

References

1. Senchagova, V.K. (2005), *Ekonomicheskaya bezopasnost Rossii: obshchiy kurs* [Economic security of Russia: General Course], textbook, Delo, Moscow, Russia, 896 p.
2. Herasymchuk, Z.V. and Vavdiuk, N.S. (2006), *Ekonomichna bezpeka rehionu* [Economic security of the region], monograph. Lutsk: Nadstyria, 2006. – 244 p.
3. Klymenko, V.V. (2003), "Ensuring the competitiveness of Ukraine's stock market as the main prerequisite for financial security of the country", *Aktual problems of economics*, no. 10 (28). – pp. 18-24.
4. Sukhorukov, A.H. (2003), *Rekomendatsii shchodo otsinky rivnya ekonomichnoi bezpeky Ukrainy* [Recommendations for evaluation of level of economic security of Ukraine], National Institute of International Security Problems, Kyiv, Ukraine, 64 p.
5. Shlemko, V.T. and Binko, I.F. (1997), *Ekonomichna bezpeka Ukrainy: sutnist i napryamy zabezpechennya* [Economic security of Ukraine: nature and directions of ensuring], National Institute for Strategic Studies, Kyiv, Ukraine, 143 p.
6. Yermoshenko, M. (2005), "Strategic information in ensuring financial security of the country", *Aktual problems of economics*, no. 2, pp. 105-110.
7. Porter, M. (2005), *Konkurentnaya strategiya: Metodyka analiza otrasley y konkurentov* [Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors], translation from English, Alpyna Biznes Buks, Moscow, Russia, 454 p.
8. Zamkov, O.O. (2001), *Matematycheskye metody v ekonomyke* [Mathematical methods in the economics] textbook, Delo i Servis, Moscow, Russia, 368 p.

УДК 657.6

Гладчук О.О.,
ст. викладач кафедри «Облік і аудит»
Державного економіко-технологічного університету

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ЕКОНОМІЧНОМУ АНАЛІЗІ

Hladchuk O.O.,
senior lecturer of the department "Accounting and Audit"
State Economic and Technological University

PECULIARITIES OF IMPLEMENTATION OF MODERN COMPUTER TECHNOLOGIES IN ECONOMIC ANALYSIS

Постановка проблеми. У сучасних умовах господарювання прагнення до підвищення дієвості та ефективності систем управління підприємством зумовили необхідність розробки та застосування сучасних інформаційно-комп'ютерних технологій для проведення економічного аналізу.

Для оптимальної організації та проведення економічного аналізу в умовах використання комп'ютерних технологій є необхідним правильний вибір порядку його комп'ютеризації, що обумовлено насамперед специфікою діяльності підприємств різних видів економічної діяльності, їх форм власності, різноманітністю поставлених завдань економічного аналізу, вирішення яких направлене на ефективне управління діяльністю суб'єкта господарювання в ринкових умовах, які, у свою чергу, характеризуються швидкою

зміною факторів зовнішнього середовища, невизначеністю і ризиком.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням особливостей комп'ютеризації аналітичних процедур, впливу застосування інформаційних технологій при обробці економічної інформації присвячені дослідження М.І. Баканова, Ф.Ф. Бутинця, С.В. Івахненкова, І.Д. Лазаришиної, В.Б. Лібермана, Л.М. Кіндрацької, Є.В. Мниха, О.В. Олійник, В.К. Савчука, Г.Н. Соколової, Т.М. Ковальчук, М.Г. Чумаченка, А.Д. Шеремета та ін.

Зокрема, авторами [4] досліджено перший напрям комп'ютеризації економічного аналізу як складової системи управління певного суб'єкта господарювання в частині інформаційного, програмного, організаційно-технічного забезпечення аналітичних робіт; систематизації програмних продуктів у розрізі малих, середніх та великих підприємств; визначення функціональних модулів комп'ютеризації економічного аналізу.

Аналіз робіт у сфері комп'ютеризації економічного аналізу дозволяє визначити, що автори не розкривають особливостей та можливостей здійснення економічного аналізу в сучасних умовах. На сьогодні відсутні єдині методичні принципи організації і технології проведення аналітичних робіт за допомогою інформаційно-комп'ютерних технологій, що обумовлює актуальність обраного напрямку дослідження.

Постановка завдання. Метою статті є дослідження особливостей застосування для автоматизації аналітичних процедур сучасних комп'ютерних технологій та обґрунтування необхідності удосконалення організації і технології проведення аналітичних робіт за допомогою інформаційно-комп'ютерних технологій шляхом використання сучасних програмних продуктів економічного аналізу.

Для досягнення поставленої мети у роботі треба вирішити такі завдання:

- розглянути теоретичні та практичні аспекти застосування сучасних комп'ютерних технологій в практиці економічного аналізу;
- визначити особливості формування інформаційної бази економічного аналізу в сучасних умовах господарювання;
- проаналізувати можливості сучасних засобів комп'ютеризації економічного аналізу;
- обґрунтувати необхідність удосконалення організації і технології проведення аналітичних робіт за допомогою інформаційно-комп'ютерних технологій;
- визначити перспективи подальших досліджень в даній сфері.

Об'єктом дослідження є організація і методика проведення економічного аналізу підприємств в умовах використання інформаційних технологій.

Предметом дослідження є комп'ютеризація економічного аналізу діяльності підприємства на основі сучасних програмних продуктів

Виклад основного матеріалу дослідження. Результатом переходу суспільства в інформаційну еру є тотальна інформатизація господарської діяльності, зокрема удосконалення інформаційного забезпечення системи управління підприємством, яка має два вектори розвитку:

- 1) удосконалення засобів пошуку, збору, збереження та розповсюдження інформації – комп'ютеризація системи бухгалтерського обліку й звітності;
- 2) удосконалення процесу сприйняття, обробки та створення інформації, тобто підвищення інтелектуального потенціалу суспільства, включаючи створення штучного інтелекту – комп'ютеризація, інтелектуалізація економічного аналізу тощо [1, с. 57].

Слід зазначити, що широке використання комп'ютерних технологій сприяє не лише збільшенню й підвищенню методичного рівня економічного аналізу, а й створенню його оптимальної організаційної моделі.

Проведення економічного аналізу в умовах використання інформаційних технологій є наслідком загального швидкого розвитку науки, пов'язаного не тільки з удосконаленням самої комп'ютерної техніки та засобів комунікацій, й з розробкою методологічних і методичних підходів до здійснення аналізу, в яких враховано нові можливості.

Застосування сучасних комп'ютерних технологій для автоматизації аналітичних процедур передбачає:

- 1) забезпечення аналізу впливу на досліджуваний об'єкт широкого кола внутрішніх і зовнішніх чинників, що сприяє підвищенню ступеня наукової обґрунтованості управлінських рішень на основі результатів аналізу;

- 2) підвищення достовірності і надійності отриманих результатів фінансового аналізу;
3) створення можливостей для проведення комплексних аналітичних досліджень пов'язане з оперативною обробкою великих масивів вхідної аналітичної інформації;
4) підвищення системності економічного аналізу, що обумовлене необхідністю чіткого визначення і формалізації аналітичних завдань при їх рішенні в автоматичному режимі.
У рамках дослідження особливостей застосування сучасних комп'ютерних технологій в практиці економічного аналізу розглянемо історичні особливості їх розвитку (таблиця 1):

Таблиця 1

Основні етапи розвитку автоматизації економічного аналізу

Етап	Коротка характеристика
Перший етап (1874-1917 рр.)	<i>етап елементарних розрахункових винаходів</i> (зокрема, арифмометр, машини для додавання та віднімання), характеризується початком впровадження автоматичних систем у діяльність суб'єктів господарювання
Другий етап (1917-1945 рр.)	<i>етап механізації процесу збору та обробки облікової інформації</i> , характеризується створенням машинообчислювальних станцій, використання клавійних та перфораційних обчислювальних машин
Третій етап (1945-1950 рр.)	<i>теоретико-методичний етап</i> , характеризується створенням теоретичних концепцій та методик здійснення процесу обліку, аналізу та планування
Четвертий етап (50-60-ті рр. XX ст.)	<i>практичний етап</i> , відбувалося інформаційне забезпечення процесу управління підприємством; активно впроваджувались в систему організації бухгалтерського обліку рахункові машини (машини з ручним вводом вихідних даних і машини з автоматичним вводом вихідних даних або розрахунково-перфораційні машини), перш за все, на великих промислових підприємствах, де були створені обчислювальні центри, які одразу відокремлюються у самостійний функціональний елемент, головною функцією якого виступає інформаційне забезпечення процесу виробництва та управління; на основі розробки основних напрямів механізації обліку, а також й попередніх теоретичних досліджень, було створено ЕОМ, які були більш компактними, дешевшими, а отже доступнішими для користувачів; розвиток і практичне застосування знайшли універсальні (швидкодіюча електронна розрахункова машина "Стрела") і спеціалізовані ЕОМ
П'ятий етап (60-70-ті рр. XX ст.)	<i>етап початку автоматизації облікової роботи</i> , характеризується формуванням комплексних підсистем економічного аналізу, що передбачали здійснення комплексного аналізу господарської діяльності, методика якого була розроблена спеціалістами Московського державного університету ім. М.В. Ломоносова
Шостий етап (80-ті рр. XX ст.)	<i>етап відокремлення окремого напрямку економічного аналізу – аналізу ефективності діяльності за використання ЕОМ</i> ; в рамках комплексного економічного аналізу були виділені наступні основні напрями інтегральної автоматизації аналітичних розрахунків: організація та використання автоматизованого банку даних для вирішення завдань комплексного економічного аналізу; інтеграція процесів формування і обробки аналітичної інформації; створення та використання пакетів прикладних програм в аналізі господарської діяльності.
Сьомий етап (90-ті рр. XX ст.)	<i>етап розробки перших аналітичних програм</i> , характеризується створенням систем, здатних функціонувати в середовищі локальних обчислювальних сіток (ЛОС), появою програмного забезпечення (розробники – корпорації «Галактика», «Парус», «Інфософт», «ІНЕК», «Про-Івест-Консалтинг», «АіТі» та низка інших), особлива увага в даних продуктах приділялась розрахунку фінансових коефіцієнтів та їх оцінці.
Сучасний етап (з 1998 р. і до сьогоднішнього дня)	<i>етап удосконалення аналітичних можливостей програмного забезпечення</i> , характеризується розширенням та деталізацією можливостей аналітичних програм

Джерело: власна розробка

Отже, проведення економічного аналізу підприємств в умовах використання інформаційних технологій є наслідком загального швидкого розвитку науки, пов'язаного не тільки з удосконаленням самої комп'ютерної техніки та засобів комунікацій, а й з розробкою методологічних і методичних підходів до здійснення аналізу, в яких враховано нові

можливості.

Зауважимо, що, не зважаючи на певні здобутки, дослідники підкреслюють недостатньо високий рівень автоматизації аналітичної роботи з огляду на вимоги ефективного управління підприємством в умовах ринкової економіки. Зокрема, проф. Г.Н. Соколова вказує на відсутність якісного ривку нових аналітичних програм і основну причину такої ситуації вона вбачає у відсутності нових розробок в сфері методики економічного аналізу, які, з одного боку, враховують специфіку функціонування підприємств в умовах ринкової економіки, а з іншого – є максимально адекватними для можливості організації аналітичної роботи в комп'ютерному середовищі [6, с. 40].

Зауважимо, що розробка організаційних і методичних питань економічного аналізу в умовах застосування сучасних комп'ютерних технологій є одним із найбільш перспективних напрямів розвитку економічного аналізу, оскільки забезпечує розширення меж аналітичного досліджень.

Методика проведення економічного аналізу на основі використання сучасних комп'ютерних технологій повинна відповідати вимогам комплексності, системності, оперативності, прогресивності, динамічності, точності пізнання досліджуваного об'єкта, тенденцій і закономірностей його зміни та розвитку.

Розглянемо основні підходи до комп'ютеризації проведення економічного аналізу [5]:

1. За допомогою модуля комплексної програми автоматизації управління підприємством. Розробники програмних продуктів, зокрема, фірма «Інтелект-Сервіс», корпорації «Парус», «Галактика» та ін. пропонують на ринку комплексні програми автоматизації управління підприємством, де вирішуються завдання автоматизації як економічного аналізу, так і бухгалтерського обліку, маркетингу, логістики, аудиту тощо. Тобто, в рамках комп'ютерних програм можлива формалізація індивідуальних, жорстко нерегламентованих, складних, багаторівневих методик фінансового управління, зокрема методики експрес-аналізу господарської діяльності та фінансового стану підприємства.

2. За допомогою окремої програми автоматизації економічного аналізу. Перелік програмних продуктів, які забезпечують автоматизацію лише економічного аналізу, з кожним роком зростає та розширюються їх функціональні можливості, що зумовлюється потребами суб'єктів господарювання у професійній оцінці господарської діяльності для вибору оптимальних методів управління підприємством у складних і динамічних умовах ринкового середовища. Програмні продукти, представлені на ринку, надають можливість комплексного проведення як ретроспективного, так і прогностичного економічного аналізу. При чому результати зазначених вище видів економічного аналізу доповнюють один одного.

3. За допомогою комплексу розрахункових таблиць, виконаних в Microsoft Excel, який надає можливість інтегрувати у систему будь-яку методику проведення економічного аналізу і реалізувати власну методику проведення економічного аналізу на основі розробленої вихідної системи оціночних показників. Це є прийнятним для малих підприємств, оскільки відповідає комерційним вимогам, що висувуються до Microsoft Excel, зокрема, вартість програмного продукту і вартість його впровадження та супроводу.

4. За допомогою комплексу комп'ютерних програм для проведення економічного аналізу при здійсненні контрольної діяльності. Вони орієнтовані на аналіз фінансового стану підприємства, вироблення стратегічних і тактичних рішень управління підприємством, забезпечують проведення безпосередньо фінансового аналізу за різними методиками і розраховують велику кількість економічних показників, дозволяють складати й аналізувати бізнес-плани.

Слід зазначити, що підходи до комп'ютеризації економічного аналізу в межах окремого суб'єкта господарювання та здійснення аналітичних досліджень як окремого виду діяльності відрізняються, що зумовлено впливом таких факторів: обсяг діяльності підприємства; наявність фінансових ресурсів для впровадження комп'ютеризованої системи економічного аналізу, кваліфікованого персоналу [3, с. 62]; наявність і вид системи комп'ютеризації бухгалтерського обліку на підприємстві; обсяги аналітичних робіт.

Також при проведенні економічного аналізу на підприємстві потрібно враховувати:

- особливості обраної суб'єктом господарювання організаційної форми проведення економічного аналізу (централізованої, децентралізованої або змішаної);
- використання комплексу «APM аналітика» як однієї з організаційних форм

проведення економічного аналізу в умовах комп'ютеризації, що надає змогу виконувати в автоматизованому режимі комплекс аналітичних розрахунків на підставі вхідної інформації, яка забезпечує оперативність прийняття управлінських рішень.

За результатами аналізу практичної сфери діяльності вітчизняних підприємств можемо стверджувати, що у сучасних умовах господарювання спостерігається стійка тенденція до зростання кількості та розширення функціональних можливостей програмних продуктів, які власне забезпечують комп'ютеризацію аналітичних процедур.

Дослідження практики застосування комп'ютерних технологій в аналітичній роботі виявило недостатньо високий рівень автоматизації аналітичної роботи, а також підтвердило, що аналітиками не використовуються наявні можливості програмних продуктів. На 78,18% підприємств взагалі не застосовують аналітичних програм, на 9,09% використовується табличний редактор Microsoft Excel, на 1,82% – програма «Аналітик», на 10,91% – інші аналітичні програми. Це пов'язано із великими витратами грошових коштів та незацікавленістю власників у результатах економічного аналізу, а також із неможливістю вибору порядку його комп'ютеризації, що не дозволяє підвищити ефективність аналітичної роботи [2, с. 39].

Види програмних продуктів, які за сучасних умов використовуються для комп'ютеризації економічного аналізу, класифіковано на рис. 1.

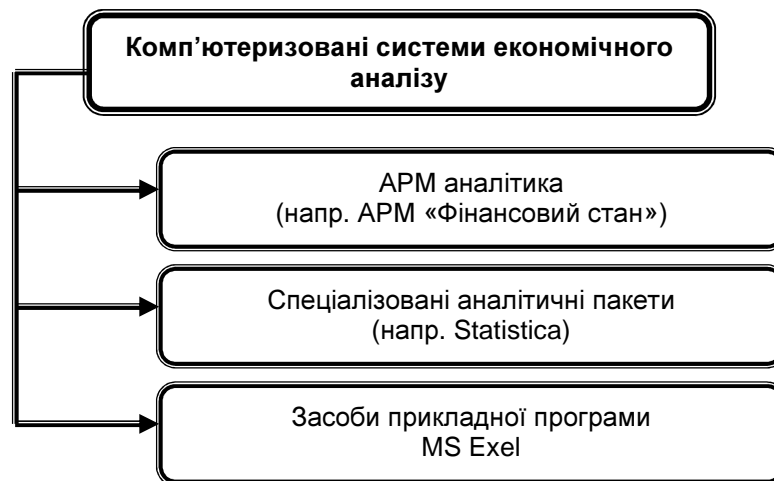


Рис. 1. Програмні продукти, які використовуються для комп'ютеризації економічного аналізу

Джерело: власна розробка

Сьогодні вітчизняний ринок програмного забезпечення економічного аналізу перебуває на етапі розвитку. Також слід зазначити, що власне підприємства різних видів економічної діяльності і є активними ініціаторами розробки універсальних та адаптивних програмних продуктів.

У свою чергу, існуючі програмні продукти з економічного аналізу зробили значний внесок в полегшення здійснення аналітичної роботи, пов'язаної з розрахунком фінансових коефіцієнтів, що дозволяє отримати додатковий час для інтерпретації результатів аналізу ситуації, в якій знаходиться підприємство.

Та присутність аналітичних комп'ютерних програм на ринку не знімає потреби у формуванні конкретних вимог для розробників програмного забезпечення економічного аналізу, яке б відповідало принципам системності, комплексності, оперативності та динамічності.

Отже, складність вирішення проблем організації економічного аналізу в умовах застосування комп'ютерних технологій визначена насамперед різноманітністю його видів і завдань, а також особливостями її організаційно-методичного забезпечення. Для чіткого формулювання вищезгаданих вимог розглянемо сучасне середовище програмних продуктів для забезпечення здійснення економічного аналізу.

Зокрема, дослідження вітчизняного та закордонного ринків комп'ютерних програм показує, що більшість розробників орієнтуються на створення універсальних комплексних корпоративних систем, де значна увага приділяється аналітичним процедурам: напр. «Галактика», «Navision Attain». Зауважимо, що саме універсальність комп'ютерних програм дає можливість їх адаптації до особливостей господарської діяльності підприємств. Основною умовою до розробки вищезгаданих комп'ютерних програм є забезпечення зв'язку з програмами комп'ютеризації бухгалтерського обліку, оскільки саме дані бухгалтерського обліку є основою інформаційної бази економічного аналізу, а отже, розробка вказаних програмних продуктів без врахування програм з бухгалтерського обліку є абсолютно недоцільною.

Слід зазначити, що сьогодні позитивним моментом є те, що український ринок програмного забезпечення економічного аналізу характеризується насамперед поетапним заміщенням закордонних програм продуктами вітчизняних розробників. Сучасний ринок комп'ютерних технологій для здійснення аналітичних досліджень, що допомагають підприємству здійснювати ефективне управління, перебуває на етапі розвитку.

Ринок інформаційних систем для бізнесу розширює пропозицію програм, що допомагають підприємству здійснювати ефективне управління. В Україні та Російській Федерації протягом цілого десятиріччя основу ринку програмних продуктів з економічного аналізу складає продукція компаній «Про-Інвест», «ЛАНІТ» та «ИНЭК», загальною рисою яких є зосередження на вирішенні завдань економічного аналізу [8, с. 411].

Використання українськими підприємствами програмних продуктів в аналітичній практиці надає суттєву допомогу аналітикам у здійсненні економічного аналізу підприємств в умовах застосування комп'ютерних технологій. Але необхідною умовою їх використання на сучасному етапі є необхідність їх доопрацювання та відповідної адаптації до потреб та особливостей діяльності конкретного підприємства.

Основні вимоги, яким повинні відповідати аналітичні програми [7, с. 71]:

- можливість аналізу і оцінки окремих показників виробничо-фінансового стану об'єкта, підприємства за різними методиками і визначення тенденцій його зміни;
- економічний аналіз окремих об'єктів дослідження, в т.ч. нових, прогнозування на основі отриманих результатів;
- можливість порівняння показників діяльності вітчизняних та зарубіжних підприємств певної галузі;
- можливість одночасного використання великої кількості показників, включення до аналізу різних факторів як облікового, так і позаоблікового характеру;
- табличне і графічне представлення інформації; можливість ранжування результатів відповідно до потреб різних груп користувачів.

Отже, використання комп'ютерних аналітичних програм потребує науково обґрунтованої методики економічного аналізу, яка на сьогодні є недосконалою, що, в свою чергу, зумовлено відсутністю стандартизованих методик розрахунку показників діяльності підприємства.

Висновки та подальші дослідження. Проведене дослідження організації та технології економічного аналізу в умовах використання комп'ютерних технологій забезпечило отримання таких наукових результатів і формування висновків.

По-перше, комп'ютеризація економічного аналізу діяльності підприємства на основі сучасних програмних продуктів уможливить:

- надання інформації аналітичних досліджень результатів господарської діяльності підприємства у табличній і графічній формах;
- коригування методики розрахунків і форм відображення кінцевого результату аналізу;
- підвищення системності аналізу, що сприятиме усуненню дублювання аналітичних завдань, а також більш чіткому визначенню обсягу та якісного складу інформаційної бази економічного аналізу;
- розширення напрямів реалізації аналітичних досліджень (використання комп'ютерних технологій уможливить проведення оперативного і ситуаційного аналізу, а також багатоваріантного прогнозного аналізу);
- проведення комплексних аналітичних досліджень, які передбачають оперативну

обробку великих масивів вхідної аналітичної інформації;

– зберігання і багаторазове використання отриманих даних та результатів аналітичних досліджень.

По-друге, пріоритетними напрямками розширення функціональних можливостей програмного забезпечення аналітичних досліджень є поєднання у одній програмі ретроспективного, оперативного і прогностичного аналізу на основі оптимального переліку показників для підприємств різних видів економічної діяльності. Це також уможливить реалізацію у комп'ютерному середовищі модуля пошуку і мобілізацію резервів підвищення ефективності господарської діяльності підприємства.

Оскільки використання комп'ютерних технологій при проведенні економічного аналізу забезпечує дві основні переваги: поєднання процесу обробки вхідних даних з процесом прийняття управлінських рішень і можливість вирішувати аналітичні завдання безпосередньо на робочому місці аналітика, то одним із найбільш перспективних напрямів досліджень в даній сфері є розробка спеціалізованого програмного забезпечення для комп'ютеризації економічного аналізу господарської діяльності, яке буде характеризуватись високою адаптивністю до бухгалтерських програм та мети і завдань аналізу.

Література

1. Бутко А.Д. Теорія економічного аналізу : підручник / А.Д. Бутко – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2005. – 411 с.
2. Захарченко В.І. Економічний аналіз процесів ринкової трансформації багатостадійних промислово територіальних систем / В.І. Захарченко // Актуальні проблеми економіки. – 2004. – № 6. – С. 3-11.
3. Інформаційні системи і технології в обліку : навч. посіб. / [Шквір В.Д., Завгородній А.Г., Височан О.С.] – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2003. – 268 с.
4. Олійник О.В. Застосування сучасних комп'ютерних технологій для аналітичної роботи в системі управління діяльністю суб'єкта господарювання / О.В. Олійник, В.В. Євдокимов // Формування ринкової економіки. – 2010. – № 24. – С. 518-527.
5. Райковська І.Т. Модульна структура системи комп'ютеризації економічного аналізу: функціональний склад / І.Т. Райковська // Міжнародний збірник наукових праць. Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу. – 2009. – Випуск 1 (13). – С. 1-22.
6. Соколова Г.Н. Информационные технологии экономического анализа / Г.Н. Соколова. – М. : «Экзамен», 2002. – 320 с.
7. Черниш С.С. Економічний аналіз : навч. посіб. / С.С. Черниш. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 312 с.
8. Юрківська Л.Й. Можливості програмних продуктів комп'ютеризації економічного аналізу маркетингової діяльності підприємств / Л.Й. Юрківська // Міжнародний збірник наукових праць. Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу. – 2010. – Випуск 3 (18). – С. 409-412.

References

1. Butko, A.D. (2005), *Teoriia ekonomichnogo analizu* [Theory of Economic Analysis], textbook, KNTEU, Kyiv, Ukraine.
2. Zakharchenko, V. (2004), "Economic analysis of market transformation of local multi-stage industrial", *Aktualni problemy ekonomiky*, no. 6, pp. 3-11.
3. Shkvir, V.D, Zavgorodnii, A.H. and Vysochan, O.S. (2003), *Informatsiini systemy i tekhnologii v obliku* [Information Systems and Technologies in Accounting], Vydavnytstvo Natsionalnogo universytetu Lvivska politekhika, Lviv, Ukraine.
4. Oliinyk, O. and Yevdokymov, V. (2010), "Modern computer technology for analytical work in the management activities of the entity", *Formuvanya rynkovoї ekonomiky*, No. 24, pp. 518-527.
5. Raikovska, I. (2009), "The modular structure of the system of computerization of economic analysis: functional composition", *Problemy teorii ta metodologii bukhalterskogo obliku, kontroly i*

analizu, Iss. 1 (13), pp. 1-22.

6. Sokolova, G. (2002), *Informatsionnyye tekhnologii ekonomicheskogo analiza* [Information technology for economic analysis], Ekzamen, Moscow, Russia.

7. Chernysh, S. (2010), *Ekonomichnyi analiz* [Economic Analysis], Tsentri uchbovoi literatury, Kyiv, Ukraine.

8. Yurkivska, L. (2010), "Opportunities software computerization economic analysis of marketing activities of enterprises", *Problemy teorii ta metodologii bukhhalterskoho obliku, kontroly i analizu*, Iss. 3 (18), pp. 409-412.