

УДК 330.115: 681

О.В. Манако

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ КРЕДИТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Актуальність проблем, які пов'язані з аналізом кредитоспроможності підприємств, визначається гострою потребою сучасного ринку та розвитком перспективного виробництва. В статті надано системний підхід до оцінки кредитоспроможності підприємства. Розглянуті основні засади системного підходу та різні аспекти його використання до оцінки кредитоспроможності підприємств

Вступ.

В сучасних умовах правильне визначення реального фінансового стану підприємства має велике значення не тільки для самих суб'єктів господарювання, але і для численних акціонерів, особливо потенційних інвесторів. Для забезпечення життєздатності підприємства вкрай необхідно реально оцінювати фінансовий стан як свого підприємства, так і потенціальних конкурентів.

Сучасні ринкові умови значно впливають на стан підприємств. За даними Держкомстату України [1] на теперішній час кількість збиткових підприємств зросла майже на 2,4% – до 41,5% у зрівнянні з початком 2006 року р., а частка прибуткових зменшилася до 58,5%. Сукупний фінансовий результат до оподаткування за 1 кв. 2006 р склав 7,56 млрд. грн. Найбільш прибутковими секторами економіки є промисловість (5,369 млрд. грн.) та фінансова діяльність (2,467 млрд. грн.), а самою збитковою – операції з нерухомістю 1,731 млрд. грн. збитків.

Загально визнано, що елементи тріади «економічна теорія-економічна політика-господарська практика» є як взаємозв'язаними поняттями, так і відносно самостійними, однак, мають двосторонній характер. Задачі поліпшення функціонування підприємств у цілому, а також вирішення часткових задач поліпшення функціонування підприємств, у тому числі і задач визначення його кредитоспроможності неможливе без активного задіяння сучасної наукової бази та фундаментальних наукових рішень., а саме - використання математичних методів керування економікою [2-4], використання методів економіко-математичного моделювання [5-6] тощо. Процеси розробки та використання економіко-математичних моделей повинні забезпечувати акумуляцію нових наукових знань та інтегрувати в моделях різну, іноді гетерогенну інформацію, а також підтримувати процеси міжгалузевої взаємодії.

Вирішення окремих задач поліпшення функціонування кредитного механізму висувають необхідність пріоритетного використання математичних методів керування та економічних методів керування кредитом, тобто організації процесу кредитування на основі аналізу кредитоспроможності підприємств і організацій. Об'єктивна оцінка фінансового становища підприємства та облік можливих ризиків виступають сьогодні ключовими факторами ефективного керування кредитними ресурсами підприємства, дозволяє запобігти банкам надавати невиправдані кредитні вкладення, забезпечити своєчасне і повне повернення позичок, знизити ризик неплатежу і, тим самим підвищити ефективність здійснення банками кредитних операцій.

Розгляд підприємства як системи

Підприємство як система складається з окремих елементів, які, в свою чергу складають підсистеми, до складу яких входять взаємопов'язані елементи. Дослідники вказують на можливість виділення інваріантної ознаки і в існуючих визначеннях терміну <система>. Таким інваріантним змістом в цьому понятті є ідея взаємодії множинних частин, елементів та інтеграція їх у ціле. Реальні підприємства можуть мати більше або менше елементів, вони можуть мати інші назви, що, в свою чергу вплине на підсистеми та їх склад.

Можливість представлення підприємства у вигляді відкритої системи дозволяє чітко встановити її структурні складові, взаємозв'язки та взаємодії між елементами, організаційну структуру, відокремити дію на неї різноманітних чинників, і виділити серед них найголовніші.

Зазначено [7], що система представляє собою множину елементів, які знаходяться у відносинах одне з одним, проте, утворюють певну цілісність та єдність, а поняття «стан системи» відображає кількісно-якісну сукупність властивостей її існування.

У якості підприємства у нашому випадку будемо розглядати «середнє» підприємство, а саме фірму, яка спеціалізується на наданні сукупності ІТ-послуг. Зауважимо, що кількість послуг може збільшуватися, або зменшуватися на підставі вимог сучасного ринку України та фінансовим станом підприємства загалом.

В таблиці представлений узагальнений погляд на таке підприємство, як на систему, виділені її умовні окремі елементи, та показано, яким чином вони групуються в залежності від довгострокових та короткострокових задач, які вирішуються. Зауважимо, що перелік задач короткострокових та довгострокових задач є досить умовним, носить ілюстративний характер, хоча і відповідає задачам будь-якого підприємства зазначеного профілю. В реальній практиці діяльності підприємства подібні задачі є значно більш конкретними та прив'язані к реальним потребам виробництва. Однак, не завжди можливість вирішувати такі задачі має під собою ґрунтовний базис - фінансовий стан підприємства, особливо у випадках, коли потрібно оці-

нювати кредитоспроможність підприємства. Приклад задачі – розвиток підсистеми основного виробництва за рахунок поліпшення ІТ-інфраструктури відділу (термін вирішення - обмежений) для чого потрібна додаткова закупівля технічного обладнання та спеціального програмного забезпечення.

Таблиця

Представлення підприємства як системи

Система	Елементи	Підсистеми та їх склад В залежності від довгострокових та короткострокових завдань, які стоять перед підприємством
Підприємство	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дирекція 2. Спеціалізовані виробничі департаменти, наприклад, <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Департамент телекомунікацій 2.2. Департамент системної інтеграції 2.3. Департамент банківського обладнання тощо 3. Фінансовий департамент <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Бухгалтерія 3.2. Контрактний відділ 3.3. Відділ обліку матеріально-технічних цінностей 3.4. Відділ управлінського обліку та аудиту 4. Департамент збуту 5. Департамент маркетингу та реклами 6. Відділ постачання 7. Відділ кадрів 8. Відділ основного виробництва 9. Відділи додаткового виробництва та сервісного обслуговування 10. ІТ-департамент Тощо 	<p>Задачі довгострокового управління</p> <p>Адміністративно-управлінська підчастина (ел.: 1, 3, 7)</p> <p>Фінансова частина (ел.: 3.1-3.4)</p> <p>Перспективного планування та маркетингу (ел.: 1, 2, 7, 5,6)</p> <p>Виробнича-спеціалізована (1, 2.1-2.3, 8, 9,10)</p> <p>Виробнича-загальна (1, 8, 9, 10)</p> <p>Задачі короткострокового управління</p> <p>Підсистема розвитку спеціалізованих департаментів на визначений термін (ел.: 1, 2.1-2.3, 3, 6, 7, 9, 10)</p> <p>Підсистема розвитку ІТ-послуг для відділів основного виробництва (ел.: 1, 3, 6, 8, 9, 10)</p>

Звичайна діяльність [8], визначається як операції, пов'язані з виробництвом або реалізацією продукції (товарів, робіт, послуг), що є голо-

вною метою створення та підприємства і забезпечують основну частку його доходу.

Потрібно зауважити, що процеси впровадження інформаційних та комунікаційних технологій обумовлюють як глобальні радикальні зміни у суспільстві та економіці [9], так і у сфері управління виробництвом [10], значно підвищують обробку інформації та даних, впливають на управління, організації робіт на базі підприємства, урахування матеріальних та нематеріальних активів, здійснення платежів тощо. Однак, внаслідок виконання короткострокових задач можуть траплятися і надзвичайні події, які підвищують ризики підприємства. «Надзвичайні події» або операції [8], характеризується тим, що внаслідок її виникнення складається ситуація, що відрізняється від звичайної діяльності підприємства, та не очікується, що вона повторюватиметься періодично або в кожному наступному звітному періоді. Часто внаслідок виникнення надзвичайних подій на підприємстві складається парадоксальної ситуації «прибуток є – грошей немає» [11].

У випадку, коли мова йде про виконання короткострокових задач, успіх реалізації яких пов'язаний з вкладенням коштів у придбання обладнання або програмного забезпечення, на яке потрібно брати кредит і з цією метою проводити обстеження кредитоспроможності підприємства, потрібно:

- починати з чіткого формулювання цілей і задач, що повинні вирішити задачі повної або часткової інформатизація підприємства, визначення вузьких місць;
- ранжувати їх за ступенем важливості;
- визначати елементи підсистеми, що будуть задіяні у виконанні завдань, оцінки проекту в цілому, оцінки їхнього потенціалу, розрахунку обмежень по матеріальних витратах, тимчасовим, трудовим і іншим ресурсам;
- урахувати ймовірність виникнення «надзвичайної події»;
- застосовувати методи системного аналізу для всебічного обстеження як системи у цілому, так і окремих її елементів;
- ретельно підходити для вибору методик аналізу кредитоспроможності та у разі необхідності звертатися до спеціалістів поза межами підприємства.

Системний аналіз та його роль у процесах обстеження підприємств.

Фінансовий стан підприємства може бути добрим, середнім і поганим. Чітких критеріїв для подібної градації фінансового стану підприємства поки що немає. Конкурентоздатність може забезпечити тільки правильне управління рухом фінансових ресурсів та капіталів, який знаходиться у розпорядженні підприємства.

Фінансовий стан підприємства – дуже містке поняття, і навряд чи його можна охарактеризувати якимось одним критерієм. Тому для характеристики фінансового стану підприємства застосовується ціла система показників, які характеризують структуру джерел формування капіталу і його розміщення, рівновагу між активами підприємства і джерелами їх формування, ефективність і інтенсивність використання капіталу, платоспроможність і кредитоспроможність підприємства, його інвестиційну привабливість тощо. З цією метою вивчається динаміка кожного показника, проводиться співставлення з середніми і нормативними значеннями по галузі.

Відповідно до [12] системний аналіз – це прикладна наукова методологія, яка спирається на широке різноманіття системно організованих, структурно взаємозв'язаних та функціонально взаємодіючих евристичних процедур, методичних прийомів, математичних методів, алгоритмічних програмних та обчислювальних засобів, яка забезпечує формування цілісних міждисциплінарних знань про об'єкт дослідження як про сукупність взаємопов'язаних процесів різної природи для наступного прийняття рішення відносно його подальшого розвитку та поведінки з урахуванням множини конфліктуючих критеріїв та цілей, наявності факторів ризику, неповноти та недостовірності інформації.

Тобто, системний аналіз спрощено можна розуміти як сукупність понять, методів, процедур та технологій для вивчення, опису реалізації явищ та процесів різної природи та характеру, міждисциплінарних проблем; це сукупність загальних законів, методів та засобів дослідження таких систем.

Будь-які економічні рішення повинні базуватися на фундаментальних принципах системного аналізу економіки, інформатики, управління та урахувати особливості об'єкту дослідження.

Системний аналіз є методологією наукового пізнання [12], структурує та дозволяє досліджувати інваріанти об'єктів (особливо сховані), явищ та процесів різної природи, розглядаючи ціле та частини, загальне та різне, складне та просте.

Системний аналіз потрібно проводити з метою системного обстеження системи для виявлення закономірностей його розвитку та отримання набору рекомендацій щодо впливу на проблемну ситуацію та її поліпшення. Системний підхід до аналізу діяльності підприємства дозволяє виявити структуру складної економічної проблеми та надати конструктивний підхід до її вирішення. З другого боку, виникнення проблем функціонування складної системи, якою є підприємство та його діяльність, може бути ознакою недостатньо якісного проведення самого процесу системного аналізу, недостатнього ретельного аналізу або його відсутності загалом. Вирішення проблем сприяє підвищенню рівня системності в діяльності підприємства та є основою для фінансового аналізу його стану, а також платоспроможності та кредитоспроможності.

Основними атрибутами системного аналізу як наукового знання є:

- наявність системи та системної процедури (предмету аналізу);
- виявлення, систематизація та опис загальних властивостей та атрибутів систем;
- виявлення опису закономірностей функціонування і розвитку та інваріантів системи;
- актуалізація закономірностей для дослідження систем та їх взаємозв'язок з зовнішнім світом;
- накопичення, зберігання та актуалізація знань про систему.

Системний аналіз базується на ряді загальних принципів [12], серед яких можна виділити:

- принцип системної узгодженості (система розглядається на етапах: від зовнішнього середовища та зв'язків з цілим до взаємозв'язків частин цілого). У нашому випадку потрібно розглядати підприємство в контексті розвитку економіки країни у цілому, а також її зв'язки з постачальниками тощо. З другого боку потрібно визначати взаємозв'язок функціонування окремих підрозділів підприємства, та їх вплив на функціонування підприємства у цілому.
- Принцип процедурної повноти – кожна система повинна розглядатися цілком, навіть у випадках аналізу тільки однієї підсистеми. У нашому випадку необхідно кредитоспроможність розглядати як одну з частин діяльності підприємства у цілому;
- Принцип інформаційної взаємозалежності. Комплексно вирішуючи проблеми, які пов'язані з кредитоспроможністю, неможливо відокремлено від стану розвитку та особливостей функціонування підприємства загалом.
- Принцип безконфліктності – відсутність конфліктів між частинами цілого, які приводять до конфлікту цілей цілого та частини. Зауважимо, що застосовуючи системний аналіз до кредитоспроможності підприємства, потрібно урахувувати принцип близьких та дальніх цілей.

Для системного аналізу підприємства у цілому, а також вирішення окремих задач системного аналізу (наприклад, аналізу кредитоспроможності підприємства) використовуються методи 1-4 рівня [12]:

1 рівень, на якому вирішуються задачі моніторингу діяльності підприємства у цілому та обробки даних – методи багатомірного статистичного аналізу (кластерного, факторного тощо)

2 рівень, на якому вирішуються задачі, які пов'язані з якісним аналізом: оцінка стану підприємства у цілому, оцінка фінансового стану підприємства у цілому, оцінка кредитоспроможності) - економіко-математичне моделювання, прогнозування, методи теорії аналізу стати-

стичних величин. (для вирішення задач, якісного аналізу з нечіткими даними) – нечіткі методи теорії управління, нечітка логіка, теорія нечітких множин тощо.

3 рівень, на якому вирішуються задачі, пов'язані з інформаційним забезпеченням прийняття рішення (як правило, для вирішення задач побудови спеціалізованого програмного забезпечення) – методи представлення знань та даних, методи отримання знань тощо.

4 рівень (прийняття рішень – задачі багатоцільового аналізу)– методи прийняття рішень, методи штучного інтелекту тощо

Системний підхід [13] – це цілісна методологія процесу пізнання, аналізу та синтезу, яка використовується у різних галузях людської діяльності, у тому числі і у економіко-управлінській Системний підхід базується на використанні системного аналізу та сприяє розкриттю цілісності об'єкта та механізмів, які її забезпечують, орієнтують дослідження на вияв різноманіття типів зв'язків складного об'єкта та зведенню їх в єдину теоретичну картину.

Основні засади аналізу кредитоспроможності підприємств.

В якості основного, дамо таке визначення кредитоспроможності [14]. Кредитоспроможність - це спроможність позичальника при конкретних умовах кредитування в повному обсязі і у визначений кредитною угодою термін розрахуватися за своїми борговими зобов'язаннями виключно грошовими коштами, що генеруються позичальником у ході звичайної діяльності.

Необхідність залучення зовнішніх джерел фінансування не завжди пов'язана з недостатністю внутрішніх джерел фінансування. Даними джерелами, як відомо, є нераспределенная нерозподілений прибуток і амортизаційні відрахування. Розглянуті джерела самофінансування стабільні, але обмежені вартістю й **строком** використання **обладнання**, швидкістю обігу коштів, темпам реалізації продукції, **сумами** поточних витрат тощо. Тому підприємствам часто не вистачає вільних грошей, а додаткове їх залучення, спрямоване на підвищення оборачиваемости активів, може сприяти розвитку підприємства у цілому.

Вважається, що кредитоспроможність є вищим проявом платоспроможності. При вирішенні питань розгляду кредитоспроможності підприємства потрібно урахувувати визначений спектр підприємства – великі підприємства, середні та підприємства малого та середнього бізнесу.

У відповідності до 4-х рівнів проведення системного аналізу (див. вище) для проведення аналізу кредитоспроможності можна застосовувати різні методи.

Існує багато підходів до прогнозування фінансової неспроможності суб'єктів господарювання. Будь-яка методика оцінювання кредитоспроможності є, по суті, методикою прогнозування банкрутства. У зарубіжній практиці для оцінки ризику неплатоспроможності, а в кінцевому рахунку

банкрутства підприємств широко використовуються широковідомі дискримінантні факторні моделі відомих економістів Альтмана, Ліса, Таффлера, Тішоу, Спрінгейта та ін. Найбільш розповсюдженими є дві моделі - Альтмана та Спрінгейта,

Метою керування кредитоспроможністю підприємства є підтримка її на такому рівні, при якому банк був би готовий надати організації кредит, не випробуючи при цьому великого ризику. Тут виникає проблема визначення рівня кредитоспроможності. У вітчизняній практиці застосовуються наступні основні методи оцінки кредитоспроможності:

- на основі оцінки фінансових коефіцієнтів;
- на основі аналізу грошових потоків;
- на основі аналізу ділового ризику.

Кожний з цих методів не позбавлений визначених недоліків, тому них рекомендується використовувати в сукупності. У рамках здійснення стратегічної мети підтримки необхідного рівня кредитоспроможності перед структурними підрозділами підприємства ставляться проміжні задачі визначення і регулювання коефіцієнтів і показників фінансово-господарського стану підприємства, що дозволяють підтримувати рівень кредитоспроможності на належному рівні. Наприклад, підтримка необхідного рівня ліквідності.

Існуючі методики оцінки кредитоспроможності умовно можна розділити на 2 групи: методики оцінки кредитоспроможності великих підприємств та методики оцінки фізичних осіб. У якості прикладу методики, які орієнтовані на оцінку кредитоспроможності малого бізнесу – можна привести російську методику, яка заснована на використанні правил нечіткого виводу [15].

Доцільно виділяти два [14], а не будь-яку іншу кількість основних факторів, які визначають кредитоспроможність позичальника, яким виступає підприємство перед банком, що надає кредит:

- умови кредитування.
- здатність позичальника генерувати грошові-потоки;

Кредитоспроможність позичальника [14] є величина не абсолютна, а відносна, що характеризує співвідношення умов кредитування та здатності позичальника генерувати грошові потоки.

Джерела свідочств, необхідних для розрахунку показників кредитоспроможності .

1. баланс підприємства із пояснювальною запискою до нього. Аналіз балансу дозволяє визначити, якими засобами володіє підприємство і який по величині кредит ці засоби забезпечують.
2. дані оперативного обліку, техпромфінплан, свідочства, що накопичуються в банках, зведення статистичних органів, дані анкети клієнтів, інформацію постачальників, результати обробки дані обстеження по

спеціальних програмах, зведення спеціалізованих бюро по оцінці кредитоспроможності господарських організацій.

Для більшості підприємств у сучасних економічних умовах актуальною є проблема керування кредитоспроможністю. При цьому з метою комплексного вивчення керування кредитоспроможністю доцільно розглядати як систему керування. Важливе значення має політика керування операційними, фінансовими та інвестиційними грошовими потоками (методика). При аналізі необхідно ураховувати: керування витратами, запасами та взаєморозрахунками підприємства, оптимізацію фінансових потоків.

З метою отримання достовірних даних (методика) потрібно аналізувати: стратегії фінансування, порядок прийняття рішень різного рівня (стратегічних, фінансових та інвестиційних), оцінювати планові та потенційні проекти, фінансовий стан підлеглих підприємств у разі їх наявності та здійснювати контроль за їх грошовими потоками.

Керуючий вплив здійснюється через механізм керування за допомогою здійснення наступних найважливіших функцій керування :

- планування діяльності підприємства у цілому, а також детальних перегляд планів окремих підрозділів, які об'єднані для вирішення виробничих задач;
- регулювання бюджетної політики у цілому, а також кошторисів проектів, які потребують кредитування;
- контроль за використанням бюджетних коштів та механізмами погашення кредитів.

У процесі здійснення функції планування відбувається визначення планового цільового стану систем і окремих її елементів. За допомогою функції регулювання відбувається зміна різних параметрів стану системи для того, щоб наблизити них до планових показників. Функція контролю реалізує постійне спостереження за станом розглянутих елементів і зіставлення їх з цільовим станом. У механізм керування входять наступні два найважливіші елементи:

- Ціль – перевірка доцільності кредитного контракту для підприємства (розмір процентних ставок, комісійних, штрафних санкцій тощо). У випадку кредитування довгострокових проектів потрібно проводити якісний аналіз та кількісну оцінку (можна використовувати методи оцінки ефективності виконання проекту).
1. Принципи кредитування – тобто деяка система оцінювання кредитоспроможності, що має об'єднати всі необхідні аспекти спроможності своєчасно виконати кредитні зобов'язання. При наданні кредиту банкам застосовуються досить різні системи аналізу кредитоспроможності

Фінансова позиція підприємства та перспективи її змін знаходяться під впливом не тільки кількісних показників, але й багатьох факторів, які важко оцінити у вартісному виразі: стратегія підприємства, інноваційна

активність, компетентність кадрів та ін. Тому перед кількісним аналізом фінансових наслідків діяльності слід проводити ґрунтовний якісний аналіз. Ефективне проведення кількісної оцінки пов'язане з використанням відомих інструментів:

- Горизонтального аналізу фінансових звітів, тобто порівняння ключових показників звітності у часі, оцінка їх динаміки, основних тенденцій.
- Вертикального аналізу за декілька звітних періодів. Такий аналіз проводиться через інше представлення фінансової звітності (насамперед звіту про доходи та балансу) - у вигляді відносних показників.
- Аналізу коефіцієнтів. Коефіцієнти допомагають виконати важливу оцінку кредитоздатності підприємства шляхом аналізу їх динаміки, порівняння тенденцій показників позичальника з конкурентами в галузі.

Перелічені види аналізу можуть доповнюватися оглядом аналогічних показників по групі рівних підприємств, їх середньогалузевими значеннями. Усі три компоненти ризику - рентабельність, ліквідність та надійність часто неточно представлені у фінансовій звітності через відсутність установлених стандартів обліку та низьку якість визначеної методики відображення операцій на рахунках. Тому зазначені методи кількісного аналізу є вірними тільки за умови достовірності фінансової звітності.

Висновки.

В умовах розвитку сучасної економіки України, відсутності сталого законодавства та недосконалості нормативно-правової бази, діяльність підприємств відбувається в умовах підвищеного ризику. Не зважаючи на те, що створений фундаментальний науковий базис для вирішення багатьох проблем діяльності підприємств, впровадження перспективних рішень у реальну підтримку діяльності підприємств досить повільний.

Питання, пов'язані з фінансовою стійкістю підприємств повинні бути у фокусі уваги. Обстеження підприємства з метою визначення його кредитоспроможності та платоспроможності повинні проходити постійно. При розширенні сфери діяльності підприємства, удосконалення його матеріально-технічного забезпечення виникають потреби в отриманні кредитів, що може привести підприємство до критичного стану, тобто зробити його некредитоспроможним.

Використання системного підходу до обстеження кредитоспроможності підприємства дозволяє найбільш повно вивчити як саму кредитоспроможність підприємства та керування кредитоспроможністю, а керівникам підприємств усвідомити переваги наукових підходів до організації та функціонування підприємства у цілому.

Крім того, використання системного підходу дозволить підприємству значно поліпшити або переглянути самі процедури обстеження, які часто проводяться без застосування наукових підходів, вміщують недостатню або не зовсім перевірену інформацію, що, в свою чергу впливає на остаточні

результати. Керування кредитоспроможністю на підприємстві повинно здійснюватися безперервно, на основі ґрунтовного аналізу цільової сумісності діяльності підрозділів, наукових підходів до методів ефективного обстеження та керування. Особливо потрібно зауважити, що відсутній єдиний концептуальний підхід до побудови методик оцінки кредитоспроможності позичальників. Потрібно визнати факт, що методологія оцінки кредитоспроможності підприємств не має концептуальної основи, яка б базувалася на урахуванні науково-обґрунтованих методів та економіко-математичних моделей. Їх широке використання дозволило б проводити всебічний аналіз діяльності будь-якого підприємства на якісно новому рівні, і тим самим суттєво зменшувало ризик та підвищувало зону безпеки, тобто запас фінансової стійкості.

Література

1. Федорченко Т.В. Ділові новини. Комерсант .Україна № 80 от 18.05.2006. - С.7.
2. Математическое моделирование в экономике: В 3-х ч. Ч. III: Экономические приложения. В 3-х ч Ч:3 Учебное пособие, Мажукин В.И., Королева О.Н., Флинта, 2004. - 175с.
3. Петров А.А., Поспелов И.Г., Шананин А.А. Опыт математического моделирования экономики. М.: Энергоиздат, 1996. - 544с.
4. Лебедев В.В. Математическое моделирование социально-экономических процессов. М.: Изограф, 1997. - 224с.
5. Бакаєв О.О., В.І. Гриценко, Бажан Л.І., Бакаєв Л.О. Мікроекономічне моделювання і інформаційні технології. -К.:Наукова думка. 2003.-182с.
6. Бакаєв О.О., Гриценко В.І., Бажан Л.І., Бакаєв Л.О., Бобер К.А. Економіко-математичні моделі економічного зростання. К.: Наукова думка. 2005, -189 с.
7. Бажан Л.І. Особливості моделювання оцінювання стану інфраструктури транспортного комплексу з позицій системності / Збірник наук. праць Економіко-математичне моделювання соціально-економічних систем. Вип..11. –К.МННЦІТіС. 2006.-С. 55-62.
8. Міжнародні стандарти бухгалтерського обліку / Перекл. з англ. за ред. С.Ф. Голова.- К.: Федерація професійних бухгалтерів і аудиторів України, 1998.-736с.
9. Манако О.В. Інформаційне суспільство та ринок інформаційно-телекомунікаційних послуг: сучасний стан та перспективи розвитку / Збірник наук. праць Економіко-математичне моделювання соціально-економічних систем. Вип..10. –К.МННЦІТіС. 2005.-с. 116-128.
10. Манако О.В. Дослідження та використання інформаційних технологій в процесі господарювання підприємств / Збірник наук. праць Економіко-математичне моделювання соціально-економічних систем. Вип..11. –К.МННЦІТіС. 2006.-с. 74-83.
11. Соколов Я.В. Основы теории бухгалтерского учета.-М.: Финансы и статистика, 2000.-496с.
12. Згуровский М.З., Панкратова Н.Д. Системный анализ: проблемы, методология, приложения. — К. : Наукова думка, 2005. — 744с.
13. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. ИНФРА-М 2005. -479 с.
14. Галасюк В.В., Галасюк В.В. Оцінка кредитоспроможності позичальників: що оцінюємо? //Вісник НБУ.-2001.-N5.-С.54-56.

-
15. Илларионов, А.В. Кредитование малого бизнеса: современные проблемы и пути их решения // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Наука та інновації – «2005». – Том 8. Економічні науки. – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2005. – 108 с. ISBN 966-7191-99-0. с. 35-37.