових умов мережевої економіки, внаслідок чого виникають і розвиваються нові організаційно-економічні та соціально-економічні відносини, що знайшло свій прояв у створенні глобальних фірм, глобальних ринків, а також це дає підстави для очікування соціально-економічних змін у суспільстві як окремих країн, так і світової системи в цілому.

1. Матюшок В.М. Сетевая экономика и глобализация экономической деятельности [Електронний ресурс] // Информационное общество. – 1999. – Вип.6. – с. 46-47. – Режим доступу: <http://www.emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nsf/BPA/9110fab3528decc7c3256904002a0def>.
2. Дятлов С.А. Принципы информационного общества [Електронний ресурс] // Информационное общество. – 2000. – Вип.2. – с. 77-85. – Режим доступу: <http://www.emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nsf/BPA/34a0170934d95e29c32569e5004d664>.
3. Status Report on European Telework: "Telework 1997" // The European Commission, DGXIII-B, Rue de la Loi 200, B-1049 Brussels, Belgium European Commission Report, 1997 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.eto.org.uk/twork/tw97eto/>.
4. Цвылев Р.И. Постиндустриальное развитие. Уроки для России. – М.: Наука, 1996. – 206 с. 5. Паринов С.И. К теории сетевой экономики. – Новосибирск: ИЗОПП СО РАН, 2002. – 168 с. 6. Паринов С.И., Яковлева Т.И. Экономика 21 века на базе Интернет-технологий [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://rves.ieie.nsc.ru/parinov/economy21.htm>.
7. Вайбер Р. Эмпирические законы сетевой экономики // Проблемы теории и практики управления. – 2003. – № 3. – с. 87. 8. Kelly K. New Rules for the New Economy // WIREd. – September, 1997 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.wired.com/wired/5.09/newrules.html>.
9. Rohlfs J. A Theory of Interdependent Demand for a Communications Service / J. Rohlfs // Bell Journal of Economics and Management Science. – 1974. – Vol. 5. N1. – P. 16-37. 10. Metcalfe R. M. Ethernet: Distributed Packet Switching for Local Computer Networks / R M. Metcalfe, D. R. Boggs // ACM Communications. – 1976 – №19(5). – p. 395-404. 11. Кац М.Л. Сетевые внешние эффекты, конкуренция и совместимость // Кац М.Л., Шапиро К. // Вехи экономической мысли: т.5. Теория отраслевых рынков / Пер. с англ. под общ. ред. А. Г. Слущкого. – СПб.: "Экономическая школа", 2003. – С. 501-535. 12. Farrell J., Saloner G. Standardization, compatibility, and innovation / J. Farrell, G. Saloner // Rand Journal. – 1985. – N16. – P. 70-83. 13. Weitzel T. Reconsidering Network Effect Theory [Електронний ресурс] / T. Weitzel, O.Wendt, F. V.Westarp // Proceedings of the 8th European Conference on Information Systems 2000 Conference. – 2000. – July 3-5. – Vienna, Austria. – P. 484-491. – Режим доступу: <http://www.wi-frankfurt.de/publikationen/publikation143.pdf>.
14. Shapiro C. Information rules: a strategic guide to the Network economy / C.Shapiro, H. Varian. – Harvard Business Press, 1989. – 352 p. 15. De Long B. J., Froomkin A. M.. The Next Economy [Електронний ресурс]. – April 1997. – Режим доступу: <http://www.law.miami.edu/~froomkin/articles/newecon.htm>.
16. О некоторых социально-политических последствиях становления сетевой структуры общества [Електронний ресурс] // Аналитический вестник Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. – 2002. – № 17 (173). – Режим доступу: <http://www.council.gov.ru>

Надійшла до редколегії 15.04.11

УДК 338.24:004.9

Г. Черноус, канд. экон. наук, доц., В. Зубко, студ.

ІНФОРМАЦІЙНА МОДЕЛЬ ОПЕРАТИВНОГО АНАЛІЗУ ПРОДАЖІВ КОМПАНІЇ

У статті розглядаються питання, пов'язані зі створенням інформаційної моделі для оперативного аналізу корпоративних даних як моделі прийняття рішень, що ґрунтується на візуалізації. Реалізовано консолідацію даних та проведено процедури аналізу з використанням SAP BusinessObjects.

Ключові слова: інформаційна модель, дані, сховище даних, оперативний аналіз, SAP BusinessObjects.

В статье рассматриваются вопросы, связанные с созданием информационной модели для оперативного анализа корпоративных данных как модели принятия решений, базирующейся на визуализации. Реализована консолидация данных и проведены процедуры анализа с использованием SAP BusinessObjects.

Ключевые слова: информационная модель, данные, хранилище данных, оперативный анализ, SAP BusinessObjects.

The article deals with the problems of creation of information model for the operative analysis of corporate data as decision support model, based on visualization. Consolidation of data is realized and procedures of analysis are conducted with SAP BusinessObjects.

Keywords: information model, data, Data Warehouse, operative analysis, SAP BusinessObjects.

Останніми роками широкого розповсюдження набув інформаційний підхід до моделювання економічних систем, орієнтований на використанні даних, що характеризують досліджуваній об'єкт. Моделі, одержані за допомогою інформаційного підходу, враховують специфіку модельованого об'єкта, що є дуже важливим для аналізу бізнес-процесів. Тому саме на інформаційному підході ґрунтуються більшість сучасних промислових технологій та методів аналізу даних: Knowledge Discovery in Databases (KDD), Data Mining (DM) тощо.

Концепція "моделей від даних" потребує ретельного підходу до якості початкових даних, оскільки помилкові, аномальні та зашумлені дані можуть призвести до моделей та висновків, що не мають жодного стосунку до дійсності. Самий найдосконаліший метод сам по собі не дасть відповідного результату, оскільки критичною ви-

являється якість початкових даних. Тому в інформаційному моделюванні важливу роль відіграє консолідація даних, їх очищення та збагачення.

Дані, що накопичуються на підприємствах і в організаціях (бізнес-дані), мають низку особливостей: вони рідко збираються спеціально для розв'язання задач аналізу; містять помилки, аномалії, суперечності, пропуски; обсяги збережених даних дуже великі з точки зору аналізу. До того ж вони розміщені в різних базах, інформація зберігається в автономних системах, велика кількість даних заноситься не в облікову систему, а в офісні додатки, різні СУБД, ERP-системи. Частина даних надходить з систем електронно-касових терміналів тощо. Зазначені особливості впливають як на сам процес аналізу, так і на підготовку і систематизацію даних.

Ефективність діяльності компанії значно залежить від якості використовуваної інформації. Менеджери зацікавлені в скороченні витрат, підвищенні ефективності та наданні персоналу допомоги в прийнятті обґрунтованих рішень через постачання потрібної їм достовірної та актуальної інформації.

Більшість сучасних компаній є територіально розподіленими структурами, в яких використовується великий спектр інформаційних систем. Ці слабко пов'язані між собою програми не дають можливості оперативно аналізувати ситуацію в компанії в цілому.

Отже, перед ними, перш за все, постає завдання консолідувати дані, причому потрібно не просто завантажити їх в одну базу, а уніфікувати, очистити, стандартизувати. Після цього можна проводити поглиблений аналіз ситуації, використовуючи своєчасну, достовірну інформацію для підвищення якості прийнятих рішень і дослідження поведінки споживачів, партнерів, конкурентів.

До особливостей інформаційного моделювання економічних процесів нині прикута значна увага науковців. Це пов'язано з потужними можливостями сучасних аналітичних технологій, які дозволяють перетворювати дані в інформацію для підтримки прийняття управлінських рішень. При цьому можна виділити три основні напрями досліджень: розвиток ідеології інформаційного моделювання (об'єкти, алгоритми тощо) [6, 7]; реалізація статистичних методів та моделей для інтелектуального аналізу даних [1, 3, 5, 8]; інструментальна підтримка процесу побудови моделей на основі інформаційного підходу [2, 9].

Процес одержання з даних знань у вигляді залежностей, правил, моделей, зазвичай подають у вигляді низки етапів, таких як вибірка даних, їх очищення та трансформація, моделювання і інтерпретація одержаних результатів [5]. Однак для того, щоб отримати нові знання про досліджуваний об'єкт, не обов'язково будувати складні статистичні моделі. Часто достатньо "подивитись" на дані в потрібному вигляді, щоб зробити певні висновки або висунути припущення про характер залежностей в системі. Це допомагає реалізувати візуалізацію, видами якої виступають таблиці, діаграми, гістограми, багатовимірні куби, карти, проекції, зрізи тощо.

Кожна вдала спроба побудувати інформаційну модель так, щоб забезпечити найбільш ефективну допо-

могу штучного інтелекту управління, подати інформацію у вигляді, зручному для сприйняття людиною, демонструє спосіб видобування з даних закономірностей і знань, стає кроком до розв'язання проблеми ефективною підтримки процесу прийняття рішень. Незважаючи на унікальність кожної отриманої моделі, такий підхід показує шлях до одержання знань, які можна надалі тиражувати, пристосовуючи до нових даних.

Метою даної роботи є побудова інформаційної моделі для оперативного аналізу даних компанії як моделі прийняття управлінських рішень, що ґрунтується на візуалізації. Досягнення такої мети реалізовано через консолідацію даних та проведення процедур аналізу з використанням програмного рішення для бізнес-аналітики SAP BusinessObjects [4].

Аналітична платформа SAP BusinessObjects має цілу низку потужних і водночас зрозумілих за інтерфейсом інструментів, з яких користувачі можуть вибрати ті, які їм потрібні для розв'язання функціональних завдань (рис.1). Демонстрація поєднання можливостей платформи і творчого потенціалу аналітика також є метою роботи, оскільки пересвідчує ефективну підтримку процесу прийняття управлінських рішень.

В якості об'єкта дослідження розглядається торговельна компанія. Для формування конкретних і виважених управлінських рішень щодо продажу продукції (виявлення перспективних видів продукції (товарів), завантаженості торговельних точок тощо) керівництво компанії має запровадити систему аналітичної оперативної звітності.

Для отримання повної і точної інформації про стан продажів компанії необхідно провести консолідацію основних даних з різномірних джерел, уніфікувати подання інформації, обробити дані, розрахувати основні показники для аналітики продажів. Постійно зростаючий попит на високоякісну бізнес-інформацію означає, що поряд з інтегрованим процесом збору даних необхідною стає наявність мультимедійних опцій подання інформації. Запорукою успішної інтерпретації отриманих результатів має стати досконала візуалізація цих показників: різномпланові звіти та аналітичні панелі, що відображають динаміку продаж. Висновки, зроблені особами, що приймають рішення, на основі представленої інформації і стануть результатом проведення аналізу.

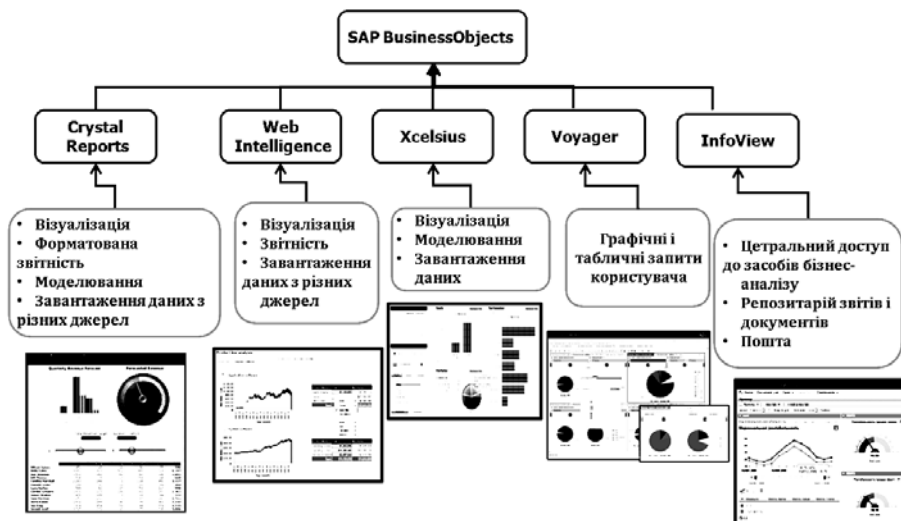


Рис.1. Компоненти платформи SAP BusinessObjects та їх функції

*Джерело: Складено авторами за матеріалами [4]

Цінність та достовірність знань, одержаних в результаті реалізації різних підходів інтелектуального аналізу бізнес-даних, залежить не стільки від ефективності використовуваних аналітичних методів та алгори-

тмів, скільки від того, наскільки вірно відібрані та підготовані початкові дані для аналізу.

Консолідація даних є початковим етапом реалізації будь-якої аналітичної задачі. В основі консолідації ле-

жить процес збору та організації зберігання даних у вигляді, оптимальному з точки зору їх обробки на конкретній аналітичній платформі. В процесі консолідації даних розв'язуються наступні задачі: вибір джерел даних; розробка стратегії консолідації; оцінка якості даних; збагачення; очищення; перенесення до сховища даних (СД).

Отже, консолідація даних є складною багатокроковою процедурою та найважливішою складовою аналітичного процесу, що забезпечує високий рівень аналітичних рішень (рис.2).

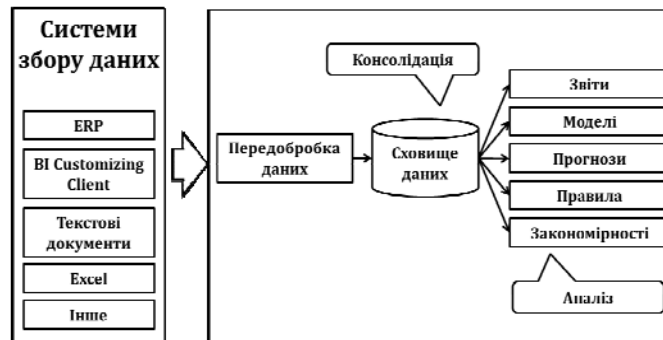


Рис.2. Схема аналітичного процесу в SAP BusinessObjects

*Джерело: Складено авторами за матеріалами [2, 5, 8]

Видобування даних з різнотипних джерел та перенесення їх до СД з метою подальшої аналітичної обробки пов'язані з низкою проблем: початкові дані розташовані в джерелах самих різноманітних типів і форматів, створених в різних додатках; дані в джерелах зазвичай надто деталізовані; початкові дані містять різні фактори, які заважають їх коректному аналізу. Тому для перенесення початкових даних з різних джерел в СД потрібно використовувати інструментарій ETL, який дозволяє видобувати дані з джерел різного формату, перетворювати їх до єдиного формату, що підтримує СД, а при необхідності – здійснювати очищення даних від факторів, що заважають коректно виконувати їх аналітичну обробку. В процесі перетворення даних в рамках ETL найчастіше виконуються наступні операції: перетворення структури даних; агрегування даних; переведення значень; створення нових даних; очищення даних.

проведенні цільового аналізу може виявитися складним. Тому на початкових етапах необхідно провести їх очищення і технічну та семантичну підготовку (гомогенізацію), після чого завантажити необхідні дані по менеджерах з файлів MS Excel, статистику по касирах, зняту з касових апаратів, дані по фінансовим показниках з зовнішньої системи Assistant через файли *.csv.

У проєктованій моделі при організації СД дані по закупівлям і постачанню товару завантажуються з ERP-системи. Відповідні бізнес-процеси супроводжуються великим обсягом інформації, використання якої при

Для створення СД використовувалась система SAP Business Information Warehouse (SAP BW), яка дозволяє аналізувати дані з оперативних систем SAP і інших бізнес-додатків і зовнішніх джерел даних, таких як бази даних, онлайн-сервіси та Інтернет. SAP BW, попередньо конфігурований з урахуванням основних сфер і процесів, дозволяє аналізувати пов'язані між собою дані по всіх сферах компанії.

Модель даних для аналізу продажів компанії побудовано на основі OLAP-куба, в неї з різних систем будуть завантажуватися основні та транзакційні дані (рис.3). Куби забезпечують інтуїтивно зрозуміле для бізнес-аналітика подання інформації.

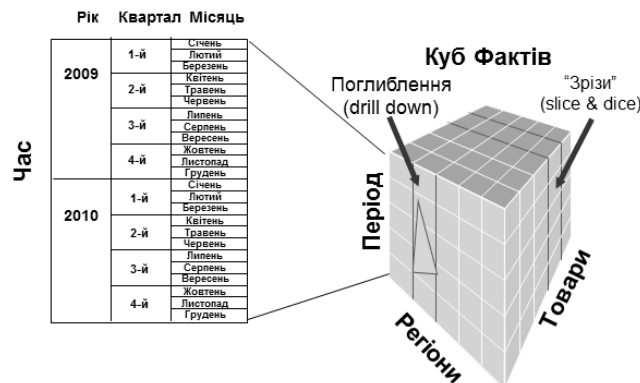


Рис.3. Представлення кубу фактів зі зрізами даних

*Джерело: Складено авторами за матеріалами [2]

Опис повної побудованої моделі даних про продажі дуже об'ємний і може значно відрізнятись в залежності від вимог до звітності. Необхідно зазначити, що в ній використовується низка ознак (атрибутів виміру), згрупованих у виміри. У таблиці фактів містяться основні показники продажів. Одержана багатовимірною моделю має вигляд зірки (рис.4). Вона включає виміри (товар, мага-

зин тощо) з відповідними атрибутами і показники таблиці фактів (фактичні витрати, кількість продажів тощо).

Залежно від вихідних систем і типу базису даних, процес завантаження даних в SAP BW може здійснюватися з використанням різних технічних засобів.

На фазі розробки концепції, для отримання можливості подальшого перетворення даних за допомогою відпо-

відного інструменту, було забезпечено наявність в системі доступних джерел даних. Засобами різних компо-

нтів SAP, що надають дані за допомогою екстракторів, розроблені моделі завантаження наступних даних:

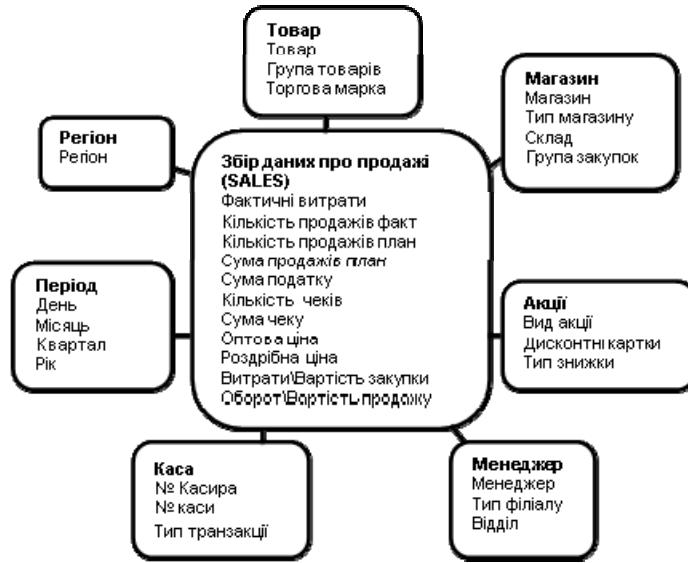


Рис.4. Схема багатовимірної моделі даних

*Джерело: Складено авторами за результатами досліджень

Плоскі файли: плоский файл у форматі .CSV автоматично зчитується за допомогою стандарту SAP BW. У моделі так реалізовано завантаження даних по фінансовим показникам.

Провайдери даних: вони надають дані, які вже мають відповідний для імпорту формат. Це реалізовано при завантаженні даних по касирам з системи BI Customizing Client.

Завантаження даних про закупівлі реалізовано через екстракцію із системи ERP. Для цього налаштовані відповідні джерела даних і правила оновлення в базовий куб.

Крім того, налаштоване з'єднання із зовнішньою системою Assistant, яка надає дані по постачанню.

В такий спосіб побудовано модель базового куба "Збір даних про продажі" в СД SAP BW та наповнено її даними.

Для завантаження даних були використані стандартні інструменти: DB Connect (для доступу безпосередньо до реляційних баз даних); Ascential DataStage (для завантаження даних із зовнішніх систем, перетворення цих даних в єдиний формат); RFC-з'єднання (для реалізації технології екстракції даних для підключення до системи ERP).

Потік даних у системі відображено на схемі (рис.5). Використовуючи створене СД, засобами SAP BusinessObjects може бути організоване стандартне з'єднання з OLAP-кубом і всі дані, завантажені в нього, стануть джерелом для створення будь-яких видів звітів та візуальних моделей.

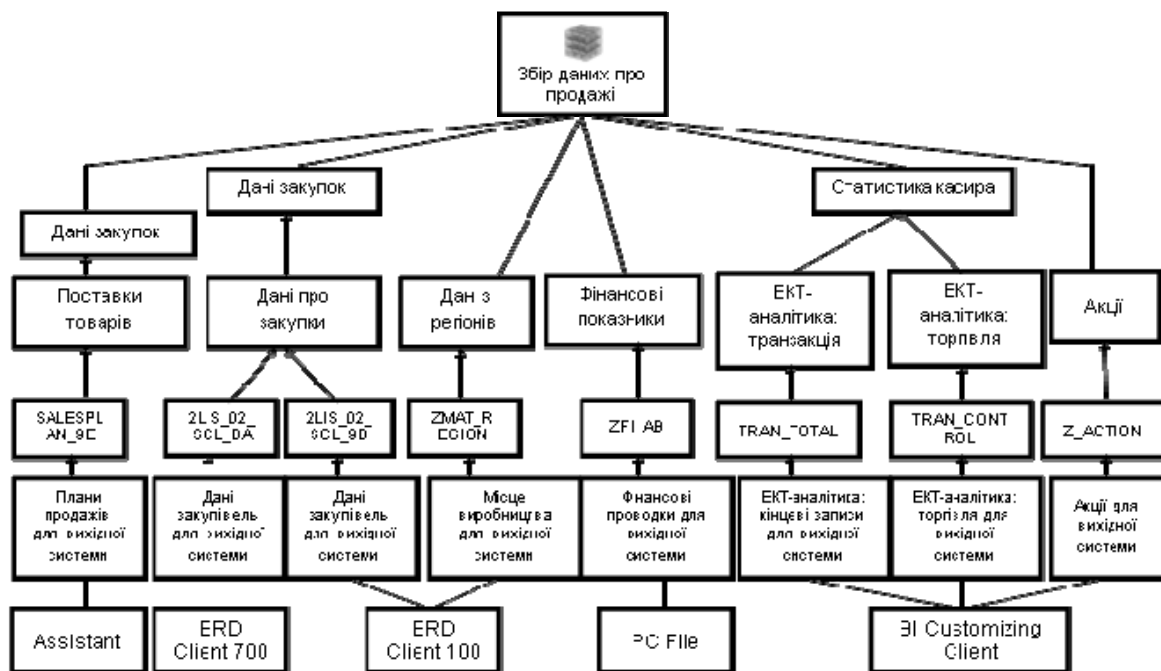


Рис.5. Схема потоку даних для консолідації

*Джерело: Складено авторами за результатами досліджень

Для розв'язання задачі аналізу продажів за регіонами було використано стандартне рішення SAP BusinessObjects, яке стосується "збагачення даних" з інших джерел прямо в середовище звітності, що зробило можливим реалізувати не лише агреговану звітність по регіонах України, а й створити звіти по окремих менеджерах.

В аналітичній звітності також корисним є ABC-XYZ аналіз – розподіл об'єктів (товарів, менеджерів) за стабільністю продаж та доходністю. В якості критерію аналізу розглядався обсяг продажів за регіонами; через ABC-аналіз продажів визначено товари, що найбільше і найменше користуються попитом покупців, при XYZ-аналізі товарні позиції було згруповано в залежності від стабільності продаж. Такий же аналіз був проведений і по торговельних точках регіонів. За результатами ABC та XYZ аналізу всі об'єкти обліку розташовані в ABC-XYZ матриці. Найбільше об'єктів (11 з 24) потрапило до групи CZ – нерентабельні об'єкти (Тернопільський, Херсонський, Хмельницький регіон тощо), також значна кількість об'єктів групи AZ (6 з 24) – об'єктів з найвпливовішими в межах компанії результатами діяльності і значною варіативністю.

Для візуалізації отриманих результатів засобами SAP BusinessObjects Web Intelligence Rich Client налаштовано низку основних звітів: загальний звіт з продажів, звіт по роботі sales-менеджерів, аналіз продажів по філіях, магазинах, торговельних майданчиках тощо. Використовуючи запити, можна створювати і візуалізувати різнопланові звіти, наповнені саме тією інформацією, яку вважає важливою і корисною особа, що приймає рішення.

Крім звітів, засобами SAP BusinessObjects Xcelsius створено аналітичні панелі (дешборди), що демонструють великий обсяг необхідних для аналізу даних в наочній формі. За допомогою умовної розмальовки особи, що приймають рішення, мають можливість відразу бачити як йдуть справи в тому чи іншому департаменті або, наприклад, оцінювати ринкові тренди (рис.6).

Результатом роботи з побудови інформаційної моделі стала консолідація даних з різних систем (приве-

дення до єдиного формату відображення, очищення від дублювання, збагачення за рахунок доповнення показників з різних систем необхідними ознаками і атрибутами); стиснення даних для забезпечення високоєфективного доступу (агрегація); створена основа для семантичного шару побудови звітності в SAP BusinessObjects; налаштовані аналітичні панелі для керівника.

Таким чином, розроблена модель високо інтегрована з іншими системами, що дуже важливо для всебічного аналізу даних. Дані представлені у зрозумілих для користувача термінах своєї предметної області. Звітність і візуалізація дають переваги в скороченні часу прийняття рішень по управлінню компанією, отже, з'являється можливість ефективно планувати, координувати і контролювати всі бізнес-процеси в ланцюжку продажів.

Взагалі, розробка і побудова корпоративного СД – дорога та трудомістка задача. Успіх впровадження СД багато в чому залежить від рівня інформатизації бізнес-процесів в компанії, сталих інформаційних потоків, обсягу і структури використовуваних даних, вимог до швидкості виконання запитів та частоті поновлення сховища, характеру розв'язуваних аналітичних завдань тощо.

З іншого боку, підхід до вирішення аналітики про продажі не через СД, а безпосередньо через аналітичну платформу теж можливий, але вимагає більше часу для налаштування, розробки, а потім підтримки семантичного шару даних. Крім того, актуальною залишається проблема зберігання дуже великого обсягу даних і підтримки їх в актуальному вигляді. Для реалізації завдань актуальних даних в досліджуваному випадку використовується компонент Data Inegrator, який є досить дорогим для середніх компаній. Тоді як, наприклад, СД SAP BW для клієнтів, які використовують SAP ERP, поставляється безкоштовно.

Інструментальною підтримкою процесу побудови моделей на основі інформаційного підходу виступають сучасні технології аналізу даних KDD та DM, а засобом побудови прикладних рішень в області аналізу – аналітичні платформи.

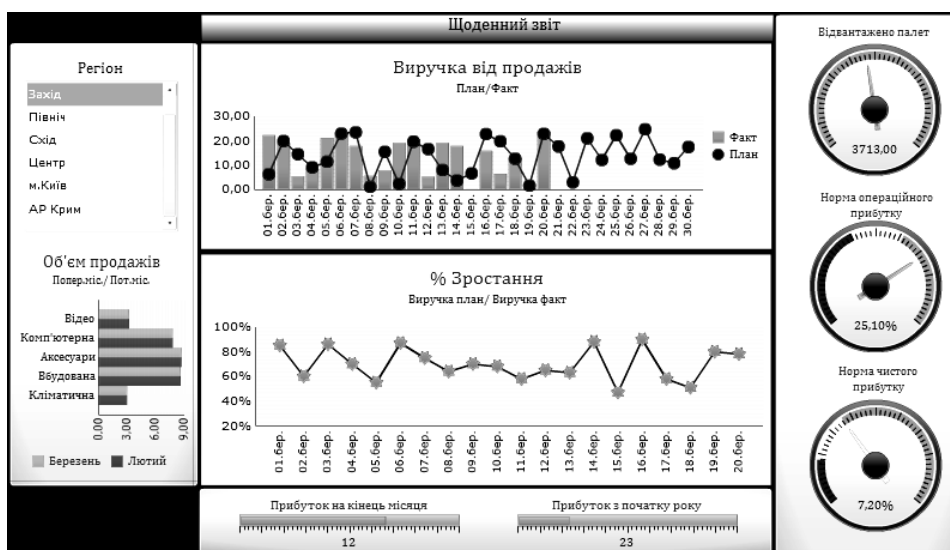


Рис.6. Приклад налаштованої аналітичної панелі для керівника

*Джерело: Складено авторами за результатами досліджень

Комп'ютерна підтримка прийняття управлінських рішень має бути розв'язана за допомогою розподілу функцій між комп'ютером і менеджером, коли комп'ютеру відводиться допоміжна роль, роль "підтримки", а голо-

вна роль належить людині. Для того, щоб забезпечити найбільш ефективну допомогу штучного інтелекту управлінцю, потрібно подавати інформацію у вигляді, зручному для сприйняття людиною.

Часто візуалізація даних наводить на креативні ідеї, які можна перевірити за допомогою різних методів інтелектуального аналізу; до одержаних результатів також застосувати методи візуалізації. В такий спосіб можна розвинути побудовану модель, видобути з даних закономірності і знання. Отримані в результаті реалізації моделі знання можна тиражувати, оскільки вони можуть бути пристосовані і до нових даних.

1. Андрейчиков А.В. Анализ, синтез, планирование решений в экономике [Текст]: учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н.Андрейчикова. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с. 2. Барсегян А. А. Технологии анализа данных. Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP [Текст] / А. А.Барсегян, М. С. Куприянов, В. В. Степаненко, И. И. Холод. – СПб: БХВ-Петербург, 2007. – 384 с. 3. Кричевский М.Л. Интеллектуальный

анализ данных в менеджменте [Текст]: учеб. пособие / М.Л. Кричевский. – СПб: СПбГУАП, 2005. – 208 с. 4. Офіційний сайт компанії SAP [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.sap.com/cis/solutions/sapbusinessobjects/index.epx>. – Портфель рішень SAP BusinessObjects. 5. Паклин Н.Б. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям [Текст] / Н.Б. Паклин, В.И. Орешков. – СПб.: Питер, 2009. – 624 с. 6. Суворова Н.И. Информационное моделирование: величины, объекты, алгоритмы [Текст]: Учеб. пособие / Н.И. Суворова. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2002. – 125 с. 7. Шегда А.В. Стратегічне управління [Текст]: підручник / А. В. Шегда; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – К.: ВПЦ "Київ. ун-т", 2009. – 303 с. 8. Data mining and knowledge discovery handbook [Текст] / Oded Maimon (ed.), Lior Rokach (ed.). – N.Y. : Springer, 2005. – XXXV, 1383 p. 9. Decision Support and Business Intelligence Systems [Текст] / E.Turban, R.Sharda, D.Delen, J.E.Aronson, T.-P.Liang, D.King. – Prentice Hall, 2010. – 780 p.

Надійшла до редколегії 08.04.11

УДК 331.005.33

Л. Анісімова, канд. фіз.-мат. наук, доц.,
В. Балан, канд. фіз.-мат. наук, доц.

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ТА ВИБОРУ СТРАТЕГІЙ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

У статті представлена загальна модель процесу формування та вибору стратегій розвитку окремих стратегічних бізнес-одиниць та підприємства в цілому з використанням відомих інструментів стратегічного аналізу, багатокритеріального оцінювання на основі нечіткої логіки, кластерного аналізу та матричного підходу.

Ключові слова: стратегічний аналіз, стратегія розвитку, моделювання, кластерний аналіз.

В статье представлена общая модель процесса формирования и выбора стратегий развития отдельных стратегических бизнес-единиц и предприятия в целом с использованием известных инструментов стратегического анализа, многокритериального оценивания на основе нечеткой логики, кластерного анализа и матричного подхода.

Ключевые слова: стратегический анализ, стратегия развития, моделирование, кластерный анализ.

The article presents a general model of building process and selection policies of strategic business units and enterprises as a whole using the known tools of strategic analysis, multicriteria evaluation based on fuzzy logic, cluster analysis and matrix method.

Keywords: strategic analysis, development strategy, simulation, cluster analysis.

Незважаючи на анонси багатьох учених-економістів про подолання кризових явищ в економіках деяких європейських країн, Сполучених Штатів, лунають і песимістичні заяви щодо можливості рецидивів і виходу на новий виток фінансово-економічної кризи. Високий рівень невизначеності та турбулентності ринкового середовища, що супроводжують її прояви, необхідність урахування різноманітних стратегічних несподіванок і вирішення суперечливих задач управління вимагають особливого виваженого підходу до формування стратегічної поведінки, наукового обґрунтування стратегічних рішень, спрямованих на активізацію розвитку підприємства. У цих умовах істотно підвищується роль економіко-математичних методів, інструментів стратегічного аналізу, орієнтованих на дослідження й моделювання стратегічної діяльності підприємства та його стратегічних підрозділів. Саме даний аспект допомагає зекономити фінансові та людські ресурси, час на розробку стратегій та їх подальшу корекцію й адаптацію відповідно до зміни умов функціонування, сформувати конкурентні переваги та забезпечити сталий розвиток підприємства.

Достатньо широке коло питань, пов'язаних зі створенням концептуальної бази та моделюванням процесів управління розвитком виробничо-економічних систем, застосуванням концепції стратегічного планування й управління досліджувалось в роботах таких зарубіжних і вітчизняних вчених як Р.Акофф, І.Ансофф, В.П. Вишневський, В.В. Бурга, В.М. Бурков, В.А. Забродський, В.Я. Заруба, О.Г. Гранберг, Р. Кіні, Х. Райфа, І.В. Кононенко, В. Лефевр, К. Менар, М.Д. Месарович, Т. Нейлор, Дж. Нейман, В.С. Пономаренко, О.І. Пушкар, Б. Санто, Дж. Форрестер, О.Ю. Шевяков, З.Є. Шершньова та ін. Питанням моделювання стратегії розвитку підприємства присвячені роботи Ф. Вестона, Г. Крейсера, М. Месаровича, К. Нейгоце, Я. Такаха, Дж. Фостера, Ч. Чена, Р. Шеннона, К.А. Багриновського,

М.А. Бендикова, В.Н. Буркова, Н.Є. Єгорової, Г.Ю. Силкіної, П.М. Тітова, Г.В. Горелової та О.Н. Захарової, Р.Н. Лепи, В.М. Андрієнка, О.І. Пушкаря та ін.

Сучасний етап дослідження даної проблеми характеризується застосуванням як різноманітних інструментів моделювання [4], так і розробкою моделей розвитку підприємств України з урахуванням галузевої приналежності [3], особливостей умов функціонування з акцентом на кризові явища, використанням сценарного планування тощо. Зокрема, у [7] розроблено імітаційну модель розвитку багатогалузевого кластерного об'єднання підприємств як систем, що створюють додану вартість, та на основі узгодження інтересів акціонерів, персоналу й держави. Цікавою є робота [6], у якій автором для побудови цілісної моделі розвитку підприємств запропоновано систему п'яти часткових порівняно незалежних одна від одної моделей (спроможності підприємства до розвитку, вибору стратегії розвитку підприємства, вибору вектору розвитку, вибору базису розвитку, результату розвитку підприємства), інструментальною основою формування яких послугували дискретна нечітка логіка з формуванням дерева логічного висновку на основі представлення антецедентів у дескрипторній формі за ординальною шкалою, аналіз поля сил, аналітичні адитивно-мультиплікативні моделі, переважний критеріальний вибір і матричні моделі. У [5] пропонується концепція формування кумулятивної стратегії розвитку промислових підприємств України в сучасних економічних умовах на основі оцінки стратегічного потенціалу підприємства, діагностики точки біфуркації і процесів, які їй передують, та вибору траєкторії розвитку підприємства для його переходу на новий, якісний більш високий ступінь розвитку економічної системи.

Незважаючи на достатньо велику кількість публікацій, присвячених різноманітним аспектам розгляду та моделювання стратегій розвитку підприємства, необ-