

УДК 657.6

О.В.Олійник, д-р екон. наук, проф., **В.В.Євдокимов**, канд. екон. наук,
Житомирський державний технологічний університет

ТЕХНОЛОГІЯ КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЇ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ ЯК ОКРЕМОГО ВИДУ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

У статті проаналізовано існуючий стан та види програмних продуктів, які в сучасних умовах використовуються для комп'ютеризації економічного аналізу як окремого виду діяльності, удосконалено їх класифікацію.

Ключові слова: економічний аналіз, комп'ютерна система економічного аналізу, програмне забезпечення економічного аналізу.

Постановка проблеми. У сучасних умовах господарювання економічний аналіз як практична діяльність розкривається як основна – інформаційно-аналітична діяльність (окремий вид діяльності, що належить до сфери послуг) та як сервісна діяльність – функція управління, забезпечувальна інформаційна система обґрунтування управлінських рішень. Відповідно, доцільно окремо розглянути особливості комп'ютеризації аналітичних процедур для аудиторських та консалтингових компаній, що обумовлено специфікою їх функціонування і є недослідженим напрямом.

Не вирішені раніше частини проблеми. Оскільки ці компанії орієнтовані на надання послуг, виокремлюються такі фактори, що визначають вибір підходу до комп'ютеризації економічного аналізу:

- періодичність здійснення економічного аналізу, що ставить під сумнів економічну доцільність придбання окремих АРМ аналітика чи аналітичних модулів АСУП;
- різновекторність економічного аналізу, який доводиться проводити залежно від замовлення, визначає недоцільність придбання окремих функціональних АРМ аналітика або таких, що враховують специфіку видів економічної діяльності;
- багатформатність даних в існуючих на підприємствах КСБО, що не забезпечує створення універсальної системи, яка дозволить імпортувати дані з КСБО та інших систем для оперативної обробки і аналізу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Окремі аспекти комп'ютеризації аналітичних процедур у докторських дисертаціях розкривали українські вчені: М.Т. Білуха (1971) – проблеми економічного аналізу на автомобільному транспорті в умовах функціонування галузевих

АСУП; В.І. Самборський (1981) – методологія побудови і функціонування підсистеми економічного аналізу в АСУП, система загального економічного аналізу в АСУП; Б.С. Кругляк (1982) – методологічні принципи побудови аналізу ефективності капітальних вкладень і основних фондів у сільському господарстві в умовах АСУ-радгосп; І.П. Житна (1985) – напрями удосконалення аналітичної роботи в умовах АСУП, проблеми аналізу основних виробничих фондів у підсистемі економічного аналізу в умовах АСУП; П.І. Гайдуцький (1990) – шляхи автоматизації аналізу міжгалузевої діяльності на базі персональних ЕОМ, модель аналізу розвитку міжгалузевої діяльності, показники та методика їх розрахунку, інформаційне забезпечення, алгоритм вирішення задач аналізу на ЕОМ; Є.В. Мних (1991) – функціонування організаційної системи комплексного економічного аналізу ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів в умовах застосування ЕОМ, побудова концепції інтегрованої трьохрівневої автоматизованої підсистеми комплексного економічного аналізу використання паливно-енергетичних ресурсів в АСУ та її функціональна модель у мережі АРМ; І.Д. Фаріон (1992) – питання перспективного та поточного аналізу виробничого потенціалу із застосуванням ЕОМ; В.К. Савчук (1996) – особливості здійснення аналізу в сільськогосподарських підприємствах в умовах застосування ПЕОМ. Отже, протягом ХХ ст. українськими вченими питання застосування комп’ютерних технологій для економічного аналізу розкривалися або в розрізі окремого аналітичного об’єкта (зокрема, використання паливно-енергетичних ресурсів, виробничого потенціалу, основних фондів) або певного виду економічної діяльності (автомобільний транспорт, сільське господарство).

У Росії захищена докторська дисертація Г.М. Соколової, присвячена проблемам економічного аналізу в комп’ютерному середовищі в цілому.

В Україні за часів незалежності захищена одна докторська дисертація, пов’язана з комп’ютеризацією аналітичних процедур, – робота В.П. Завгороднього на тему “Автоматизація бухгалтерського обліку, контролю, аналізу і аудиту” (1998).

Мета статті – проаналізувати існуючий стан і види програмних продуктів, які в сучасних умовах використовуються для комп’ютеризації економічного аналізу як окремого виду діяльності, удосконалити їх класифікацію.

Виклад основного матеріалу. Вищенаведене передбачає необхідність підвищення оперативності процедури обробки економічної інформації на основі застосування провідних розробок у сфері інфор-

маційно-комп’ютерних технологій – засобів організації та здійснення економічного аналізу в комп’ютерному середовищі. У сучасних умовах на практиці при здійсненні аналітичної діяльності аудиторськими та консалтинговими фірмами використовуються АРМ аналітика або окремі аналітичні модулі АСУП.

Такі системи забезпечують здійснення аналізу фінансового стану підприємства із застосуванням різноманітних методик (наприклад, у КІС “Галактика” реалізована можливість здійснення аналізу за методиками В.В. Ковальова [4] та В.Ф. Палія [5]), трансформацію фінансової звітності в формат GAAP чи IFRS.

Наприклад, програмний “*Project Expert Prof*” передбачає проведення аналізу діяльності підрозділів компанії, оцінювати їх внесок у загальний результат, проводити аналіз беззбитковості за кожним видом продукції в будь-який період плану, розраховувати аналітичні фінансові таблиці з врахуванням фактичних даних, проводити порівняльний аналіз різних варіантів проекту, формувати консолідовані аналітичні таблиці тощо. Система “*Audit Expert Prof*” надає можливості провести фінансовий аналіз компанії, розробити методики аналізу (за власними коефіцієнтами) на основі вихідних даних, відкоригувати чи розробити новий сценарій переведення вихідних даних в аналітичні таблиці, прогноз даних аналітичних таблиць на кілька періодів вперед, використовувати власні методики прогнозування, а також автоматично одержати висновок про фінансовий стан підприємства.

Прикладом застосування аналітичних модулів АСУП у діяльності аудиторських та фінансових компаній є фінансово-економічний комплекс “*Еталон*”, який за своєю структурою є інтегрованою системою управління підприємствами, однак використовується аудиторськими фірмами для проведення аналітичних процедур.

Однак не завжди придбання АРМ аналітика є економічно вигідним. Враховуючи вищенаведені причини економічної недоцільності придбання АРМ аналітика чи аналітичних модулів АСУП у своїй діяльності, аудиторські та консалтингові фірми використовують: 1) засоби прикладних програм MS Excel; 2) спеціалізовані аналітичні пакети (“STATISTICA”, “SAS”, “SPSS”, “STATGRAPICS”, “STADIA” та ін.).

Застосуванню прикладних програм MS Excel, MS Access у діяльності аудиторських і консалтингових фірм присвячували свої праці А.Ю. Гарнаєв [1], С.В. Івахненко [2], А.М. Романов і Б.Є. Одинцов [7], В. Пікуза [6], Ю.Ф. Симіонов [3] та ін.

Широке використання електронних таблиць Microsoft Office Excel 2007 пов’язано з можливостями, реалізованими в продукті:

- імпорт зовнішніх даних з текстових документів, з web-документів, з MS Access;
- надання інформації, що піддаватиметься аналізу, в зручній формі;
- формування великих масивів інформації (баз даних);
- швидкий пошук та здійснення підрахунків на основі групувань за допомогою реалізованого механізму автофільтрації;
- сортування даних за обраними критеріями;
- перевірка даних та їх консолідація;
- проведення аналізу “що – якщо” (аналізу з врахуванням можливих варіантів розвитку ситуацій);
- групування даних і виведення проміжних результатів;
- проведення розрахунків на основі фінансових, логічних, математичних, статистичних, аналітичних формул;
- проведення обробки даних за допомогою вбудованого Пакета аналізу, який містить інструменти для аналізу наукових та фінансових даних тощо.

Для більш ефективної роботи з електронним таблицями MS Excel для реалізації аналітичних процедур у редакторі можна використовувати мову програмування *Visual Basic for Applications*, яка дозволяє легко та швидко створювати різноманітні додатки, не маючи спеціальних знань у сфері програмування.

Комп’ютеризація економічного аналізу в аудиторських і консалтингових компаніях також здійснюється за допомогою спеціалізованих статистичних та аналітичних пакетів, а також програмних продуктів для комп’ютеризації аудиту.

Наприклад, програмний продукт “Statistica” компанії “Statsoft”¹ надає можливість проводити аналіз за такими напрямками: одновимірний та багатовимірний дисперсійний аналіз; лог-лінійний аналіз; нелінійне оцінювання; непараметричні методи; кластерний аналіз; одновимірний і багатовимірний аналіз відповідностей; лінійний дискримінантний аналіз; факторний аналіз тощо.

Програми для комп’ютеризації аудиту (*generalized audit software*) формують можливість проводити аналіз роботи фірми в цілому, аналіз ефективності конкретного виду робіт, аналіз господарської діяльності, економічний аналіз фінансової звітності тощо.

¹www.statistica.ru.

Існуючий стан та види програмних продуктів, які в сучасних умовах використовуються для комп'ютеризації економічного аналізу як окремого виду діяльності, зображено на рис. 1.

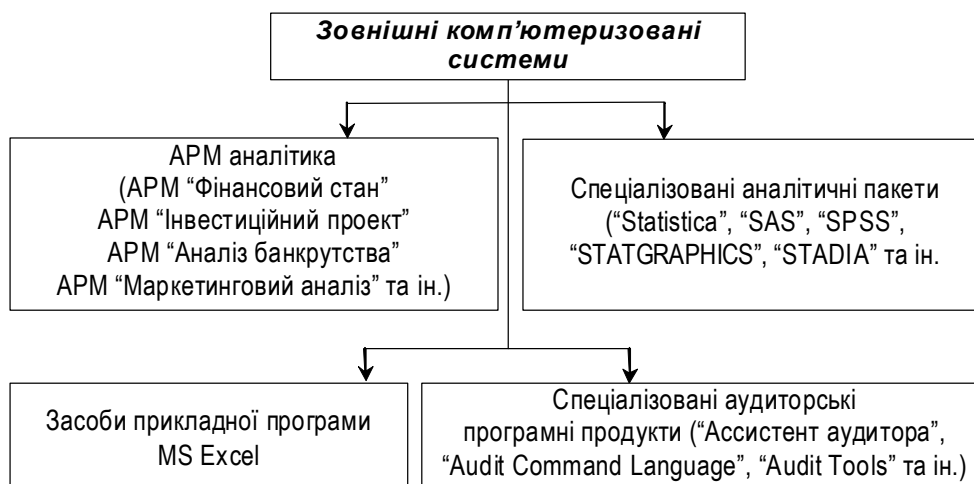


Рис. 1. Програмні продукти, які використовуються для комп'ютеризації економічного аналізу як окремого виду діяльності

Для удосконалення аналітичної роботи на аудиторських та консалтингових підприємствах із застосуванням інформаційно-комп'ютерних технологій за наявних можливостей запропоновано використовувати засоби Business Intelligence, зокрема Data Mining. За допомогою таких засобів формується можливість проведення моделювання відповідних ситуацій, здійснення прогнозування, вивільнення знань і проведення оцінювання ризиків.

З позиції реалізації аналітичних процедур використання методології Data Mining дозволяє одержати такі переваги порівняно із існуючими системами комп'ютеризації аудиту:

- універсальність у налагодженні для проведення аналізу;
- повна автоматизація аналітичних процедур;
- наявність різноманітної кількості прикладних областей для подальших досліджень та удосконалення системи;
- можливість замінювати професійних експертів при здійсненні аналітичних процедур під час аудиту за умов розвитку відповідних засобів Data Mining.

Впровадження методології Data Mining у діяльність аудиторських і консалтингових фірм може бути здійснена за допомогою програмних продуктів таких компаній виробників: "Actuate", "AlphaBlox", "Business

Objects”, “Brio”, “Cognos”, “Hummingbird”, “Microsoft”, “MicroStrategy”, “Oracle” та ін.

Однією з основних проблем впровадження інструментів Data Mining у діяльність підприємств є обов’язкова наявність сховища даних і модуля завантаження інформації із зовнішніх джерел, якими найчастіше є ERP-рішення. Вирішення цієї проблеми можливе шляхом застосування цілісних аналітичних платформ, які мають потужні засоби збору і обробки “сирих” даних.

Пропонуємо впроваджувати засоби Data Mining у діяльність аудиторських та консалтингових підприємств, використовувати аналітичну платформу для тиражування знань “Deductor”, в якій реалізовано повний набір механізмів аналізу: багатовимірна звітність (OLAP), діаграми, методи побудови моделей для прогнозування, кластеризації, вилучення і значна кількість інших засобів інтелектуального аналізу даних. Такий підхід застосовується в діяльності аудиторсько-консалтингових фірм.

Вибір системи “Deductor” пов’язаний з тим, що вона дозволяє незалежно від наявної на підприємстві, якому надають послуги аудиторські та консалтингові фірми, КІСП експортувати дані і оброблювати їх для прийняття відповідних рішень чи надання рекомендацій підприємству. Це пов’язано з тим, що природа джерела даних для системи “Deductor” значення не має. Системою підтримуються такі формати даних: сховища даних Deductor Warehouse, текстові файли з розподільвачами, Microsoft Access, Excel, Dbase, CSV-файли, “1С: Предприятие”, промислові СУБД (Oracle, MS SQL, Intabase, Firebird), ODBC і ADO джерела даних.

Методика одержання інформації із зовнішніх джерел, їх очищення, трансформація, зберігання і проведення інтелектуального аналізу в програмі “Deductor” наведена на рис. 2.

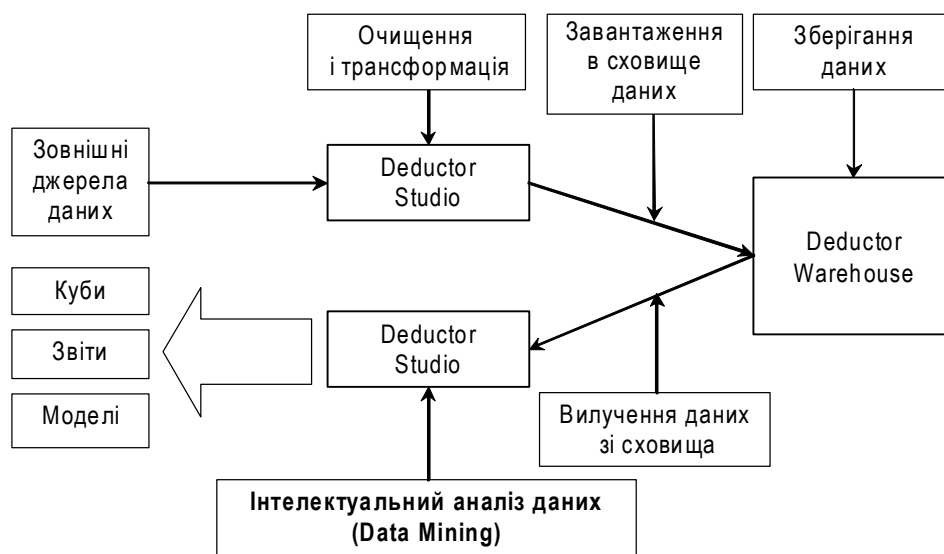


Рис. 2. Механізм одержання, зберігання й аналізу даних у програмі “Deductor”

Завдяки наявності повного набору механізмів очищення і трансформації даних система “Deductor Studio” є можливість перед завантаженням даних у модуль “Deductor Warehouse” автоматично провести всі необхідні дії, такі як редагування аномалій, заповнення пропусків тощо і завантажити в сховище “очищені” і потрібним чином підготовлені для інтелектуального аналізу дані.

Завантаження в “Deductor Warehouse” також проводиться за допомогою модуля “Deductor Studio”. Програма підтримує роботу з множиною джерел даних, завдяки чому вирішується проблема консолідації інформації з різних джерел.

При завантаженні автоматично виконуються всі необхідні дії:

- дані перетворюються з одномірних таблиць у багатомірні;
- виключаються дані, що дублюються;
- забезпечується узгодженість інформації;
- проводяться всі необхідні маніпуляції, що дозволяють згодом в 10-100 разів збільшити швидкість вилучення даних зі сховища.

Основні можливості платформи “Deductor”, що зумовлюють доцільність її використання в діяльності аудиторських та консалтингових фірм, є такі:

- можливість створення системи аналітичної звітності, яка дані зі сховища представляє у зручному для подальшого аналізу вигляді, консолідує та систематизує їх, а також самостійно будує запити, проводить багатомірний аналіз та візуалізацію інформації;

- можливість здійснення прогнозування, сегментації, оптимізації, проведення формалізації знань експертів, представляючи їх у вигляді правил, сценаріїв, моделей та ін.

Висновки. Проведене дослідження організації та технології економічного аналізу в комп'ютерному середовищі забезпечило отримання таких наукових результатів і формування висновків.

Проаналізовано існуючий стан і види програмних продуктів, які в сучасних умовах використовуються для комп'ютеризації економічного аналізу як окремого виду діяльності, та удосконалено їх класифікацію.

Суб'єктами господарювання, де аналітична діяльність є окремим видом економічної діяльності, запропоновано використовувати АРМ аналітика (наприклад, АРМ "Фінансовий стан", АРМ "Інвестиційний проект", АРМ "Аналіз банкрутства", АРМ "Маркетинговий аналіз" та ін.), спеціалізовані аналітичні пакети (наприклад, "Statistica", "SAS", "SPSS", "STATGRAPHICS", "STADIA" та ін.), спеціалізовані аудиторські програмні продукти (наприклад, "Ассистент аудитора", "Audit Command Language", "Audit Tools" та ін.), а також засоби табличного редактора MS Excel.

На основі розгляду сучасних програмних засобів запропоновано удосконалити організацію та технологію економічного аналізу діяльності підприємств за допомогою інформаційно-комп'ютерних технологій як окремого виду діяльності шляхом використання сучасних програмних засобів аналізу (OLAP та Data Mining).

Список літератури

1. Гарнаев, А. Ю. Использование MS Excel и VBA в экономике и финансах [Текст] / А. Ю. Гарнаев. – СПб. : ВHV-Санкт-Петербург, 1999. – 332 с.
2. Івахненко, С. В. Інформаційні технології в організації бухгалтерського обліку: історія, теорія, перспективи [Текст] : [наукове видання] / С. В. Івахненко. – Житомир : АСА, 2001. – 416 с.
3. Информационные технологии в экономике [Текст] / под редакцией д-ра экон. наук, проф. Ю. Ф. Симионова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2003. – 352 с.
4. Ковалев, В. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия [Текст] : [учебник] / В. В. Ковалев, О. Н. Волкова. – М. : ТК Велби, Проспект, 2006. – 424 с.
5. Палий, В. Ф. Техничко-економический анализ производственности машиностроительных предприятий [Текст] : учебник [для вузов по специальности "Экономика и управление в машиностроении"] / В. Ф. Палий, Л. П. Суздальцева. – М. : Машиностроение, 1989. – 272 с.
6. Пикуза, В. Экономические и финансовые расчеты в Excel [Текст] : самоучитель / В. Пикуза. – СПб. : Питер, 2010. – 384 с.
7. Романов, А. Н. Информационные системы в экономике [Текст] : учебное пособие / А. Н. Романов, Б. Е. Одинцов. – 2-е изд., доп. и перераб. – М. : Вузовский учебник, 2008. – 411 с.

Summary

The current situation and types of software products which in the modern conditions are used for the computerization of economic analysis as a separate type of activity have been analyzed, its classification has been improved.

Отримано 23.04.2010

УДК 336.717.18

Д.В. Пірог, аспірант

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

УПРАВЛІННЯ ГРОШОВИМИ ПОТОКАМИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ФІНАНСОВОГО СТАНУ БАНКУ

У статті досліджується організаційна система аналізу грошових потоків у сучасних умовах менеджменту банків. Досліджено суть і значення банківських рейтингів.

Ключові слова: грошовий потік, аналіз, рейтинг, управлінські рішення, менеджмент, банківське середовище.

Постановка проблеми. При прийнятті управлінських рішень щодо оптимізації грошових потоків та конкурентоспроможності банків важливу роль відіграє організація системи аналізу, за допомогою якої здійснюється планування і прогнозування на звітний період. Проблема ефективності проведеного аналізу полягає в раціоналізаторському підході до його організації, який враховує прийняття економічно обґрунтованих рішень і дій та деталізацію його складових елементів, які в сукупності утворюють систему методів і засобів, що забезпечують її функціональне призначення.

Кризові умови посилили актуальність проблеми вдосконалення і правильного аналізу фінансового стану банку, що повинно забезпечувати достовірність аналітичних розрахунків, створювати найбільш сприятливе економічне середовище для досягнення поставлених цілей та сприяти максимально наближеному алгоритму складання прогнозу звітних показників.

Зокрема, проблеми аналізу свідчать про те, що недостовірно проведений аналіз призводить до штучного "викривлення" даних бухгалтерського обліку і звітно-статистичної інформації та не дозволяє виявити помилки в операціях із грошовими коштами; низький рівень відповідності складеного прогнозу реальним даним на коротко- та середньострокову перспективи; прийняття економічно неефективних