

ВЕСТНИК**НАЦИОНАЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА «ХПИ»****Сборник научных трудов****Тематический выпуск****«Технический прогресс и эффективность
производства»****61 '2010****Издание основано Национальным техническим университетом
«Харьковский политехнический институт» в 2001 году.****Государственное издание****Свидетельство Госкомитета по
информационной политике Украины
КВ № 5256 от 2 июля 2001 года****КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ:****Председатель**

Л.Л. Товажнянский, д-р техн. наук, проф.

Секретарь координационного совета

К.А. Горбунов, канд. техн. наук, доц..

А.П. Марченко, д-р техн. наук, проф.;
 Е.И. Сокол, д-р техн. наук, проф.;
 Е.Е. Александров, д-р техн. наук, проф.;
 Л.М. Бесов, д-р ист. наук, проф.;
 А.В. Бойко, д-р техн. наук, проф.;
 Ф.Ф. Гладкий, д-р техн. наук, проф.;
 М.Д. Годлевский, д-р техн. наук, проф.;
 А.И. Грабченко, д-р техн. наук, проф.;
 В.Г. Данько, д-р техн. наук, проф.;
 В.Д. Дмитриенко, д-р техн. наук, проф.;
 И.Ф. Домнин, д-р техн. наук, проф.;
 В.В. Епифанов, канд. техн. наук, проф.;
 Ю.И. Зайцев, канд. техн. наук, проф.;
 П.А. Качанов, д-р техн. наук, проф.;
 В.Б. Клепиков, д-р техн. наук, проф.;
 С.И. Кондрашов, д-р техн. наук, проф.;
 В.М. Кошельник, д-р техн. наук, проф.;
 В.И. Кравченко, д-р техн. наук, проф.;
 Г.В. Лисачук, д-р техн. наук, проф.;
 В.С. Лупиков, д-р техн. наук, проф.;
 О.К. Морачковский, д-р техн. наук, проф.;
 В.И. Николаенко, канд. ист. наук, проф.;
 П.Г. Перерва, д-р техн. наук, проф.;
 В.А. Пуляев, д-р техн. наук, проф.;
 М.И. Рыщенко, д-р техн. наук, проф.;
 В.Б. Самородов, д-р техн. наук, проф.;
 Г.М. Сучков, д-р техн. наук, проф.;
 Ю.В. Тимофеев, д-р техн. наук, проф.;
 М.А. Ткачук, д-р техн. наук, проф.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

П.Г. Перерва, д-р экон. наук, проф.

Н.И. Погорелов, канд. экон. наук, проф.

Ответственный секретарь:

А.А. Круглов

А.И. Архиереев, д-р экон. наук, проф.;
 В.Я. Мищенко, д-р экон. наук, проф.;
 А.И. Яковлев, д-р экон. наук, проф.;
 В.Н. Тимофеев, д-р экон. наук, проф.;
 В.Я. Заруба, д-р экон. наук, проф.;
 Л.Н. Ивин, д-р техн. наук, проф.;
 П.А. Орлов, д-р экон. наук, проф.;
 В.Г. Герасимчук, д-р экон. наук, проф.;
 О.Е. Кузьмин, д-р экон. наук, проф.;
 В.И. Гончаров, д-р экон. наук, проф.;

Адрес редколлегии: 61002, Харьков,
 ул. Фрунзе, 21. НТУ «ХПИ».

Кафедра «Организации производства
 и управление персоналом»,

Тел. (057) 707-62-53

707-65-07

ISSN № 2079-0767

Вісник Національного технічного університету „Харківський політехнічний інститут”. Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Технічний прогрес і ефективність виробництва. – Харків: НТУ „ХПІ”. – 2010. – № 61. – 151 с.

У збірнику розглядаються питання розвитку та удосконалення економічних досліджень, рішення завдань оптимізації основних напрямків економічної діяльності за умов ринкових відносин, а також проблеми державного регулювання виробничо-підприємницьких процесів.

Для викладачів, наукових працівників, спеціалістів, аспірантів та студентів економічних спеціальностей.

В сборнике рассматриваются вопросы развития и совершенствования экономических исследований, решения задач оптимизации основных направлений экономической деятельности в условиях рыночных отношений, государственного регулирования производственно-предпринимательских процессов.

Для преподавателей, научных работников, специалистов, аспирантов и студентов экономических специальностей.

**Рекомендоване до друку Вченою радою НТУ „ХПІ”,
Протокол № 11 від 28 грудня 2010 р.**

© Національній технічній університет “ХПІ”, 2010

МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ І ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ

УДК 303.732

Л.С. СТРИГУЛЬ, ст. викл. НТУ «ХПІ»,
М.В. ІВЛЄВА, магістр НТУ «ХПІ»

МОДЕЛІ І МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ФІНАНСАМИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ

Стаття присвячена питанням та проблемам аналізу моделей та методів управління фінансами підприємства, для підвищення ефективності його діяльності, а також висвітлені проблеми визначення фінансової стратегії підприємства.

Article is devoted questions and problems of the analysis of models and management methods by the enterprise finance, for increase of efficiency of its activity, and also problems of definition of financial strategy of the enterprise are covered.

Ключові слова: методи, аналіз, моделі, управління фінансами підприємства.

Вступ. В економічно розвинутих країнах усе більше поширення одержує використання формалізованих моделей управління фінансами. Ступінь формалізації знаходиться в прямій залежності від розмірів підприємства: чим крупніше фірма, тим у більшому ступені її керівництво може і повинне використовувати формалізовані підходи у фінансовій політиці.

Постановка завдання. У західній науковій літературі відзначається, що близько 50% великих фірм і близько 18% дрібних і середніх фірм воліє орієнтуватися на формалізовані кількісні методи в управлінні фінансовими ресурсами й аналізі фінансового стану підприємства. Застосування методів системного підходу до процесу ухвалення управлінського рішення дає змогу визначити структуру проблеми, направленість і систему її рішення, взаємозв'язки компонентів системи і черговість їхнього удосконалення.

Виклад основного матеріалу. Вихідним пунктом кожного з методів прогнозування є визнання факту деякої наступності (чи визначеної стійкості) змін показників фінансово-господарської діяльності від одного звітного періоду до іншого. Тому, у загальному випадку, перспективний аналіз фінансового стану підприємства являє собою вивчення його фінансово-господарської діяльності з метою визначення фінансового стану цього підприємства в майбутньому.

Перелік прогнозованих показників може відчутно варіювати. Цей набір величин можна прийняти як перший критерій для класифікації методів.

Методи прогнозування поділяються на:

1. Методи, у яких прогнозується один чи кілька окремих показників, що представляють найбільший інтерес і значимість для аналітика, наприклад, виручка від продажів, прибуток, собівартість продукції і т.д..

2. Методи, у яких будуються прогнозні форми звітності цілком у типовій чи укрупненій номенклатурі статей.

У залежності від виду використовуваної моделі всі методи прогнозування можна підрозділити на три великі групи:

1. Методи експертних оцінок

2. Стохастичні методи

3. Детерміновані методи

Основними критеріями при оцінці ефективності моделі, використовуваної в прогнозуванні, служать точність прогнозу і повнота представлення майбутнього фінансового стану підприємства. [1]

Метод аналізу фінансових результатів діяльності - це система теоретико-пізнавальних категорій, наукового інструментарію й регулятивних принципів дослідження процесів функціонування економічних суб'єктів. У найбільш загальному виді метод можна представити як комбінацію трьох складових:

$$M = \{K, I, P\}, \quad (1)$$

де К - категорія науки;

I - інструментарій дослідження;

P - принципи.

Принципи в аналізі фінансових результатів використовуються загальні для багатьох областей пізнання: системність, науковість, конкретність і т.п. Науковий інструментарій - це способи, прийоми й засоби, які в різних комбінаціях використовуються для досягнення поставлених цілей аналізу.

Проблеми, пов'язані зі створенням, використанням, а також впливом інформаційних технологій на розвиток методів аналізу фінансових результатів перебувають в полі зору провідних вчених України та інших країн світу. Так, наприклад, проблемам аналізу існуючих методичних підходів до аналізу результатів діяльності підприємства присвячені праці низки вітчизняних вчених, зокрема, Кононенко О., Павлової Л.Н., Шеремет А.Д., Сайфуліна А.Е. [3,4,5,6,7]. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання:

1) визначити принципи визначення економіко-математичної моделі;

2) виділити складові елементи фінансових результатів та джерел їхнього формування, що підлягають управлінню та оптимізації;

3) обрати систему обмежень, які відображають принцип складання балансових моделей,

4) розробити та описати економіко-математичну модель оптимізації фінансових результатів діяльності підприємства.

Ринкова система господарювання в умовах антикризового управління обумовлює зміну форм та методів управління підприємством, вимагає нових підходів до визначення місця та ролі підприємства у розвитку суспільного виробництва. Розробка фінансової стратегії - це галузь фінансового планування, складовою частиною якої виступає обґрунтування обраної методики фінансової стійкості підприємства.

Фінансова стратегія включає методи та практику формування фінансових ресурсів, їх планування та забезпечення фінансової стійкості підприємства за ринкових умов господарювання. Управління сучасним підприємством є складним комплексним завданням, що вимагає організації взаємодії ресурсів різного роду. [3]

Висновки. Однією з актуальних проблем для підприємства є підвищення фінансової стійкості за допомогою впровадження сучасних методів управління, заснованих на інформаційних технологіях. Як показує світовий досвід, грамотне застосування сучасних методів аналізу сприяє підвищенню керованості підприємницької діяльності, росту продуктивності, зниженню витрат.

Список літератури: 1. *Стригуль Л.С., Мельник О.В.* Особливості прогнозування фінансового стану підприємства // Конференція “Оптimum - 2008” Труды конференції, 2008 г., с.28 2. *Стригуль Л.С., Купріянова Ю.П.* Дослідження методів аналізу фінансової стійкості підприємства // Наукова міжнародна конференція “Микрокад - 2010”, Труды конференції, 2010 г., с.28 3. *Кононенко О.* Анализ финансовой отчетности- Х.: Фактор, 2002.-144 с. 4. *Павлова Л.Н.* Финансовый менеджмент. Управление денежным оборотом предприятия: Учебник для вузов. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1995.-400 с. 5. *Родэ Э.* Банки, биржи, валюты современного капитализма. - М.: Финансы и статистика, 1986. - 340 с. 6. *Шеремет А.Д., Сайфулин А.Е.* Методика финансового анализа. - М.: Финансы и статистика, 2001. 7. *Эддоус М., Стэнсфил Р.* Методы принятия решений. - М.: Дело, 1995.- 148 с.

Надійшла до редколегії 09.10.10

УДК 339: 336.741.236.2

О.А. ІВАНОВА, студ. НТУ «ХП»,

С.А. МЕХОВИЧ, канд. екон. наук, проф. НТУ «ХП»

ОПТИМІЗАЦІЯ РУХУ ГРОШОВИХ ПОТОКІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ТОРГІВЛІ

У даній статті розглянуті грошові кошти на підприємствах торгівлі. Визначено основні методи оптимізації руху грошових потоків у короткостроковому і довгостроковому періодах на підприємствах торгівлі. Аргументована необхідність проведення аналізу

грошових коштів та розглянуті негативні наслідки недосконалого контролю за рухом грошових потоків на підприємствах торгівлі.

Money facilities on the trading enterprises were considered in this article. On the trading enterprises were certain the main methods of optimization of cash flow in the long and short term. Argued the necessity of analyzing cash and considered the negative consequences of imperfect control over cash flows on the trading enterprises.

Підприємства торгівлі в процесі своєї діяльності постійно підтримують фінансові взаємовідносини з іншими підприємствами й організаціями, робітниками підприємства та іншими особами. У ході цих взаємовідносин зростає потреба у забезпеченні апарата управління своєчасною та достовірною інформацією для прийняття обґрунтованих рішень. Тому роль обліку грошових коштів на підприємствах торгівлі набуває широкого значення [1].

Надходження грошових коштів уявляє собою одну з основних умов фінансового добробуту підприємства. Відсутність мінімального запасу грошових коштів свідчить про незадовільний стан діяльності підприємства та серйозні фінансові труднощі. Все це призводить до збільшення збитків фірми. Причини такого стану можуть бути різноманітними, насамперед вплив інфляції та знецінення грошей та інше. Підприємство втрачає можливість вигідного розміщення та отримання додаткового доходу.

Таким чином наявність на підприємстві обігових коштів у достатній мірі є запорукою нарощення активів, підвищення рівня рентабельності, ліквідності і, як результат, забезпечення фінансової рівноваги і платоспроможності.

Проблема обліку грошових коштів ніколи не втрачала своєї актуальності і завжди залишалась дискусійним питанням, що знайшло своє відображення у багатьох вітчизняних та зарубіжних дослідженнях. Найбільш обґрунтовано облік грошових коштів було висвітлено в наукових працях таких зарубіжних та радянських вчених, як: А.М. Андросов, С.Л. Береза, М.Т. Білуха, Ф.Ф. Бутинець, А.С. Гальчинський, А.М. Герасимович, С.Ф. Голов, Г.Г. Кірейцев, А.М. Кузьмінський, В.В. Сопко, Н.М. Малюга, М.С. Пушкар, М.Г. Чумаченко, В.О. Шевчук, Г.В. Савіцька та ін. [2].

На нашу думку, управління грошовими коштами на підприємствах торгівлі полягає в оптимізації їх загального середнього поточного залишку для забезпечення постійної платоспроможності підприємства. Щоб досягнути максимальної ефективності використання фінансових ресурсів, необхідно постійно проводити аналіз грошових потоків підприємства, для виявлення місць їх незбалансованості. Завдяки аналізу руху грошових потоків на підприємствах торгівлі можна визначити мінімальну необхідну потребу в грошових коштах для здійснення поточної господарської діяльності, диференціювати мінімальні необхідні потреби в грошових

коштах по основних видах поточних господарських операцій, мінімізувати втрати грошових коштів від інфляції, та як результат підвищити рентабельність від використання тимчасово вільних грошових коштів.

На сьогодні більшість українських торговельних підприємств не планують рух грошових коштів, що призводить до постійної незбалансованості надходжень і витрачань грошових коштів, а саме до:

1) придбання з надлишком сировини, матеріалів, та інших запасів, що сприяє зростанню обсягів платежів, не забезпечених джерелами їх покриття;

2) пасивної політики щодо відносин з дебіторами, тобто не вживаються активні заходи, щодо зменшення періоду погашення заборгованості, не використовуються прогресивні форми розрахунків;

3) недостатньо ефективного використання тимчасово вільних коштів;

4) нераціонального розподілу нематеріальних витрат в часі, що сприяє їх нагромадженню в окремих періодах діяльності підприємства та втрати зв'язку між надходженням у ці періоди грошових коштів.

Вибір методів оптимізації потоків залежить від тривалості періоду дисбалансу, тобто короткострокового або довгострокового. У разі якщо дисбаланс виник в короткостроковому періоді, то найчастіше застосовується метод, який отримав назву «Системи прискорення-уповільнення платіжного обороту». Суть цього методу полягає в розробці відповідних заходів щодо додаткового залучення коштів, тобто збільшення вхідного грошового потоку і уповільнення виплат підприємства або скорочення вихідного грошового потоку.

Збільшення вхідного грошового потоку підприємства в короткостроковому періоді може бути досягнуто за рахунок наступних заходів:

1) використання передоплати за більшу частину продукції, яка користується підвищеним попитом;

2) скорочення термінів надання товарного (комерційного) кредиту покупцям продукції;

3) збільшення розмірів цінових знижок при реалізації продукції, яка не має високого попиту;

4) індивідуальної роботи з кожним дебітором з метою прискорення надходження коштів;

5) використання короткострокових фінансових кредитів і позик.

З метою уповільнення виплат коштів у короткостроковому періоді рекомендуються такі заходи:

1) збільшення термінів (за погодженням з постачальниками) товарного (комерційного) кредиту;

2) уповільнення інкасації власних платіжних документів;

3) реструктуризація короткострокових фінансових боргів шляхом переведення їх у довгострокові борги.

У довгостроковій перспективі збільшення вхідного грошового потоку можна досягти за рахунок:

- 1) збільшення розмірів власного капіталу;
- 2) продажу частини майна, в першу чергу основних фондів, або здачі їх в оренду в разі їх недостатньо ефективного використання;
- 3) збільшення обсягу продажів товарів або послуг.

Зменшити обсяг вихідного грошового потоку в довгостроковому періоді можна за рахунок:

- 1) зниження витрат на придбання матеріальних оборотних активів;
- 2) оптимізації транспортних і складських витрат;
- 3) профілактики та зниження витрат виробництва.

В процесі оптимізації грошових потоків підприємства дуже важливо забезпечити їх збалансованість у часі. Для цього треба користуватися наступними методами - вирівнюванням і синхронізацією.

Вирівнювання грошових потоків спрямоване на регулювання їх обсягів у розрізі окремих періодів, що дозволяє усунути сезонні і циклічні коливання в формуванні вхідного і вихідного грошових потоків. Домогтися абсолютного узгодження вхідного і вихідного грошових потоків звичайно не вдається, але істотно зменшити періоди між їх піковими значеннями все-таки можливо. Зближення періодів надходження і вибуття коштів, накладання періодів здійснення виплат і надходжень вирівнює сукупний грошовий потік підприємства.

Синхронізація грошових потоків підприємства спрямована на забезпечення більш чіткої залежності між вхідними та вихідними грошовими потоками. При цьому основним критерієм оцінки якості синхронізації є підвищення коефіцієнта кореляції потоків, який повинен прагнути до 1. Рішення завдання синхронізації потоків надходжень і виплат грошових коштів у часі та просторі забезпечує безперервність виробничо-комерційної діяльності підприємства, фінансову стабільність і перспективи розвитку управління грошовими потоками.

На нашу думку, високий рівень синхронізації надходжень і витрачання грошових коштів за обсягом і в часі дозволяє знизити реальну потребу підприємства в поточному та страховому залишках грошових активів, які обслуговують основну діяльність, а також резерв інвестиційних ресурсів для здійснення реального інвестування.

У результаті оптимізації грошових потоків підприємства створюються передумови для максимізації чистого грошового потоку. При цьому підвищення його величини може бути досягнуто сукупністю заходів, а саме:

- 1) ефективної фінансової та податкової політики;
- 2) ефективної ціновою політикою;

- 3) зниженням постійних і змінних витрат в операційній діяльності;
- 4) застосуванням більш ефективних методів амортизації основних фондів;
- 5) скороченням термінів зберігання матеріальних оборотних активів;
- 6) підвищенням продуктивності праці і якості роботи підприємства в цілому;
- 7) підвищенням ефективності претензійної роботи з метою повного і своєчасного стягнення штрафних санкцій та дебіторської заборгованості

Таким чином, можна зробити висновок, що правильна організація і побудова обліку грошових коштів на підприємствах торгівлі мають велике значення. Заходи щодо оптимізації грошових потоків сприяють підвищенню ринкової вартості підприємства, максимізації чистого грошового потоку, забезпечують самофінансування підприємства, підвищують його здатність до безкризової господарської діяльності.

Список літератури 1. *Добровський В.М., Гнилицька Л.В., Коришкова Р.С.* Управлінський облік: Навчальний посібник / За ред. В.М. Домбровського. – К.: КНЕУ, 2005. – 278 с. 2. *Бутинець Ф.Ф.* Особливості бухгалтерського обліку в торгівлі: Навч. посіб. – Житомир, ПП “Рута”, 2000.– 608 с. 3. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку № 4 «Звіт про рух грошових коштів», затверджено наказом МФУ від 31.03.1999 № 87 // Бухгалтерія. – 2001.– № 5 (420). – С. 55-61. 4. *Лишленко О.В.* Бухгалтерський фінансовий облік: Підручник. – К.: Видавництво «Центр навчальної літератури», 2005.- 528 с.

Надійшла до редколегії 15.10.10

УДК 338.27: 519.866

Д.С. РЕВЕНКО, асист. Национальный аэрокосмический университет, Харьков

В.А. ЛЫБА студ. Национальный аэрокосмический университет, Харьков

ИССЛЕДОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИНФЛЯЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В УКРАИНЕ НА ОСНОВЕ ОПЕРЕЖАЮЩИХ МНОГОФАКТОРНЫХ РЕГРЕССИОННЫХ МОДЕЛЕЙ

В статье рассматриваются актуальные вопросы моделирования и прогнозирования инфляционных процессов в Украине. В качестве инструментального средства исследования процессов используется корреляционно-регрессионный анализ. В результате исследования был предложен новый подход к прогнозированию инфляции на основе опережающих многофакторных регрессионных моделей.

The article deals with current issues of modeling and forecasting inflation in Ukraine. As a tool of research processes used correlation and regression analysis. The study proposed a new approach to forecasting inflation based on advanced multivariate regression models.

Для большей части экономики развивающихся стран одной из экономических проблем является стремительная динамика инфляции. Инфляция определяет, сколько потребители платят за товары и услуги, влияет на затраты по ведению бизнеса, истощает личные и корпоративные инвестиции и влияет на качество жизни населения. Более того, наблюдение за инфляцией способствует заключению договоров и установлению финансовой политики государства. Говоря кратко, влияние инфляции ощущается повсеместно.

На протяжении последних лет инфляция остается одной из основных украинских экономических проблем, а сдерживание инфляционных процессов – одна из целей экономической политики государства. На основании этого, анализ причин инфляции, а также ее прогнозирование является актуальным направлением прикладной экономики и формирует актуальность данного исследования.

Теоретической основой для проведения исследования инфляционных процессов послужили работы известных ученых - экономистов: Лаффера, Фридмана, Кагана, Бруно, Фишера, Кейнса, Саргент, Кондратьева, Леонтьева и Уоллеса [1].

Аналитики и экономисты прикладывают многочисленные усилия для прогнозирования ожидаемой инфляции. Ожидаемая инфляция является доминирующим определяющим фактором для оценки будущей стоимости денег, а, следовательно, будущей стоимости инвестируемого капитала. Первым шагом в определении инфляции является понимание определяющих ее факторов. Существующие взгляды на природу инфляции можно условно разделить на два основных направления: согласно первому – инфляция имеет монетарную (денежную) природу; другая точка зрения состоит в том, что инфляция имеет немонетарные или не только монетарные источники.

Учитывая, что инфляция происходит в силу влияния множества факторов, целесообразно прогнозные расчеты осуществлять на основе многофакторных моделей.

Методическая концепция, положенная в основу данного исследования заключается в предположении опережающих сигналов экономики, т.е. в подборе системы таких показателей, у которых «поворотные точки» наступают раньше, чем у результирующего (зависящего) показателя, для определения этих точек необходимо производить расчет коэффициента корреляции со сдвигом. Следовательно, мы должны построить многофакторную систему, которая позволяла бы говорить об изменении общего уровня динамики инфляции на основе опережающего изменения системных составляющих [2].

В качестве методов моделирования были выбраны корреляционный и регрессионные анализы [3].

На рисунке 1 приведена схема построения регрессионной модели на основе опережающих экономических сигналов.

В качестве данных на проверку опережения были выбраны следующие показатели: индексы потребительских настроений и ожиданий; индекс цен производителей промышленной продукции; объем реализованной производственной продукции (млн. грн.); оборот розничной торговли (млн. грн.); сальдо внешней торговли (тыс. долл. США); средневзвешенная мировая цена на металл (долл. США); средневзвешенная мировая цена на нефть (долл. США); средний курс доллара США к гривне; учетная ставка НБУ (%); фондовый индекс ПФТС; объемы кредитования, данные резидентам (млн. грн.); реальная денежная масса (млрд. грн.); среднемесячная заработная плата одного рабочего (грн.); количество зарегистрированных безработных (тыс. чел.). Большинство статистических данных были включены в базу, начиная с января 2005 года.

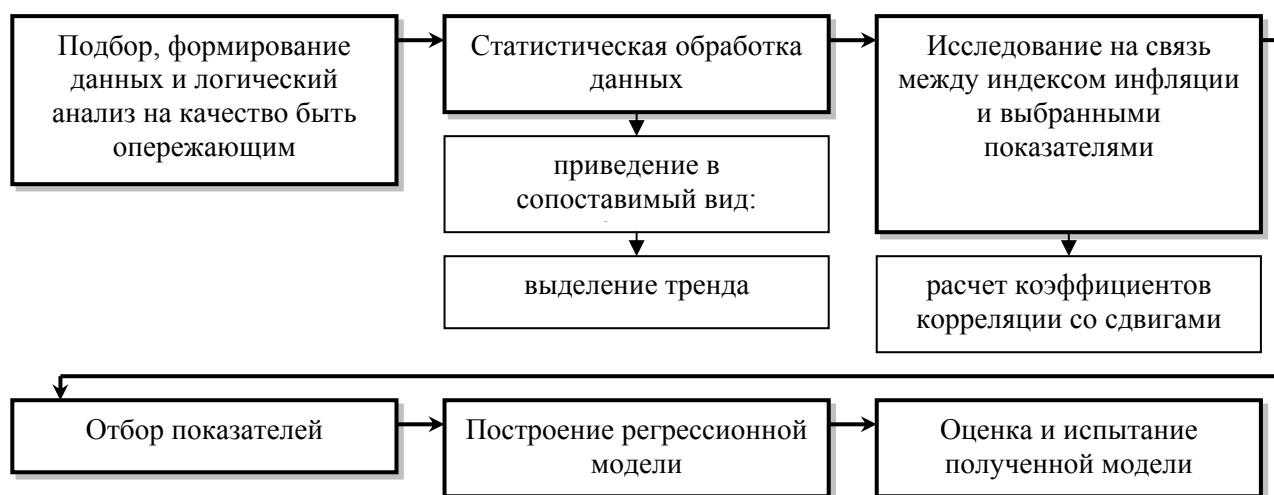


Рис. 1 – Схема разработки прогнозной модели инфляции

На следующем этапе была проведена обработка данных – их индексация, кумуляция и выделение тренда.

После чего были рассчитаны коэффициенты корреляции между индексом инфляции и приведенными выше показателями со сдвигом на один месяц вперед, и т. д. до 20 месяцев. Получено, что показатели: объемы кредитования резидентов, среднемесячная заработная плата, индекс цен промпродукции, реальная денежная масса, средневзвешенный индекс цен на металл и количество зарегистрированных безработных, – являются опережающими показателями для индекса инфляции.

На основании проведенных расчетов получено две модели: раннего CPI_1 (прогноз на 7 месяцев вперед) и позднего CPI_2 (на 2 месяца вперед) опережения вида соответственно:

$$CPI_1 = 0.106 \cdot M2_7 + 0.052 \cdot PPI_7 - 0.105 \cdot Un_{19} + 96.257, \quad (2)$$

$$CPI_2 = 0.043 \cdot M2_7 + 0.304 \cdot PPI_7 + 0.06 \cdot Cr_2 + 0.125 \cdot AS_4 - 0.161Un_{19} + 114.778, \quad (3)$$

где $M2_7$ – индекс реальной денежной массы; PPI_7 – индекс цен на промпроизводство; Cr_2 – индекс объемов кредитования резидентов; As_4 – индекс среднемесячной заработной платы; Un_{19} – индекс зарегистрированных безработных. Подстрочный индекс – обозначает месяц опережения соответствующего показателя индекса инфляции.

Исследование моделей на статистическую значимость, показали, что обе модели являются статистически значимыми. Коэффициенты детерминации моделей составляют $R^2_{CPI_1} = 0.724$ и $R^2_{CPI_2} = 0.807$. На рисунке 2 приведена аппроксимация процесса двумя моделями и исходные данные. Расчет средней ошибки аппроксимации моделей ($E_{CPI_1} = 0.92\%$, $E_{CPI_2} = 0.84\%$) показали, что ошибки составляют меньше одного процента, что является высоким показателем качества прогнозных моделей. К тому же, модель позднего опережения показывает более качественные результаты, нежели модель раннего опережения, что связано с числом факторов входящих в каждую из моделей.

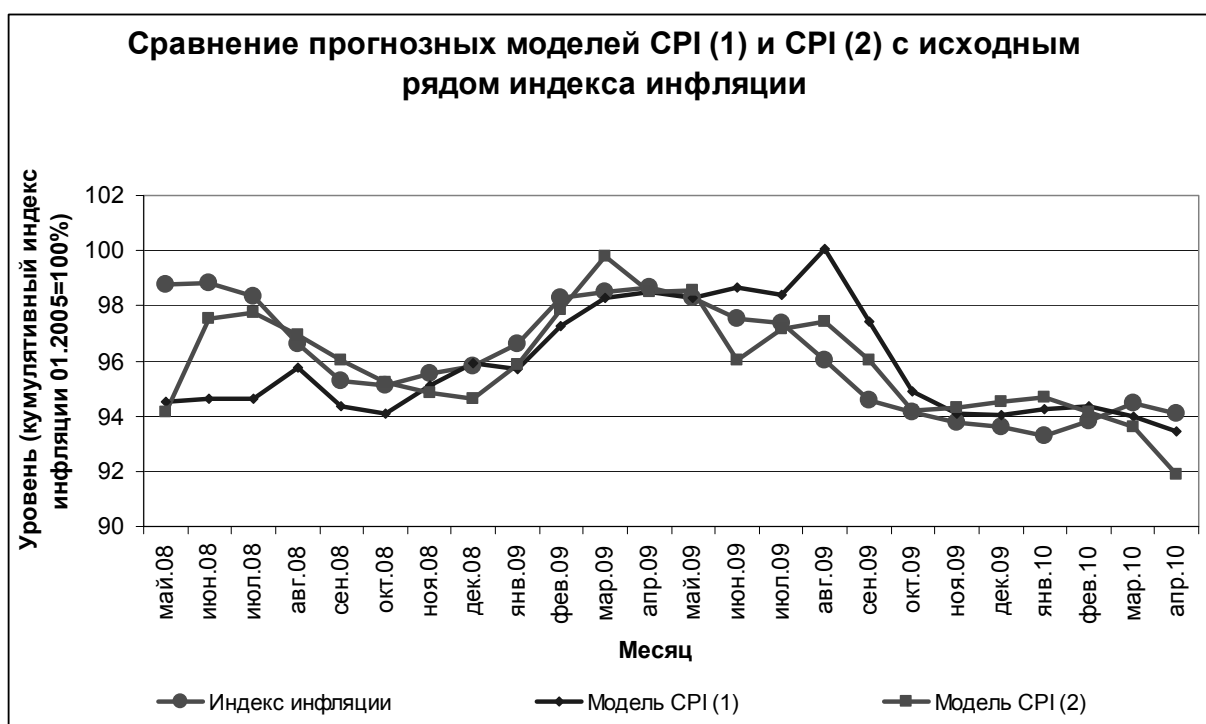


Рис. 2 – Аппроксимация моделями CPI_1 и CPI_2 исходного процесса

На основе полученных моделей был сделан прогноз темпов инфляции до марта 2011.

В заключении необходимо отметить, что полученные модели прогнозирования динамики инфляции, основанные на эмпирической концепции опережающих экономических сигналов и методов корреляционно-регрессионного анализа, позволяют совершать прогнозы на два и семь месяцев вперед со значительной точностью прогноза.

Список літератури: 1. *Туманова Е.А., Шагас Н.Л.* Макроэкономика / Е.А. Туманова. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 400 с. 2. *Ямароне Р. Э.* Основные экономические индикаторы / Р.Э. Ямароне. – М.: ОМЕГА-Л, ГРУППА КОМПАНИЙ, 2010. – 320с. 3. *Бережная Е.В.* Математические методы моделирования экономических систем / Е.В. Бережная, В.И. Бережной. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 432с.

Надійшла до редколегії 17.10.10

УДК 330.341

С.Є. ЛОШАКОВА, ст. викл., НТУ «ХП»,
І.Є. ТИМЧЕНКО, канд. екон. наук., доц., ХЕПУ, Харків,
Т.І. ЧОРНА, канд. екон. наук, доц. УПА, Харків

МОДЕЛЮВАННЯ ЕКСПЕРТНИХ СИСТЕМ ДО ВИРІШЕННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ЗАВДАНЬ НА МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

В статті міститься опис призначення та області використання, склад технічних і програмних засобів експертної системи для економічного обґрунтування до вирішення економічних завдань на машинобудівних підприємствах. Експертна система сприяє вибору оптимального варіанту інноваційного проекту з декількох можливих, який забезпечує максимальне значення прибутку за життєвий цикл інновації, для машинобудівних підприємств, які планують розробку продуктивних інновацій.

In the article is kept a purpose description and applications, composition of technical and expert system software programs for the determination of choice of economical effective for elaborating of decisions on mashinebuilding enterpriceses. Expert system is intended for the choice of optimum variant innovation project from several possible, ensuring maximum profit for the life cycle an innovation on mashinebuilding enterpriceses.

Ключові слова: експертні системи, економічна ефективність, проект, інновації.

Вступ. В умовах ринкових відносин в Україні виробництво ефективних продуктивних інновацій забезпечує машинобудівним підприємствам

завоювання конкурентних позицій на ринку. При ухваленні рішення про створення й впровадження продуктової інновації організації, підприємства в галузі машинобудівання зіштовхуються з необхідністю вибору оптимального варіанта продуктових інновацій. Продуктова інновація повинна забезпечувати найбільшу корисність для споживача та максимальну ефективність для виробника. Якщо як критерій економічної ефективності для виробника прийняти максимізацію маси прибутку, то важливим моментом в ухваленні рішення про створення або початок виробництва інновації є максимізація прибутку за життєвий цикл товару.

У теперешній час існує декілька підходів до визначення економічної ефективності інновацій на машинобудівних підприємствах у закордонній практиці й в Україні. Навіть розвиток цих методів обмежує врахування у повній мірі впливу ринкових факторів. Теоретична важливість зазначених задач та їх практична значимість для ефективної інноваційної діяльності машинобудівних підприємств обумовили вибір теми статті та окреслили коло питань, які в ній досліджуються.

Постановка задачі. Мета полягає в розробці та науковому обґрунтуванні теоретико-методичних основ економічної оцінки продуктових інновацій на машинобудівних підприємствах, які плануються до впровадження підприємствами з урахуванням ринкових показників. Досягнення поставленої мети обумовило необхідність розв'язання наступних задач: визначити можливість використання експертних систем (ЕС) до вирішення економічних проблем, пов'язаних з вибором ефективних проектів, обґрунтувати ефективність застосування ЕС на основі аналізу, систематизації та узагальнення існуючих підходів; поглибити теоретико-методичні основи визначення економічної оцінки продуктових інновацій; розробити експертну систему для вибору оптимального варіанта інноваційного проекту з декількох можливих для машинобудівного підприємства, яке виробляє продуктивні інновації, що буде сприяти забезпеченню максимального значення прибутку за життєвий цикл інновацій.

Методологія. Методологічною основою даної роботи виступає ситуаційний підхід до дослідження економічних відносин і виявленню їхніх закономірностей, а також принципи економічного аналізу, сучасні концепції інноватики.

Результати дослідження. Проведений аналіз накопиченого закордонного та вітчизняного досвіду [1,2] дозволяє визначити, що експертні системи - це яскравий й швидко прогресуючий напрямок в області штучного інтелекту. Відмінною рисою комп'ютерних програм, що відносяться до ЕС, є їхня здатність накопичувати знання й досвід найбільш кваліфікованих фахівців (експертів) у якій-небудь вузькій предметній галузі. Потім за допомогою цих знань користувачі ЕС, що мають звичайну кваліфікацію, можуть вирішувати свої поточні завдання настільки ж успішно, як це зробили б самі експерти.

Розглядаючи ЕС, варто висунути на перший план дві характеристики

цих систем:

- людський фактор: ЕС як комп'ютерні системи, що містять знання експерта й стимулюють спосіб дії в ході рішення складних проблем (експертиза);

- технологічний аспект: ЕС як продукт інформатики, реалізований у технології перетворення знань.

Таке розуміння ЕС пов'язане з підходом, застосовуваним при аналізі комп'ютерних систем у сфері керування, розглянутих окремо, що ця система робить, а також, як ці дії виконуються.

Основні відмінності ЕС від традиційних систем обробки знань наступні: на виході користувач одержує не табуляграму або відеограму, а інтелектуальні поради для вирішення поставленої перед ним проблеми; в основу ЕС покладена технологія обробки не цифрових даних, а перетворення символічної інформації, найчастіше представленої у вигляді правил; ЕС при вирішенні завдання, як правило, використовують не точні алгоритми, а так звані евристики, тобто методи, які багато в чому спираються на досвід і знання експерта; ЕС, і на відміну від традиційних систем обробки даних, здатні пояснити хід своїх дій при рішенні завдання [2].

Після вивчення предметної області було поставлене завдання створення експертної системи для вибору оптимального проекту розробки продуктової інновації для машинобудівного підприємства.

Для реалізації необхідно було розробити модулі:

- аналізу даних реального виробництва,
- розрахунку витрат,
- розрахунку результатів,
- прогнозування економічних показників,
- визначення економічного ефекту,
- графічного відображення даних,

що дозволяють на етапі планування на машинобудівному підприємстві виконувати прогнозування величини економічного ефекту з урахуванням впливу факторів ризиків, а також видавати пропозицію по впровадженню у виробництво тієї або іншої інновації.

На першому етапі розробки ЕС було зроблене опитування експертів, і в результаті, для виконання необхідних функцій, була розроблена структурна схема ЕС (рис.1) і структурна схема баз даних.

Система інтерфейсу користувача забезпечує взаємодію між ЕС і користувачем. Через інтерфейс ЕС можна виконувати наступні функції:

- обробка даних, отриманих із клавіатури, і відбиття що вводять і виведених даних на екрані;
- перегляд, формування вхідних даних;
- забезпечення 'дружності' стосовно користувача, тобто надання користувачеві довідкової інформації з виконання дій у системі;

- використання засобів Microsoft Excel для відображення даних і діаграм.

Модель БД була розроблена за допомогою засобів візуального проектування Rational Rose. На початку програма пропонує користувачеві на вибір наступні пункти меню: робота із БД; дані; аналіз результатів; довідка; вихід. Вихідні дані від експерта одержують у вигляді *.xls- файлів. Тому в програмі передбачене завантаження даних з таблиць Microsoft Excel, а також введення вхідних даних із клавіатури. Вихідними даними ЕС є:

1. Проекти, які підлягають аналізу експертною системою:
 - номер інноваційного проекту;
 - назва інноваційного проекту.
2. Дані по статтях калькуляції витрат:
 - основні матеріали;
 - відходи;
 - покупні комплектуючі вироби, напівфабрикати;
 - енергія на технологічні цілі;
 - допоміжні матеріали;
 - інструмент й оснащення;
 - основна зарплата;
 - загальновиробничі витрати.



Рис. – 1. Структурна схема експертної системи

3. Коефіцієнти перерахування для статей калькуляції, що обчислюють:

- додаткова зарплата;
- відрахування на соціальні заходи;
- адміністративні витрати;
- витрати на збут;
- фінансові витрати;
- інші витрати операційної діяльності.

4. Дані для розрахунку обсягу продажів:

- кількість виробів, що випускають;
- прибуток (% від собівартості).

Модуль розрахунку витрат дозволяє оперативне внесення змін по всіх елементах витрат для кожного досліджуваного проекту на всіх етапах ЖЦТ. Крім того, модуль дає можливість коректувати елементи витрат детально по кожній статті калькуляції. При внесенні змін у які-небудь статті калькуляції, модуль виконує перерахування повної собівартості автоматично й відповідні дані заносяться в БД витрат. Дані розрахунку про повну собівартість використовуються в модулі розрахунку результатів для визначення обсягів продажів.

Модуль розрахунку результатів дозволяє розрахувати обсяг продажів на всіх етапах ЖЦТ для всіх проектів. Крім того, у модуль закладена можливість внесення змін у складові економічного показника (обсягів продажів). Всі перерахування, пов'язані зі зміною яких-небудь складових економічного показника виконуються автоматично й відповідні дані заносяться в БД результатів, що дає користувачеві наочно оцінити зміну обсягів продажів на всіх етапах ЖЦТ.

Всі відповідні дані зберігаються в БД результатів.

У модулі прогнозування економічних показників здійснюється прогноз витрат по наступних статтях калькуляції: основні матеріали; енергія на технологічні цілі; основна зарплата. Для визначення тенденцій зміни витрат по статтях калькуляції за певний період, використовуємо згладжування часових рядів по методу найменших квадратів.

Розрахунок прогнозованих даних проводиться за допомогою засобів Microsoft Excel. Excel надає зручний механізм для роботи з таблицями:

- можливість програмної інтеграції з використовуваним засобом візуального програмування Delphi 6.0;
- автоматичний розрахунок тренда по методу найменших квадратів;
- користувач має доступ до всіх можливостей роботи з електронними таблицями, надаваними Microsoft Excel;
- засоби для графічного відображення прогнозованих даних;
- можливість аналізу результуючих даних і можливість збереження

їх у будь-якому форматі.

Модуль розрахунку економічного ефекту по етапах ЖЦТ з урахуванням ризиків дозволяє проводити розрахунок економічного ефекту без врахування коефіцієнтів ризику, або з урахуванням коефіцієнтів ризиків. Для врахування ризиків передбачені коефіцієнти ризику.

Вихідними даними ЕС є таблиці розрахункових даних по витратах, результатам й економічному ефекту для розглянутих інноваційних проектів на всіх етапах ЖЦТ. На основі цих таблиць за допомогою засобів MS Excel будуються діаграми зміни економічних показників на етапах ЖЦТ. Користувачеві надана можливість зі списку проектів, обрати тільки ті, для яких необхідно зробити розрахунки й графічне відображення. Дана діаграма дозволяє візуально зрівняти значення й зміни економічних показників кожного інноваційного проекту на етапах ЖЦТ.

Поставлене завдання вирішене за допомогою застосування сучасного засобу візуального програмування Delphi 6.0. Дана система розроблена по модульному принципі й припускається модифікація за рахунок підключення додаткових модулів.

Висновки. В результаті виконання проектування була отримана ЕС, що дозволяє виконувати наступні функції:

- введення, перегляд, редагування, збереження даних;
- розрахунок витрат по статтях калькуляції;
- розрахунок повної собівартості на кожному етапі ЖЦТ;
- розрахунок результатів обсягу продажів на кожному етапі ЖЦТ;
- розрахунок економічного ефекту на кожному етапі ЖЦТ з врахуванням коефіцієнтів ризиків;
- прогнозування даних по витратах;
- графічне відображення даних за допомогою засобів MS Excel;
- побудова рішення щодо доцільності впровадження у виробництво тієї або іншої продуктової інновації.

Створена експертна система для визначення економічної доцільності створення інновацій призначена для вибору оптимального варіанта з декількох можливих для підприємства продуктивних інновацій, що забезпечує максимальне значення прибутку за життєвий цикл інновації. ЕС дозволяє визначати очікуваний прибуток за планований період виробництва інновації, з огляду на фактори ризику для життєвих циклів кожного рішення. Експертна система до вирішення економічних завдань на машинобудівних підприємствах надає користувачеві зручні й прості засоби по управлінню роботою програми й оцінки отриманих результатів.

Список літератури. 1. Программирование экспертных систем. *Марселлус Д.*: Пер. с англ./ Предисл. *С.В.Трубицина.*- М.: Финансы и статистика, 1994. - 256 с. 2. Руководство по экспертным системам. Уотерман Д.: Пер. с англ. - М.: Мир, 1989. 3. Delphi 4. Учебный курс. *Фаронов В.В.* - М.: "Нолидж", 1999. - 464 с.

Надійшла до редколегії 20.10.10

Н.М. ШМАТЬКО, асп., ст. викл. УПА, Харків

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ ГНУЧКОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

У даній статті розглядається проблема оцінювання гнучкості підприємства, визначені певні суттєві недоліки оцінки рівня гнучкості підприємства, запропоновано застосування процесного підходу к управлінню гнучкості підприємства, з'ясовано, що гнучкість підприємства може бути виражена як функція гнучкості його бізнес-процесів; серед складових, що визначають рівень гнучкості підприємства, виділені стани системи (підсистеми), гнучкість якої оцінюється, та тривалість переходу з одного стану до іншого. Для цього виділені основні функції в складі кожного бізнес-процесу, а для кожної функції сформовані перелік функціональних станів, тобто станів бізнес-процесу, що характеризуються альтернативними варіантами реалізації певної функції.

This article addresses the problem of estimating the flexibility of the company, identified significant shortcomings of assessing the level of flexibility in enterprise applications. A process-oriented proposed approach to the management flexibility of the enterprise, it was found that the flexibility of the enterprise can be expressed as a function of the flexibility of its business processes among the components that determine the level of flexibility. Companies highlighted the state of the system (subsystem), the flexibility of which is evaluated and the duration of the transition from one state to another. To do this, select the basic functions within each business process, and for each function, a list of functional states, ie states of any business process, which are characterized by alternative embodiment a particular function.

Ключові слова: гнучкість підприємства, виробничий аспект, процесний підхід.

Вступ. В межах управління гнучкістю підприємства ключову роль відіграє проблема її оцінювання, без чого неможливо приймати обґрунтовані управлінські рішення у цій сфері. Спроби вирішення цієї проблеми здійснювалися в роботах багатьох вчених, але єдиного, загально визнаного підходу до оцінки гнучкості підприємства в сучасній управлінській науці досі не сформовано.

Трансформаційні процеси в економіці країн, що входили до складу СРСР, спричинили чималий інтерес до наукового і практичного вирішення проблем адаптації підприємств до вимог зовнішнього середовища, а також підтримання і розвитку їхньої гнучкості. У свою чергу, це викликало необхідність розробки науково обґрунтованих підходів до оцінки гнучкості підприємства.

Постановка завдання. Дослідники радянських часів, зокрема, В. Н. Васильєв [1], звужували предметну галузь управління гнучкістю підприємства лише до її виробничого аспекту. Отже, в роботах таких вчених містяться достатньо корисні рекомендації з оцінки рівня

виробничої гнучкості підприємства, але інші аспекти гнучкості не розглядаються взагалі.

В західній економічній літературі проблема управління гнучкістю підприємства частіше розглядається в контексті стратегічного управління [2], а отже, об'єктом оцінювання виступає стратегічна гнучкість підприємства.

Так, В. М. Самочкін [3] пропонує розглядати гнучкість підприємства як функцію величини засобів, які направляються на передпроектну підготовку, проектування й освоєння виробництва нових виробів, а також розрахункової кількості виробів, що засвоюються виробництвом. У свою чергу, величина засобів, які направляються на передпроектну підготовку, проектування й освоєння виробництва нових виробів, залежить від таких факторів, як рентабельність продажів, оборотність активів, фінансовий важіль і норма прибутку на оновлення:

$$\Gamma = f(Y_{\text{он}}, C_{\text{он}}) = f\left[\frac{\text{ЧП}}{\text{РП}} \frac{\text{РП}}{\text{А}} \frac{\text{А}}{\text{ВА}} \frac{\text{ПО}}{\text{ЧП}}; \frac{T_{\text{оп}}}{T_{\text{пр}}} \times n\right] = \quad (1),$$

$$= f[(R_n; O; \Phi B; H); (K_o n)] = f[Y_{\text{он}}; N]$$

де $Y_{\text{он}} = (R_n; O; \Phi B; H)$ - стійкість підприємства до відновлення (економічний потенціал);

$R_n = \text{ЧП}/\text{РП}$ - рентабельність продаж;

$O = \text{РП}/\text{А}$ - оборотність капіталу;

$\Phi B = \text{А}/\text{ВА}$ - фінансовий важіль;

$H = \text{ПО}/\text{ЧП}$ - норма прибутку на оновлення;

ЧП – чистий прибуток;

РП – реалізована продукція;

А – активи;

ВА – власні активи;

ПО – прибуток на оновлення;

$C_{\text{он}} = K_o$ - спосібність підприємства до оновлення;

$K_o = T_{\text{оп}}/T_{\text{пр}}$ - коефіцієнт оновлення;

$T_{\text{ов}}$ - період освоєння виробу;

$T_{\text{пв}}$ - період виробництва виробу;

n – номенклатура виробів, які виробляються підприємством.

Методологія. Метою статті є аналіз проблеми оцінювання гнучкості підприємства, для досягнення поставленої мети передбачається послідовне вирішення таких задач: проаналізувати наукові роботи вітчизняних та зарубіжних вчених з питань оцінки гнучкості підприємства, виявити недоліки та запропонувати розглядати ієрархію основних складових гнучкості підприємства наступним чином: підприємство – бізнес-процеси

підприємства першого рівня; підпроцеси окремих бізнес-процесів – функціональні стани бізнес-процесів за окремими функціями, а також запропонувати етапи оцінки рівня гнучкості підприємства; виділити основні функції в складі кожного бізнес-процесу, а для кожної функції сформовані перелік функціональних станів, тобто станів бізнес-процесу, що характеризуються альтернативними варіантами реалізації певної функції.

Результати досліджень. На наш погляд, наведений підхід В. М. Самочкіна до оцінки рівня гнучкості підприємства має певні суттєві недоліки:

- перша складова формули фактично зводиться до відношення розміру прибутку, який спрямовується на оновлення, до власних активів підприємства. Таке відношення може, скоріше, відображати потенціальні можливості підприємства до оновлення продукції, але не власне існуючий рівень його гнучкості;

- друга складова формули містить припущення, що спроможність підприємства до оновлення залежить від номенклатури його виробів, а також співвідношення тривалості періоду засвоєння та періоду виробництва виробу. Але, по-перше, номенклатура виробів, що могла бути значною мірою сформована ще за часів планової економіки, не відображає спроможності її змінити. Наприклад, вугільна шахта не має такої можливості, і вона ніяким чином не залежить від наявної номенклатури. До того ж, частина номенклатури може бути застарілою;

- існує багато виробничих підприємств, що не мають конструкторських підрозділів. Але це не означає, що вони не можуть оновлювати номенклатуру виробів. Аналізована модель спрямована лише на розробку технологій власними зусиллями і не враховує можливості закупівлі технологій.

- друга частина аналізованої формули оснований на припущенні, що розрахункова кількість виробів у розробці (спроможність до оновлення) не розглядає можливості розширення асортименту.

О. В. Грачов [4] для оцінки гнучкості підприємства пропонує використовувати комплексний показник, що містить дві складові: перша враховує фінансові можливості підприємства для розвитку його гнучкості і формується показниками, що є факторами рентабельності продукції підприємства; друга являє собою оцінку наявності організаційно-технологічних передумов створення гнучкого виробництва і виражається коефіцієнтом закріплення операцій.

Комплексний показник оцінки гнучкості підприємства (Γ_{nj}) О. В. Грачов [4] пропонує розраховувати як геометрична середня оцінки фінансової спроможності підприємства до оновлення продукції (K_{fsj}) й оцінки наявності організаційно-технологічних передумов створення гнучкого виробництва (K_{zsj})

$$\Gamma_{nj} = \sqrt{K_{fsj} \cdot K_{zoi}} \quad (2)$$

У свою чергу, оцінка фінансової спроможності підприємства до оновлення продукції є функцією факторів рентабельності продукції підприємства (коефіцієнт поточної ліквідності; рентабельність основної діяльності; коефіцієнт оборотності обігових засобів).

На нашу думку, запропонований підхід є спрощеним, адже перша складова формули відображає лише потенціальні можливості підприємства до оновлення продукції, а друга – лише виробничу гнучкість.

Б. М. Жуков [5] вважає, що гнучкість підприємства є функцією чотирьох факторів: сукупності всіх факторів виробництва, необхідних для випуску кінцевого продукту в грошовому вираженні; втрат (втрачених можливостей підприємства); величини кінцевого продукту; величини доданої вартості, отриманої за рахунок використання інноваційних інструментів.

Л. А. Мачкур [6] застосовує більш комплексний підхід, пропонуючи розраховувати інтегральний показник гнучкості діяльності підприємства на основі трьох груп часткових показників: внутрішньої гнучкості, зовнішньої оборонної гнучкості та зовнішньої наступальної гнучкості. Запропонований вченим набір показників для визначення інтегрального індексу гнучкості підприємства переважно містить показники, що характеризують гнучкість (альтернативність) окремих функціональних сфер діяльності підприємства (маркетинг, постачання, виробництво, інноваційна діяльність, фінансовий менеджмент, управління інформаційними ресурсами).

На нашу думку, розглянуті підходи до оцінки гнучкості підприємства недостатньо комплексно відображають фактори, що визначають її рівень. Більшість із розглянутих підходів спрямовані на визначення рівня гнучкості підприємства через фактори, частина з яких безпосередньо не пов'язана з гнучкістю підприємства.

Зважаючи на те, що підприємство є складною соціально-економічною системою, його гнучкість залежить як від гнучкості його складових, так і від характеру зв'язків між ними. Як складові підприємства сьогодні все частіше розглядаються бізнес-процеси, а процесний підхід до управління підприємством набуває широкого використання як в управлінській теорії, так і на практиці. На наш погляд, застосування процесного підходу є також доцільним і при управлінні гнучкістю підприємства. У такому разі гнучкість підприємства виступає функцією гнучкості його бізнес-процесів, а також гнучкості їх складу і структури:

$$\Gamma_{\Pi} = f(S_{\text{БП}}; \Gamma_{\text{БП1}}; \Gamma_{\text{БП2}}; \dots; \Gamma_{\text{БПn}}) \quad (3)$$

де Γ_{Π} – рівень гнучкості підприємства;

$S_{\text{БП}}$ – рівень гнучкості складу та структури бізнес-процесів

підприємства;

$\Gamma_{\text{БП}i}$ – рівень гнучкості i -того бізнес-процесу підприємства
($i = 1 \dots n$);

n – кількість бізнес-процесів підприємства на досліджуваному рівні декомпозиції.

Такий чинник гнучкості підприємства, як рівень гнучкості складу та структури його бізнес-процесів, може бути розглянутий як загальносистемна складова, що не входить до складу окремих елементів системи (бізнес-процесів). З іншого боку, згаданий чинник є організаційною характеристикою підприємства і може бути розглянутий як такий, що визначається функцією організації, що є однією зі складових системи управління підприємством. У свою чергу, при розгляді підприємства як сукупності (мережі) бізнес-процесів функція організації на рівні підприємства в цілому може бути віднесена до складу функцій бізнес-процесу управління. В такому разі гнучкість підприємства може бути виражена як функція гнучкості його бізнес-процесів, а формула (3) буде розглядатися наступним чином:

$$\Gamma_{\text{П}} = f(\Gamma_{\text{БП}1}; \Gamma_{\text{БП}2}; \dots; \Gamma_{\text{БП}n}) \quad (4)$$

Якщо розглядати гнучкість підприємства як його спроможність оперативно реагувати на зміни у внутрішньому і зовнішньому середовищі шляхом оборотного переходу у відповідний стан для забезпечення реалізації цілей його діяльності, то серед складових, що визначають рівень гнучкості підприємства, доцільно виділити кількість станів системи (підсистеми), гнучкість якої оцінюється, та тривалість переходу з одного стану до іншого. Саме такі складові гнучкості пропонується виділяти, наприклад в роботі [7]. Для цього ми пропонуємо виділяти основні функції в складі кожного бізнес-процесу, а для кожної функції формувати перелік функціональних станів, тобто станів бізнес-процесу, що характеризуються альтернативними варіантами реалізації певної функції.

Висновки. Отже, ми пропонуємо розглядати ієрархію основних складових гнучкості підприємства наступним чином: підприємство – бізнес-процеси підприємства першого рівня; підпроцеси окремих бізнес-процесів – функціональні стани бізнес-процесів за окремими функціями. В такому разі процедура оцінки рівня гнучкості підприємства має містити такі етапи:

1. Визначення процесної структури підприємства.
2. Виділення підпроцесів у межах кожного окремого бізнес-процесу, які є відносно однорідними з функціональної точки зору.
3. Визначення швидкості переходу від однієї методики (процедури, технології) реалізації процесу до іншої.
4. Розрахунок значень індексів гнучкості окремих бізнес-процесів.
5. Розрахунок значення інтегрального індексу гнучкості підприємства.

6. Інтерпретація значення інтегрального індексу гнучкості підприємства.

Список літератури: 1. *Васильев В. Н.* Организация, управление и экономика гибкого интегрированного производства в машиностроении. – М.: Машиностроение, 1986. – 311 с. 2. *Ансофф И.* Стратегическое управление: Сокр. пер. с англ. / Науч. ред. и авт. предисл. Л. И. Евенко. – М.: Экономика, 1989. – 519 с. 3. *Самочкин В. Н.* Моделирование гибкого развития предприятия // Российский экономический журнал. – 1997. – №11 – 12. – С. 69 – 74. 4. *Грачов О.В.* Управління розвитком гнучкості підприємства: Автореф. дис. канд. екон. наук: 08.06.01 – економіка, організація і управління підприємствами / О.В.Грачов; Харківський національний економічний університет. – Харків, 2006. – 23 с. 5. *Жуков Б. М.* Инновационное обеспечение гибкого развития промышленных предприятий: теория, инструментарий, реализация: Автореф. дис. докт. екон. наук: 08.00.05. – экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность / Б. М. Жуков. – Краснодар, 2007. – 53 с. 6. *Мачкур Л. А.* Інформаційно-аналітичне забезпечення стратегічного контролю діяльності підприємств в умовах трансформації економіки : Автореф. дис. канд. екон. наук: 08.02.03 – організація управління, планування і регулювання економікою / Л. А. Мачкур; Львівський національний університет імені Івана Франка. – Львів, 2003. – 24 с. 7. Гибкие производственные системы Японии / Пер. с яп. А. Л. Семенова; Под ред. Л. Ю. Лищинского. – М.: Машиностроение, 1987. – 232 с.

Надійшла до редколегії 23.10.10

УДК: 339.137.2: 658.6+330.43

І.І. МАСЮК асп., асист. Львівська комерційна академія, Львів

ЕКОНОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ЕТАПІ СТАНОВЛЕННЯ ВНУТРІШНЬОГО РИНКУ

Анотація. Проаналізовано етап становлення внутрішнього ринку України. Проведено економетричне дослідження діяльності торговельного підприємства споживчої кооперації. Запропоновано використання економетричних моделей як одного із складників конкурентоспроможності торговельного підприємства споживчої кооперації.

Annotation. Problem of becoming Ukraine's domestic market. An econometric study of the commercial enterprises of consumer cooperation. Proposed use of econometric models as one of the components of competitive commercial enterprises of consumer cooperation.

Вступ. Система забезпечення конкурентоспроможності передбачає визначення підсистем її забезпечення, обґрунтування заходів та цільових функцій зростання конкурентної позиції, прогнозування тактики і стратегії конкурентної поведінки торговельного підприємства в умовах динамічного впливу ринкового конкурентного середовища.

Важливим є врахування функціональних умов торговельної діяльності в передплановому періоді та моделювання їх розвитку, що обумовлює ступінь ресурсного забезпечення конкурентоспроможності в майбутньому, ефективність відповідних організаційно-управлінських рішень. Саме, ознаки адаптаційності управлінських рішень щодо суб'єкта конкурентного поля обґрунтовують якісні характеристики прогнозування конкурентоспроможності.

Постановка завдання, мета статті. На сучасному етапі вивчення проблем та перспектив розвитку споживчої кооперації України займається чимала кількість науковців. Зокрема, значну увагу проблемам моделювання економічних процесів приділив А.М. Фрідман та ін. [1,2,3].

Аналіз досліджень діяльності торговельних підприємств споживчої кооперації України дозволяє зробити висновок про недостатнє застосування математичних методів для вивчення економічних процесів у системі споживчої кооперації України. Тому є необхідність використання сучасних економетричних методів для аналізу та перевірки різноманітних економічних гіпотез.

Метою статті є проведення економетричного аналізу конкурентоспроможності торговельної діяльності підприємств споживчої кооперації на етапі становлення внутрішнього ринку, а саме вивчення взаємозв'язків між основними економічними показниками, від яких залежить рентабельність кооперативної торгівлі, зокрема обсягу товарообороту та витрат за допомогою кореляційно-регресійного аналізу.

Результати. Відповідною точкою в економетричному прогнозуванні є побудова економетричних моделей, які можна використовувати для порівняння різних варіантів економічної політики, а також для перевірки різноманітних теоретичних положень.

Економетричні моделі описують вплив багатьох чинників на економічні процеси та явища. Причому для відображення цих зв'язків може використовуватися не одне рівняння, а їх система. Конкретна аналітична форма взаємозв'язку між економічними показниками згідно з простою економетричною моделлю вибирається на підставі змістовного тлумачення цього зв'язку.

Чинники розвитку торговельних підприємств оптової та роздрібної торгівлі споживчої кооперації досліджуємо за допомогою сучасних інформаційних технологій та методів економетричного моделювання. При чому робимо акцент на залежності обсягу роздрібного товарообороту в торговій мережі від витрат в загальному та обернену залежність – рівня

витрат – обсягу товарообороту (на основі даних про обсяг обороту роздрібною торговою мережою і рівень витрат, пов'язаних з реалізацією товарів та управлінням у торгівлі за 2004-2008 роки на підприємствах роздрібною торгівлі Укоопспілки).

Для побудови економетричної моделі оцінки прогнозних значень конкурентоспроможності торговельного підприємства використано статистичну інформацію за 2004 – 2008 рр. у розрізі окремих кварталів [4]. Проведено розрахунки системи лінійних рівнянь та сформовано економетричну модель конкурентоспроможності (формула (1.1)).

$$y = 1,1408 - 0,4437x_1 - 0,1633x_2 - 0,3011x_3 + 0,1018x_4 \quad (1.1)$$

Коефіцієнт регресії b_1 дорівнює -0,4437, та показує, що при збільшенні значення x_1 (кадрової підсистеми) на одну одиницю і деякому фіксованому (середньому) значенні x_2 (товарна підсистема), x_3 (майнова підсистема), x_4 (організаційна підсистема) очікується зменшення середнього значення y (індексу конкурентоспроможності) на значення відповідного регресійного параметру.

Аналогічна економічна інтерпретація інших параметрів рівняння множинного регресії. При цьому, коефіцієнт регресії b_0 економічного змісту не має (в нашому випадку він дорівнює 1,1408).

Провівши розрахунки квадрату сукупного коефіцієнту кореляції, отримано результат - множинний коефіцієнт детермінації ($R^2 = 0,9464$).

Отже, зміна середнього значення індексу конкурентоспроможності на 94,64 % залежить від зміни параметрів рівняння множинної регресії та на 5,36 % - від інших факторів, які не врахованих в цій моделі.

Для розрахунку тісноти кореляційного зв'язку між індексом конкурентоспроможності торговельного підприємства та параметрами рівняння множинної регресії в сукупності визначено множинний коефіцієнт кореляції.

Множинний коефіцієнт кореляції дорівнює 0,9728, що вказує на досить високий кореляційний зв'язок між функцією моделі конкурентоспроможності та параметрами її оцінки в сукупності. При цьому, оцінку щільності кореляційного зв'язку при стохастичній залежності визначено за допомогою таблиці Чеддока.

З метою обґрунтування тісноти лінійної залежності та для перевірки наявності (відсутності) мультиколінарності між залежною і пояснювальними змінними розраховуємо парні коефіцієнти кореляції та систематизуємо їх (табл. 1).

Таблиця 1. Парні коефіцієнти кореляції множинної регресійної моделі конкурентоспроможності торгівлі Дрогобицького МСТ

	y	x_1	x_2	x_3	x_4
y	1				
x_1	-0,89	1			
x_2	-0,78	0,62	1		
x_3	-0,92	0,75	0,74	1	
x_4	0,34	-0,19	-0,42	-0,27	1

Розрахунки підтверджують попередні висновки про взаємозв'язок залежної та пояснювальних змінних та відсутність мультиколінарних зв'язків (коефіцієнти парної кореляції між факторами менше 0,8 за абсолютною величиною).

Незалежно від вибору методу прогнозування, форми зв'язку регресійних факторів отриману модель необхідно оцінити на адекватність і надійність та встановити відповідність розрахункової моделі фактичним значенням аналітичного періоду. З цією метою розраховано критерій Фішера, критерій Стюдента, коефіцієнт еластичності, стандартизований коефіцієнт регресії.

Значущість рівняння множинної регресії оцінено за допомогою F -критерію Фішера шляхом порівняння розрахункового значення ($F_{розр}$) та табличного значення ($F_{табл}$). При рівні значущості $\alpha = 0,01$ та ступені свободи, що дорівнює 7, фактична величина критерію Фішера склала 30,89. При цьому, з таблиці критичних значень F -розподілу Фішера (при ймовірності $p = 0,99$), $F_{табл}$ дорівнює 7,85.

Таким чином, $F_{розр} > F_{табл}$ (при ймовірності $p = 0,99$), що відображає адекватність математичної моделі та емпіричної інформації.

Значущість окремих коефіцієнтів кореляції економетричної моделі перевірено за допомогою t -критерію Стюдента шляхом покрокового підключення факторів у множинну регресійну модель конкурентоспроможності торговельного підприємства (табл. 2).

Таблиця 2. Побудова економетричної моделі конкурентоспроможності торгівлі Дрогобицького МСТ на основі покрокової регресії

Крок	Рівняння зв'язку	R2
x1	$1,2352 - 0,9056x_1$	0,7850
x2	$1,3321 - 0,66788x_1 - 0,49055x_2$	0,8698
x3	$1,2167 - 0,4349x_1 - 0,2112x_2 - 0,3010x_3$	0,9418
x4	$1,1408 - 0,4437x_1 - 0,1633x_2 - 0,3011x_3 + 0,1018x_4$	0,9464

З додатковим введенням нової пояснювальної змінної коефіцієнт детермінації збільшується, що свідчить про підтвердження гіпотези про

функціональну залежність рівня конкурентоспроможності від систематизованих параметричних показників підсистем її забезпечення.

Співвідношення розрахункового коефіцієнта регресії та стандартного значення похибки порівняно із табличними значеннями точкового розподілу Стюдента (при ймовірності $p=0,99$) (табл. 3).

Порівнявши розраховані значення t -критерію Стюдента із його табличними значенням (при рівні значущості $\alpha = 0,01$), доходимо висновку, що коефіцієнти характеристики тісноти зв'язку залежної і пояснювальних змінних в економетричній моделі конкурентоспроможності є достовірними.

Таблиця 3. Значення t -критерію Стюдента множинних коефіцієнтів кореляції (при ймовірності $p=0,99$)

Змінна	x1	x2	x3	x4
t-фактичне	6,04	7,75	9,59	11,12
t-табличне	3,17	3,25	3,36	3,50

Для характеристики відносної зміни функції множинної регресії за рахунок регресійних значень моделі використано частковий коефіцієнт еластичності (границя відношення у відсотках однієї ознаки при зміні на один відсоток іншої).

Узагальнені результати розрахунків показників надійності моделі конкурентоспроможності підприємства торгівлі характеризуються коефіцієнтом еластичності та стандартизованим коефіцієнтом регресії (табл. 4).

Таблиця 4. Показники надійності моделі конкурентоспроможності досліджуваного підприємства торгівлі

Змінна	x1	x2	x3	x4
Коефіцієнт еластичності	1,326	0,488	0,900	0,304
Стандартизований коефіцієнт регресії	-0,517	-0,254	-0,250	-0,114

Відповідно до значення коефіцієнта еластичності підтверджено попередні висновки про формування конкурентоспроможності підприємства торгівлі в першу чергу за рахунок людського капіталу (індекс конкурентоспроможності зростає на 1,326 % при зміні параметра кадрової підсистеми на 1,0 %).

Відповідно до стандартизованого коефіцієнта регресії, зменшення середнього значення індексу конкурентоспроможності на 1,0 % відбувається за рахунок зниження параметрів: кадрової підсистеми на 0,517 %, товарної підсистеми на 0,254 %, майнової підсистеми на 0,250 %, організаційної підсистеми на 0,114 %.

Для побудови довірчого інтервалу параметрів множинної моделі конкурентоспроможності підприємства торгівлі необхідно врахувати стандартні значення їх похибок, випадкову величину розподілу Стьюдента (формула 1. 2):

$$b_i = b_i^* \pm t(p, n - m - 1)S_{b_i}, \quad (1.2)$$

де b_i - довірчий інтервал i -го коефіцієнту множинної регресії;

b_i^* - теоретичний i -ий коефіцієнт множинної регресії;

t - критичне значення t -критерію при $n - m$ ступенях свободи і ймовірності p ;

n – кількість спостережень;

m – кількість змінних у множинній регресії;

S_{b_i} - середньоквадратичне відхилення i -го коефіцієнту множинної регресії.

Інтервальні статистичні оцінки параметрів теоретичної множинної регресії можна вважати, як їх прогнознi значення, розраховані з певним рівнем значущості ($0,7268 < b_0 < 1,5549$; $-0,9264 < b_1 < 0,0390$; $-0,8077 < b_2 < 0,4821$; $-0,6448 < b_3 < 0,0426$; $-0,3599 < b_4 < 0,5635$).

Якщо дисперсія залишків змінюватиметься для кожного або групи спостережень, необхідним є тестування економічної інформації щодо наявності гетероскедастичності. Ознаки гетероскедастичності регресійної моделі обумовлюють значення регресії незміщеними, обґрунтованими, але, водночас, неефективними. Дисперсія залишків внаслідок значного розмежування власних значень зростатиме, що призводить до збільшення дисперсії оцінок параметрів моделі та їх стандартних похибок.

Враховуючи кількість спостережень, для перевірки наявності гетероскедастичності використано тест Гольдфельда-Квандта, де дисперсія залишків зростає пропорційно до квадрата одного з параметрів моделі.

Виконавши кроки параметричного тесту Гольдфельда-Квандта [5], обчислено критерій F^* , який у разі виконання гіпотези про гомоскедастичність відповідатиме F -розподілу для ступенів розподілу $(n - c - 2m) / 2$ і рівнем значущості $\alpha = 0,01$. При цьому, необхідно відкинути c спостереження, які містяться всередині векторів вихідних даних.

Значення F^* -критерію ($0,7630$) менше $F_{табл}$ (при рівні значущості $\alpha = 0,01$), що свідчить про відсутність гетероскедастичності.

Згідно отриманої економетричної моделі конкурентоспроможності торговельного підприємства проведено точкову оцінку прогнозного значення математичного сподівання та індивідуального значення залежної змінної (формули (1.3), (1.4)).

$$\hat{y}_0 - t_p \hat{\sigma}_{np} \leq M(y_0) \leq \hat{y}_0 + t_p \hat{\sigma}_{np}, \quad (1.3)$$

$$\mathfrak{F}_0 - t_p \mathfrak{E}_{np.(i)} \leq y_0 \leq \mathfrak{F}_0 + t_p \mathfrak{E}_{np.(i)}, \quad (1.4)$$

де $M(y_0)$ - математичне сподівання прогнозу залежної змінної;

y_0 - індивідуальне значення прогнозу залежної змінної;
 \mathcal{E}_0 - точкова оцінка прогнозного значення залежної змінної;
 t_p - критичне значення t -критерію при $n - m$ ступенях свободи і ймовірності p ;
 $\mathcal{E}_{np}, \mathcal{E}_{np(i)}$ - стандартна похибка прогнозу математичного сподівання та індивідуального значення залежної змінної;

Розрахувавши точковий прогноз залежної змінної, нижню та верхню межі довірчого інтервалу відповідно відніманням та додаванням граничної похибки визначено довірчий інтервал прогнозу рівня конкурентоспроможності торговельного підприємства. При цьому, стандартна похибка інтервального прогнозу враховує безпосередню помилку прогнозу та залишкову дисперсію.

Відповідно до визначених моделей, при рівні значущості $\alpha = 0,01$ та значеннях параметра моделі не менше 0,5, прогноз середнього значення індексу конкурентоспроможності потрапляє в інтервал [0,5948; 0,8805], а прогноз індивідуального значення - в інтервал [0,5854; 0,8899].

Для оцінювання прогнозних якостей моделі використано порівняльну систему характеристик, що належать до похибок прогнозу залежної змінної. Середня помилка апроксимації прогнозної моделі конкурентоспроможності торговельного підприємства становить 7,57 %, що менше 10,0 % та свідчить про достовірність розрахунків (підтвердженням даного висновку є наближеність коефіцієнту Тейла до нуля – 0,0026).

Таким чином, сформовану економетричну модель конкурентоспроможності торговельного підприємства можна використовувати для прогнозування, враховуючи зміщеність прогнозу, на яку впливають як зовнішні фактори (відхилення інфляційних коливань від їх прогнозних значень, сезонні коливання споживчого попиту), так і внутрішньогосподарські фактори (нерівномірність формування і використання товарних запасів).

На основі вище зазначеного нами сформовано багатofакторну динамічну модель конкурентоспроможності торговельного підприємства (формула 1.5) та графічно зображено поліноміальну залежність функціональної ознаки моделі конкурентоспроможності торгівлі Дрогобицького МСТ від фактора часу (рис. 1).

$$\begin{aligned}
 y = & 1,1408 - 0,4437 \cdot (-0,0015t^2 + 0,0349t + 0,3635) - 0,1633 \cdot (- \\
 & 0,0006t^2 + + 0,0157t + 0,3737) - 0,3011 \cdot (0,0007t^2 + 0,0161t + \\
 & 0,278) + 0,1018 \cdot \\
 & \cdot (-0,002t^2 + 0,0238t + 0,5332)
 \end{aligned} \quad (1.5)$$

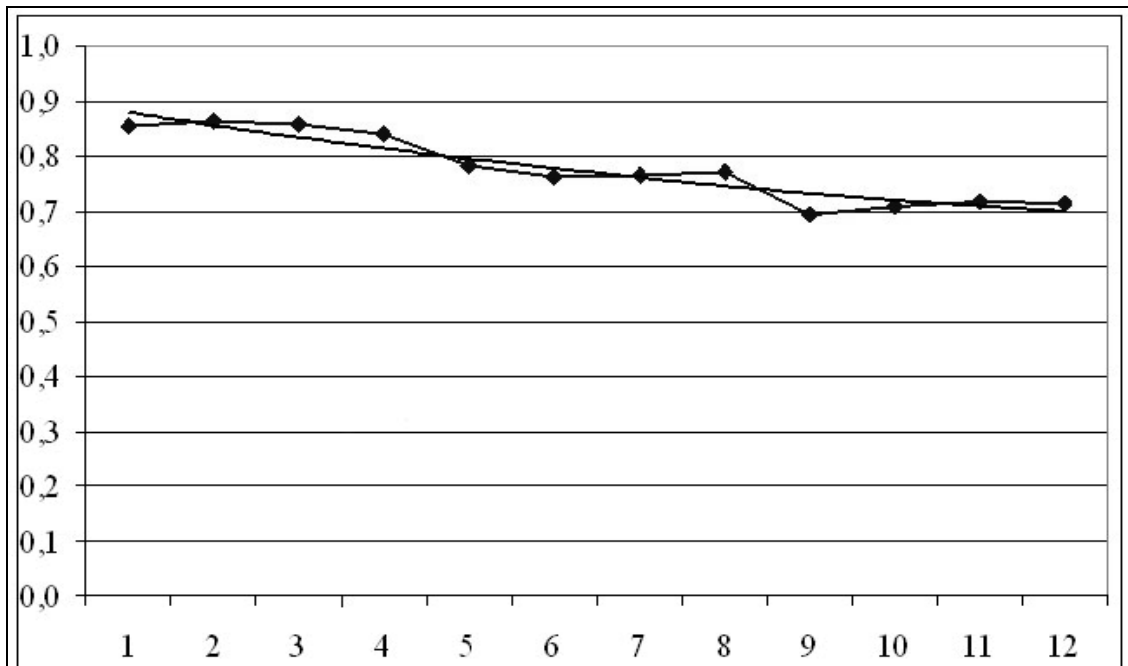


Рис. 1 - Поліноміальна залежність функціональної ознаки моделі конкурентоспроможності торгівлі Дрогобицького МСТ від фактора часу
 Моделі залежності параметрів оцінки конкурентоспроможності підприємства торгівлі від фактора часу характеризуються в окремих випадках помітним кореляційним зв'язком. Зокрема, досить висока щільність кореляційного зв'язку функції моделі конкурентоспроможності торговельного підприємства від фактора часу (множинний коефіцієнт кореляції 0,9127).

Прогнозні значення залежної та пояснювальних змінних в порівнянні із попередніми результатами обчислень інтегрального показника конкурентоспроможності характеризують зростання рейтингових позицій торговельного підприємства в конкурентному полі (значення інтегрального показника в динаміці зменшується).

Висновки. Відзначимо, що зі зростанням вибірки суб'єктів конкурентного поля та відповідної їм інформаційної бази оцінки конкурентоспроможності, точність моделювання прогнозних розрахунків зростатиме, що забезпечить достовірність стратегічного моделювання і прогнозування розвитку конкурентного середовища.

Розроблена трендова модель конкурентоспроможності торговельного підприємства є системою багатоваріантних сценаріїв використання методів її забезпечення, формує платформу для адаптаційності стратегічних управлінських рішень та визначає економічні закономірності як теоретичних, так і практичних висновків і пропозицій.

Отримані результати економіко-математичного моделювання прогнозних показників конкурентоспроможності торговельного підприємства підтверджують необхідність створення господарського механізму за принципами науковості, достовірності прогнозних моделей

розвитку, оптимальності, ресурсозабезпеченості, відповідності до кон'юнктури внутрішнього ринкового конкурентного середовища. Саме, прогнозна оцінка системи забезпечення конкурентоспроможності торговельного підприємства відображає реалізацію стратегічних цілей господарсько-фінансової діяльності, вплив на тактику конкурентної поведінки зовнішньоекономічних і внутрішньогосподарських факторів.

Список літератури 1. Фридман А.М. Экономика и планирование кооперативной торговли. Т.1 / А.М.Фридман, В.А. Курбетьев, А.С. Нешиной – М.: Экономика, 1989.– 352 с. 2. Фридман А.М. Экономика и планирование кооперативной торговли. Т.2 / А.М. Фридман, Н.Ф. Айдаков – М.: Экономика, 1990 –317 с. 3. Фридман А.М. Совершенствование экономической работы в потребительской кооперации / А.М. Фридман – М.: Экономика, 1969. – 168 с. 4. Основні показники господарсько-фінансової діяльності підприємств і організацій системи Укоопспілки за 2004-2008 роки № 32 м. Київ. 5. Посилання на веб-ресурс / www.refine.org.ua – Параметричний тест Гольдфельда-Квандта.

Надійшла до редколегії 25.10.10

УДК 658.012.102

А.А. ФЕДОРОВ, канд. техн. наук, доц., НТУ «ХПИ»,
О.А. БУТЕНКО, канд. екон. наук, доц., МРИ

ЗАДАНИЕ МЕТРИКИ В ЗАДАЧАХ КЛАССИФИКАЦИИ

Рассмотрен вопрос задания меры близости при классификации объектов различной природы.

The article describes the task of establishment a measure of affinity at classification objects of the different nature.

Ключевые слова: классификация, мера близости

Введение. Классификации объектов различной природы, как правило, выполняется с помощью ЭВМ, что требует наличия четкого и достаточно простого алгоритма

Постановка проблемы. При решении конкретных задач классификации, для того чтобы можно было определить, являются ли два объекта близкими между собой, необходимо дать количественное определение меры близости (метрики). Это достигается введением функции, измеряющей близость на множестве рассматриваемых объектов или измерений. Понятие близости является одним из основных в таких

задачах и поэтому требует не интуитивного представления, а математически корректного [1, 5].

Методология. Наиболее употребительной в настоящее время является, евклидова метрика и метрика Минковского. Евклидова метрика обладает существенным недостатком - не учитывает возможной неравномерности осей пространства. Обобщением евклидовой метрики является мера Махаланобиса, которая инвариантна относительно аффинных преобразований

$$d = \{(X_i - X_j)^T W^{-1} (X_i - X_j)\}^{1/2}, \quad (1)$$

где W^{-1} – матрица, обратная матрице рассеяния;

где X_i, X_j – числовые векторы измерений признаков, характеризующие соответственно i –ый и j – ый элементы множества объектов.

В случае булевых признаков может быть удобной метрика Хемминга:

$$d_{ij} = \sum_{k=1}^n |x_{k_i} - x_{k_j}| \quad (2)$$

На действительной плоскости в двумерном ортогональном пространстве $R^2 = R \times R$ для любых двух элементов $x = (x_1, x_2)$ и $y = (y_1, y_2)$ можно выбрать следующую метрику

$$d_{(xy)} = |x_1 - y_1| + |x_2 - y_2| \quad (3)$$

Результаты исследования. Выбор меры близости в значительной степени зависит от особенностей классифицируемых объектов. Так для рассматриваемого в [2] множества элементов $X = \{X_i\}$, характеризующихся структурой отношений

$$X_i \cap X_j \neq \emptyset, \quad X_i \not\subseteq X_j, \quad |X_i| \neq |X_j|, \quad (4)$$

$$i \neq j$$

$$X_i = \{g_{ik}\}, \quad g_{ik} \in \{0,1\}, \quad i, j = \overline{1, n}, \quad k = \overline{1, m}$$

в качестве меры близости использовалось выражение на основе коэффициента сходства Рао [1]

$$d_1 = 1 - \frac{|X_i \cap X_j|}{|X_i \cup X_j|} \quad (5)$$

С точки зрения практических приложений для рассматриваемого выше множества элементов X , признаки которых являются двоичными переменными, могут оказаться полезными следующие метрики

$$d_2 = 1 - \frac{|X_i \cap X_j|}{|X_i| + |X_j|}, \quad (6)$$

$$d_3 = 1 - \frac{2|X_i \cap X_j|}{|X_i| + |X_j|} \quad (7)$$

Для булевых признаков могут оказаться полезными метрики на основе коэффициентов сходства Хаммана, Дейка или Танимото [1, , 9]:

$$d_x = 1 - \frac{|x_i \cap x_j| - |x_i \cup x_j \setminus x_i \cap x_j|}{|x_i \cup x_j|}; \quad (8)$$

$$d_D = 1 - \frac{2|x_i \cap x_j|}{2|x_i \cup x_j| + |x_i \cup x_j \setminus x_i \cap x_j|}; \quad (9)$$

$$d_T = 1 - \frac{|x_i \cap x_j|}{|x_i| + |x_j| - |x_i \cup x_j \setminus x_i \cap x_j|} \quad (10)$$

Для общего случая, когда $g_{ip} \in \{0,1,2,\dots,k\}$, (при работе с векторами, координатами которых являются произвольные вещественные числа) в качестве меры для группирования в [3] использовать следующее выражение:

$$d_{ij} = 1 - \frac{\sum_{p=1}^m \alpha_{ij}^p}{|X_i| + |X_j|} \quad (11)$$

$$\text{где } \alpha_{ij}^p = \begin{cases} 0, & \text{если } g_{ip} g_{jp} = 0 \\ g_{ip} + g_{jp}, & \text{если } g_{ip} g_{jp} \neq 0 \end{cases}$$

Используя теорему о необходимых условиях экстремума функции, заданной в виде неравенства, в [3, 4] показано выполнимость метрических свойств меры (6, 11).

Выводы. Меры близости (5, 11) использовались при решении задачи распределения производственной программы многономенклатурного цеха по плановым периодам различной длительности. Использование метрики позволило получать распределения, которые значительно снижали количество планов – учетных единиц в каждом периодов сравнении со случайными распределениями.

Меры близости (5 – 11) могут быть использованы при анализе и синтезе структур сложных систем различной природы (технических, экономических, социальных).

Список литературы: 1 Боннер Р.Е. Некоторые методы классификации. – В кн. Автоматический анализ сложных изображений. М.: Мир, 1969. – 273 с. 2. Салыга В. И. Федоров А. А. Модель текущей специализации в задаче распределения квартальной программы. «Электротехническая промышленность», вып. 8 (454), 1977. с. 23-25.

3. Федоров А. А., Федоров М. А. Об одной мере близости экономических объектов, описываемых числовым вектором. Вестник ХГПУ, «Технический прогресс и эффективность производства» №21, 1997. 4. Федоров А. А. Об одной мере близости объектов в признаковом пространстве. В сб. Автоматизированные системы управления, вып. 2, Харьков, ХАИ. 1979. 5. Задачи классификации и их программное обеспечение. – М.: Наука, 1990. – 136с.

Надійшла до редколегії 28.10.10

УДК 65.012.122

Е.В.СТЕПАНОВА, канд. экон. наук, доц., ХНИРЭ, Харьков,
А.И.ГОРБАЧ, канд. экон. наук, доц., ХНИРЭ, Харьков,
В.А.ГОРБАЧ, канд. экон. наук, доц., ХНИРЭ, Харьков

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ КОМПЛЕКСА АГРЕГАТОВ И ОБОРУДОВАНИЯ С УЧЕТОМ ФАКТОРА ВРЕМЕНИ

Представлена модель определения пропускной способности комплекса агрегатов и оборудования с учетом фактора времени.

The channel capacity model of the machinery and equipment complex is represented taking into account the factor of time.

Ключевые слова: Пропускная способность оборудования, производительность основных агрегатов, производственные потоки, сетевая модель, максимальный поток в сети.

Введение. На современных предприятиях имеются значительные неиспользованные резервы повышения эффективности производства на базе совершенствования организации производства. Производственный процесс на металлургических предприятиях характеризуется направленным движением потоков обрабатываемого сырья и материалов через группу цехов и участков. В потоке участвуют сложнейшие металлургические агрегаты большой мощности (доменные печи, конверторы, прокатные станы и др.) со сложным оборудованием на участках, обслуживающих эти агрегаты. Большое распространение получили комбинированные потоки, в которых имеется организационно-технологическая связь операций, протекающих по линии одного основного агрегата, и одновременно существует связь между потоками, протекающими по линии нескольких аналогичных агрегатов. Важнейшим условием организации производственных процессов является необходимость строгой увязки их во времени и пространстве. Одной из

задач организации производства является изучение и проектирование протекания во времени и пространстве производственных потоков. Особым параметром организации производственных процессов является время.

До настоящего времени оставался не решенным вопрос о методе определения пропускной способности комплекса агрегатов и оборудования с учетом фактора времени. Необходимо отметить неосуществимость решения поставленной задачи без соединения формализованного представления структуры металлургических потоков с соответствующим алгоритмом.

Постановка задачи. Структура потока в необходимом уровне детализации может быть представлена графом [1, 2], по каждой дуге которого можно установить пропускную способность и время протекания производственного потока. Граф структуры производственных потоков при нанесении на его дуги числовых значений пропускных способностей и времени прохождения превращается в сеть $G[N, A]$, где N – вершины (узлы) графа; A – множество дуг (i, j) . Начало технологического процесса в цехе представляется вершиной – источником сети s , а его конец – стоком сети t . В общей виде все вершины нумеруются, из чего следует нумерация дуг сети.

Обозначим время протекания производственного процесса (время переработки некоторого количества материалов) на определенном оборудовании или участке через $a(i, j)$, а пропускную способность – $b(i, j)$. Пусть $f(i, j, \tau)$ – величина потока, выходящая из вершины i по дуге (i, j) в момент τ и, значит, прибывающая в j в момент $\tau + a(i, j)$. Далее, $f(i, j, \tau+1)$ есть количество материала, остающееся в i в промежуток времени от τ до $\tau+1$.

Обозначим через $V(p)$ величину потока f , выходящего из s или входящего в t за p периодов от $-1, 1-2, \dots, (p-1)-p$. Задачу определения величины потока $V(p)$ можно сформулировать в виде линейной программы [2, 3]:

максимизировать

$$V(p) = pV - \sum a(i, j) * f(i, j) \quad , \quad (1)$$

при условиях:

– величина потока в любой момент по любой дуге не превосходит её пропускной способности

$$0 \leq f(i, j, \tau) \leq b(i, j), \quad (2)$$

– для каждой промежуточной вершины i и каждого момента τ количество материалов, поступающих в i в период τ (включая количество, оставшееся в i с момента $\tau-1$), равно количеству, покидающему i в момент τ (включая остаток в i до момента $\tau+1$):

$$\sum_{j \in N} [f(i, j, \tau) - f(i, j, \tau - a(j, i))] = 0, \quad (3)$$

– поток, выходящий из s за p периодов:

$$\sum_{\tau=0}^p \sum_{j \in N} [f(s, j, \tau) - f(j, s, \tau - a(j, s))] - V(p) = 0, \quad (4)$$

– поток, входящий в t за p периодов

$$\sum_{\tau=0}^p \sum_{j \in N} [f(t, j, \tau) - f(j, t, \tau - a(j, t))] + V(p) = 0, \quad (5)$$

Из условия (3) и (5) следует равенство величин потоков $V(p)$, выходящих из источника s за p периодов и притекающих в t за этот же промежуток времени.

Максимальный динамический поток за p периодов имеет величину

$$V(p) = (p + 1) V_{p+1} - \sum a(i, j) f_{p+1}(i, j), \quad (6)$$

и минимизирует общее потоковое время,

где V_{p+1} – величина потока f_{p+1} .

Задачу определения наибольшего достижимого объёма выпуска продукции цехом с учетом фактора времени можно решить путём нахождения величины максимального динамического потока из источника s в сток t за p периодов. Таким образом, расчет пропускной способности комбинированного металлургического потока с учетом фактора времени при известных пропускных способностях единиц оборудования может быть выполнен алгоритмом решения задачи о максимальном динамическом потоке в сети [2]. Решение задачи осуществляется методом расстановки пометок.

В практике организации металлургического производства распространено мнение о невозможности достижения максимальной производительности при условии задержек потоков материалов и продуктов плавки из-за недостатка чугуновозных ковшей и шлаковых чаш и т.п.

В работе [2] исследовано влияние задержек потока на величину максимального динамического потока и доказано, что возможность задержек не может привести к уменьшению этой величины и очевидно, что величина максимального динамического потока за период p единичных интервалов не может и возрасти.

Это является весьма ценным обстоятельством, если рассматривать изложенную задачу в рамках оперативного управления производством. Следовательно, максимальный динамический поток всегда существует, т.е. подтверждается потенциальная возможность определения максимального выпуска продукции при практически любых складывающихся производственных ситуациях, что и является одной из основных целей организации производства и решающим условием достижения его эффективности.

Результаты. Построена сетевая модель комбинированных производственных потоков. Решена задача определения пропускной способности комплекса агрегатов и оборудования вспомогательных и обслуживающих участков с учетом фактора времени.

Выводы. В металлургическом производстве широкое распространение получили комбинированные потоки. Предложено структуру производственных потоков представить в виде сетевой модели. Результаты решения задачи можно использовать для анализа, планирования и оперативного управления производственными потоками.

Список литературы: 1. Берж К. Теория графов и её применение. – М.:Изд-во иностр. Литературы., 1965. – 410 с. 2. Форд Л.Р., Фалкерсон Д.Р. Потоки в сетях: Пер. с англ. – М.: Мир, 1966. – 276 с. 3. Ху Т. Целочисленное программирование и потоки в сетях: Пер. с англ. под ред. Фридмана А.А. – М.: 1974, - 520 с.

Надійшла до редколегії 30.10.10

УДК 330.341

А.Л. ПОДОЛЬСКАЯ, ст.преп. НТУ «ХПИ»,
Ю.С. ЛИТВИНОВА, ассист. НТУ «ХПИ»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФАКТОРНОГО ИНДЕКСНОГО АНАЛИЗА В АНАЛИЗЕ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Понятие, типы и задачи факторного анализа.

Анализ финансово-хозяйственной деятельности (АФХД) предприятия является важной частью, а по сути, основой принятия решений на микроэкономическом уровне, т.е. на уровне субъектов хозяйствования. Финансово-хозяйственную деятельность предприятия можно представить как непрерывный процесс привлечения разного рода ресурсов, объединения их в процессе производства для получения некоторого финансового результата. Функционирование любой социально-экономической системы осуществляется в условиях сложного взаимодействия комплекса факторов внутреннего и внешнего порядка. Все эти факторы находятся во взаимосвязи и взаимной обусловленности.

Связью экономических явлений называется совместное изменение двух или более явлений. Среди многих форм связей между явлениями важную роль играет причинная, сущность которой состоит в порождении одного явления другим. Признаки, характеризующие причину (условия), называются факторными (независимыми, экзогенными). Признаки,

характеризующие следствие, называются результативными (результатными, зависимыми). Каждый результативный показатель зависит от многочисленных и разнообразных факторов. Отсюда важным методологическим вопросом в анализе хозяйственной деятельности является изучение и измерение влияния факторов на величину исследуемых экономических показателей.

Под факторным анализом понимается методика комплексного и системного изучения и измерения воздействия факторов на величину результативных показателей. Различают несколько типов факторного анализа. Один из них - детерминированный факторный анализ.

Детерминированный факторный анализ представляет собой методику исследования влияния факторов, связь которых с результативным показателем носит функциональный характер, т.е. когда результативный показатель представлен в виде произведения, частного или алгебраической суммы факторов. В детерминированном факторном анализе используются несколько способов для определения величины влияния отдельных факторов на прирост результативных показателей. Один из них - индексный.

При прямом факторном анализе исследование ведется дедуктивным способом - от общего к частному. Обратный факторный анализ осуществляет исследование причинно-следственных связей способом логичной индукции - от частных, отдельных факторов к обобщающим.

Факторный анализ может быть одноступенчатым и многоступенчатым. Первый тип используется для исследования только одного уровня (одной ступени) подчинения без их детализации на составные части. Например,

$$ВП = ЧР \cdot ГВ,$$

Где ВП - объем валовой продукции,

ЧР - численность рабочих,

ГВ - среднегодовая выработка.

При многоступенчатом факторном анализе проводится детализация факторов на составные элементы с целью изучения их поведения. Например, годовую выработку можно представить в виде произведения

$$ГВ = Д \cdot ДВ,$$

Где Д - количество отработанных дней одним рабочим за год,

ДВ - среднедневная выработка продукции одним рабочим.

Тогда формула объема валовой продукции приобретет следующий вид:

$$ВП = ЧР \cdot Д \cdot ДВ$$

Детализация факторов может быть продолжена и дальше. В данном случае изучается влияние факторов различных уровней соподчиненности.

Необходимо различать также статистический и динамический факторный анализ. Первый вид принимается при изучении влияния факторов на результативные показатели на соответствующую дату. Другой вид представляет собой методику исследования причинно-следственных связей в динамике.

И наконец, факторный анализ может быть ретроспективным, который изучает причины прироста результативных показателей за прошлые годы, и перспективным, который исследует поведение факторов и результативных показателей в перспективе.

Основными задачами факторного анализа являются следующие:

- Отбор факторов, определяющих исследуемые результативные показатели.

- Классификация и систематизация факторов с целью обеспечения комплексного и системного подхода к исследованию их влияния на результаты хозяйственной деятельности.

- Определение формы зависимости между факторами и результативным показателем.

- Моделирование взаимосвязей между результативным и факторными показателями.

- Расчет влияния факторов и оценка роли каждого из них в изменении величины результативного показателя.

- Работа с факторной моделью (практическое ее использование для управления экономическими процессами).

Влияние факторов в индексном анализе

Индекс - это статистический показатель, представляющий собой отношение двух состояний какого-либо признака. С помощью индексов проводятся сравнения с планом, в динамике, в пространстве. Индекс называется простым (синонимы: частный, индивидуальный), если исследуемый признак берется без учета связи его с другими признаками изучаемых явлений. Простой индекс имеет вид:

$$i = \frac{p_1}{p_0}$$

где p_1 и p_0 - сравниваемые состояния признака.

Индекс называется аналитическим (синонимы: общий, агрегатный), если исследуемый признак берется не изолированно, а в связи с другими признаками. Аналитический индекс всегда состоит из двух компонент: индексируемый признак p (тот, динамика которого исследуется) и весовой признак q . С помощью признаков-весов измеряется динамика сложного экономического явления, отдельные элементы которого несоизмеримы. Простые и аналитические индексы дополняют друг друга.

$$I_p = \frac{\sum p_1 \cdot q_1}{\sum p_0 \cdot q_1} \quad \text{или} \quad I_q = \frac{\sum p_0 \cdot q_1}{\sum p_0 \cdot q_0}$$

Где q_1 или q_0 - весовой признак.

С помощью индексов в анализе финансово-хозяйственной деятельности решаются следующие основные задачи:

- оценка изменения уровня явления (или относительного изменения показателя);
- выявление роли отдельных факторов в изменении результативного признака;
- оценка влияния изменения структуры совокупности на динамику.

Рассмотрим основные моменты, используемые при решении задач с помощью индексного метода.

Факторный индексный метод основан на относительных показателях динамики, пространственных сравнений, выполнения плана, выражающих отношение фактического уровня анализируемого показателя в отчетном периоде к его уровню в базисном периоде (или к плановому или по другому объекту).

С помощью агрегатных индексов можно выявить влияние различных факторов на изменение уровня результативных показателей в мультипликативных и кратных моделях.

Для примера возьмем индекс стоимости товарной продукции:

$$I_{pq} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0},$$

Он отражает изменение фактического объема товарной продукции (q) и цен (p) и равен произведению этих индексов.

$$I_{pq} = I_q \cdot I_p$$

Чтобы установить, как изменилась стоимость товарной продукции за счет количества произведенной продукции и за счет цен, нужно рассчитать индекс физического объема I_q и индекс цен I_p :

$$I_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0}$$

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$$

Рассмотрим еще один пример применения факторного индексного метода. Данный способ основывается на методе элиминирования. Элиминировать - значит устранить, отклонить, исключить воздействие всех факторов на величину результативного показателя, кроме одного. Этот метод исходит из того, что все факторы изменяются независимо друг от друга: сначала изменяется один, а все другие остаются без изменения,

потом изменяются два, затем три и т.д., при неизменности остальных. Это позволяет определить влияние каждого фактора на величину исследуемого показателя в отдельности.

Порядок применения этого способа рассмотрим на следующем примере (табл.1).

В нашем примере объем валовой продукции можно представить в виде произведения численности рабочих и их среднегодовой выработки. Следовательно, индекс валовой продукции $I_{ВП}$ будет равен произведению индекса численности рабочих $I_{ЧР}$ и индекса среднегодовой выработки $I_{ГВ}$:

Таблица 1. Данные для факторного анализа объема валовой продукции

Показатель	Усл. обозначение	План	Факт	+, -	Выполнение плана, %
Валовая продукция, млн.руб.	ВП	160000	240000	+80000	150
Среднегодовая численность рабочих, чел.	ЧР	1000	1200	+200	120
Среднегодовая выработка одного рабочего, млн.руб.	ГВ	160	200	+40	125

$$I_{ВП} = \frac{ЧР_{ф} \cdot ГВ_{ф}}{ЧР_{пл} \cdot ГВ_{пл}} = \frac{1200 \cdot 200}{1000 \cdot 160} = \frac{240000}{160000} = 1,5;$$

$$I_{ЧР} = \frac{ЧР_{ф} \cdot ГВ_{пл}}{ЧР_{пл} \cdot ГВ_{пл}} = \frac{1200 \cdot 160}{1000 \cdot 160} = \frac{192000}{160000} = 1,2;$$

$$I_{ГВ} = \frac{ЧР_{ф} \cdot ГВ_{ф}}{ЧР_{ф} \cdot ГВ_{пл}} = \frac{1200 \cdot 200}{1200 \cdot 160} = \frac{240000}{192000} = 1,25;$$

$$I_{пл} = I_{ЧР} \cdot I_{ГВ} = 1,2 \cdot 1,25 = 1,5.$$

Если из числителя вышеприведенных формул вычесть знаменатель, то получим абсолютные приросты валовой продукции в целом и за счет каждого фактора в отдельности (табл.2).

В многофакторных моделях следует сначала упорядочить факторы по принципу первичности и вторичности, а затем последовательно заменять их.

Таблица 2. Результаты факторного анализа валовой продукции

Показатель	Числ. рабочих	Годовая выработка, млн.грн	Валовая прод-ия, млн.грн	Отклонение от плана валовой продукции, млрд.грн.	план	усл.	факт	всего	В том числе за счет	
	план	факт	план	факт					ЧР	ГВ
Цех 1	200	220	180	210	36	39.6	46.2	+10.2	+3.6	+6.6
Цех2	370	400	150	155	55,5	60,0	66,0	+10,5	+4,5	+6,0
И т.д.										
Всего	1000	1200	160	200	160	192	240	+80	+32	+48

Мы привели здесь лишь самые общие формулировки аналитических задач, решаемых с помощью индексного метода. На самом же деле этот метод является одним из самых мощных, информативных и распространенных инструментов экономического анализа во всех его аспектах: от анализа деятельности отдельных хозяйствующих единиц до макроэкономических исследований национальных экономик.

Список литературы. 1. *Баканов М.И., Шеремет А.Д.* Теория экономического анализа. - М.: Финансы и статистика, 1996. 2. *Глинский В.В., Ионин В.Г.* Статистический анализ. Учебное пособие. - М.: Филинь, 1998. 3. *Елисеева И.И., Юзбашев М.М.* Общая теория статистики. - М.: Финансы и статистика, 1999. 4. *Савицкая Г.В.* Анализ хозяйственной деятельности предприятия. - Минск: ООО «Новое знание», 2000. 5. Теория статистики. Учебник/ Под ред. Р.А. Шмоловой. - М.: Финансы и статистика, 1998.

Надійшла до редколегії 02.11.10

УДК 519.71

А.В. СОЛОДОВНИК, канд. техн. наук, доц., Харьковский государственный технический университет строительства и архитектуры

АНАЛИЗ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В МОДЕЛИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ

Статья посвящена вопросам конкурентной борьбы нескольких производителей однотипных товаров на рынке ограниченной емкости. Рассмотрено построение матрицы платежей игровой постановки конкурентной борьбы. Поведение конкурентов и ситуации, складывающиеся в результате реализации ними своих решений –

состояния среды, в качестве игрока выступает предприятие, для которого решается задача увеличения части контролируемой доли общего рынка.

The present article is devoted to problems on competitive struggle of the several manufacturers of the same type goods in the market of limited capacity. In particular construction of pay-off matrix of game statement of competitive struggle in details is considered. The behaviour of the competitors and situations combined in the market after competitors have realize their strategies – states of nature, the enterprise acts as the player, for which the problem of the extension of its market share is decided.

В условиях трансформационной переходной экономики остро ощущается действие постоянно меняющихся условий функционирования агентов рыночных отношений. Особенно сильно это влияние на предприятия малого и среднего бизнеса. В связи с этим остро встают вопросы научного обоснования принятия решений в сфере управления предприятиями этого сектора экономики страны.

Усиление конкуренции требует постоянного развития предприятий для их выживания, поэтому важно большее внимание уделить вопросам развития предприятий. В настоящее время постоянного развития информационных технологий становится невозможным принятие решений на основе личного опыта и интуитивных знаний управленцев, необходимо разрабатывать и внедрять новые модели и методы повышения эффективности принятия решений [1]. С этой целью были разработаны модели и инструментальные средства управления развитием предприятия [2-7].

Если рассматривать конкурентную борьбу многих производителей на рынке ограниченной емкости как игру двух лиц: первый игрок – предприятие, для которого решается настоящая задача, а второй – все остальные предприятия оперирующие на рынке, размер рыночной доли предприятия DR_j можно определить по формуле [5]:

$$DR_j = R * \frac{\eta_j}{\eta_0 + \eta_j}, \quad 0 \leq \frac{\eta_j}{\eta_0 + \eta_j} \leq 1, \quad \eta_0 = \sum_{s=1}^{M-1} \eta_s, \quad s \neq j,$$

где R – емкость всего рынка рассматриваемого вида товаров;

η_j – обобщенный показатель привлекательности j -го предприятия;

M – общее количество предприятий, производящих товары рассматриваемого вида и конкурирующих на рынке;

η_0 – суммарный обобщенный показатель привлекательности всех предприятий конкурентов.

Используя эту формулу, можно составить матрицу размера фонда развития для различных стратегий изменения доли рынка предприятия при различных стратегиях изменения параметров привлекательности остальными предприятиями. В качестве строк матрицы выберем стратегии изменения доли рынка рассматриваемого предприятия ΔDR_j^k (здесь k –

номер строки). В качестве столбцов выбираем стратегии конкурентов, точнее изменение значения суммарного обобщенного параметра привлекательности всех остальных предприятий в плановом периоде – $\Delta\eta_0^1$ (здесь 1 – номер столбца). Элементом матрицы является размер фонда развития рассматриваемого предприятия, который необходим для достижения планируемого приращения собственной доли рынка, при условии, что привлекательность товара конкурентов измениться на ожидаемую величину $\Delta\eta_0^1$.

Анализируя построенную таким образом матрицу, предприятие может определить, сколько необходимо вложить в развитие, чтобы доля рынка не изменилась при различных стратегиях конкурентов, а сколько надо выделить на развитие производства, чтобы увеличить свою долю рынка на запланированную величину.

В разработанных моделях предлагалось определять величину $\Delta n_0^l(\tau)$ – приращение суммарного обобщенного показателя привлекательности всех предприятий-конкурентов на основании экспертных методов или субъективных предположениях руководителя предприятия.

В данном случае неполнота информации является экономически оптимальной [7], поскольку руководитель малого или среднего предприятия не может оплачивать услуги экспертов или консалтинговых фирм для обоснования величин этого показателя. Кроме того возникает ситуация асимметрии информации из-за искажения и утаивания информации экономическими агентами [7].

Степень информированности органа управления определяет стратегию (способ) формирования матрицы выигрышей в игре с природой, на основе которой он принимает решение о средствах вкладываемых в развитие. Отсутствие информации и доступных методов ее получения ведет к некачественным решениям и соответственно к убыткам предприятия. Размер этих убытков превышает модальный и лежит в области значения ожидаемой прибыли, выручки от реализации или даже имущества предпринимателя, в случае привлечения заемных средств в фонд развития [8].

Задача заключается в разработке простого, доступного для не специалистов в области принятия решений в условиях риска и неопределенности, инструментария и моделей возможного снижения степени неопределенности о стратегии конкурентов и определения обобщенного критерия привлекательности конкурентов в текущем (возможно и в будущем) плановом периодах.

Литература: 1. Овезгельдыев А.О., Петров Э.Г., Петров К.Э. Синтез и идентификация многофакторного оценивания и оптимизации К.: Наукова думка 2002г.с.–163. 2. Туманова А.В. Моделирование конкурентной ситуации // Вестник ХГТУ. – 2002. – №1(14). – С. 170–174. 3. Туманова А.В. Логистическая модель материальных потоков //

Радиоэлектроника и информатика. – 2001. – №4(17). – С. 66–71. 4. Туманова А.В. Модель финансовых потоков // Радиоэлектроника и информатика. – 2002. – №2(19). –

С. 116–120. 5. Петров Э.Г., Туманова А.В. Модель конкурентной борьбы на ограниченном рынке // Автоматизированные системы управления и приборы автоматики. – 2002. – №121. – С. 122–128. 6. Петров Э.Г., Солодовник А.В. Модель планирования эффективного использования фонда развития предприятия // Вестник ХГТУ. – 2003. – №2(18). – С. 86–90. 7. Вітлінський В.В. Аналіз, оцінка і моделювання економічного ризику. – К.: Деміур, 1996. – 212 с. 8. Вітлінський В.В., Наконечний С.І., Шаранов О.Д. Економічний ризик і методи його вимірювання. – К.: ІЗМН, 1996. – 400с.

Надійшла до редколегії 05.11.10

УДК 303.09: 338.45

Н.В. БАРИШЕВА, асп., Харківський державний технічний університет будівництва та архітектури

ПІДХОДИ ТА МОДЕЛІ ОЦІНКИ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Розглянуто підходи та моделі оцінки організаційно-економічної та фінансово-економічної стійкості. Проведений аналіз та порівняння підходів показали доцільність застосування методів оцінки стійкості підприємств на основі використання теорії автоматичного управління

Approaches and models of organizational-economic and financial-economic sustainability of enterprises were considered. The analysis and comparison of approaches showed appropriateness of the methods for evaluating stability on basis of automatic control theory

Постановка проблеми. В умовах ринкової економіки життєдіяльність промислового підприємства залежить, насамперед, від рівня його організаційно-економічної стійкості (ОЕС), що визначається здатністю підприємства під впливом зовнішнього середовища зберігати його врівноважений стан.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дослідження проблем оцінки ОЕС розглядаються в працях таких вчених, як О.П.Зайцева, Р.С.Сайфуллін, Г.Г.Кадиков, М.Д.Пергамент, А.А.Зотов, М.О.Кизим, А.Д.Шермет, Г.В.Савицька, М.С.Заюкова та інші. Поряд з цим серед науковців відсутня єдина точка зору щодо методики проведення оцінки ОЕС підприємств. Оскільки ряд вчених розглядають лише фінансову оцінку стійкості, інші проводять оцінку загрози банкрутства. Відійти від таких точок зору на цю економічну категорію спробували в своїх роботах А.О.Колобов, В.Ф.Гамалій, І.В.Ніколаєв, В.Л.Іванов, Т.Є.Мельник. На їх

думку ОЕС потрібно розглядати не тільки з фінансової сторони, але і з виробничо-економічної, організаційно-економічної, зовнішньої сторін.

Формулювання цілі статті. Метою роботи є аналіз підходів та моделей оцінки ОЕС промислових підприємств.

Виклад основного матеріалу. У зарубіжній і вітчизняній економічній літературі пропонується декілька методик діагностики імовірності настання банкрутства підприємств (Альтмана, Таффлера, Ліса). Найбільш широкоживаною з цих методик є п'ятифакторна модель Е. Альтмана [1]:

$$Z = 1.2 * X_1 + 1.4 * X_2 + 3.3 * X_3 + 0.6 * X_4 + 0.999 * X_5, \quad (1)$$

де X_1 - відношення оборотного капіталу до суми активів; X_2 - відношення нерозподіленого прибутку до суми активів; X_3 - відношення виручки до власних активів; X_4 - відношення вартості власного капіталу до балансової заборгованості; X_5 - відношення обсягів продажу до активів.

Адаптуємо формулу (1) до вітчизняної термінології на основі форм фінансової звітності: ф1 і ф2 [1]:

$$Z = 1,2 * \frac{p.380 - p.350\phi1}{p.280\phi1} + 1,4 * \frac{p.350\phi1}{p.640\phi1} + 3,3 * \frac{p.050\phi2}{p.280\phi1} + 0,6 * \frac{380\phi1}{p.640 - p.380\phi1} + 1 * \frac{p.035\phi2}{p.280\phi1}$$

(2)

Міра близькості підприємства до банкрутства представлена в табл. 1:
Таблиця 1. Шкала оцінювання згідно з Z-моделлю Альтмана

Значення показника Z	Ймовірність банкрутства
менше за 1,8	дуже висока
від 1,81 до 2,7	висока
від 2,71 до 2,99	середня
від 3,0	низька

При аналізі потрібно звертати увагу на динаміку Z-показника.

Нові методики діагностики банкрутства, призначені для вітчизняних підприємств, були розроблені О.П.Зайцевою, А.Д.Шермет, Р.С.Сайфулліним і Г.Г.Кадиковим [2], які включають в себе декілька показників, що характеризують фінансово-економічний стан підприємства.

Всі ці методики діагностики банкрутства мають ряд недоліків: моделі є не коректними і не комплексними, оскільки всі показники по-різному впливають на формування узагальненого показника, але вони можуть слугувати доповненням до аналізу ОЕС.

Деякі дослідники С.Рубанов, А.Воронов, Е.А. і Е.С.Стоянови, М.Д.Пергамент, А.А.Зотов, М.О.Кизим, Г.В.Савицька, М.С.Заюкова [3-6] пропонують проводити оцінку фінансово-економічної стійкості в розрізі ряду показників, що відображають тенденції в фінансово-економічній діяльності підприємства. Недоліком цих моделей є те, що перелік показників в основному складається з фінансових показників підприємств.

Ряд вчених А.О.Колобов, Ю.Г.Лисенко, В.Ф.Гамалій, І.В.Ніколаєв, О.Г.Ніколаєва та Н.В.Баришева [7-9] пропонують проводити оцінку ОЕС підприємства на основі використання теорії автоматичного управління в економічних системах. Це відкриває широкі можливості формалізованого опису систем підприємств та застосування до них критеріїв стійкості.

Так, В.Ф.Гамалій, І.В.Ніколаєв реалізували даний підхід на тваринницьких підприємствах і для дослідження їх ОЕС використовувались критерії Гурвіца та Михайлова. З цією метою було побудовано імітаційну модель логістичної системи підприємства, в основу якої покладена узагальнена передаточна функція, що має наступний вид:

$$W_{1-7}(p) = \frac{\theta_{вих}(p)}{\theta_{вх}(p)} = \frac{Ap^3 + Bp^2}{e^{p\tau}(a_6p^6 + \dots + a_2p^2 + a_1p + a_0) + b_4p^4 + b_3p^3 + b_2p^2}, \quad (3)$$

де $W_{1-7}(p)$ – узагальнена передаточна функція; $\theta_{вх}(p)$ - вхід системи (прогностичний виробничий план); $\theta_{вих}(p)$ – вихід систем (готова продукція); $A, B, a_6, \dots, a_0, b_4, b_3, b_2$ – коефіцієнти узагальненої передаточної функції; p – комплексний оператор Лапласа; τ – час перевезення вантажу.

В роботах О.Г.Ніколаєвої та Н.В.Баришевої запропонована імітаційна модель логістичної системи з урахуванням зворотних потоків на базі застосування теорії автоматичного управління. В основу імітаційної моделі була покладена узагальнена передаточна функція, яка має вид [9]:

$$W_{1-8}(p) = \frac{\theta_{вих}(p)}{\theta_{вх}(p)} = \frac{Ap^4 + Bp^3 + Cp^2}{e^{p\tau}(a_7p^7 + \dots + a_2p^2 + a_1p + a_0) + b_5p^5 + b_4p^4 + b_3p^3 + b_2p^2}, \quad (4)$$

де $W_{1-8}(p)$ – узагальнена передаточна функція логістичної системи з врахуванням зворотних потоків; $\theta_{вх}(p)$ - вхід системи; $\theta_{вих}(p)$ - вихід систем; $A, B, C, a_7, a_6, \dots, a_0, b_5, b_4, b_3, b_2$ – коефіцієнти узагальненої передаточної функції.

Отримана модель оцінки стійкості може використовуватись для підприємств, діяльність яких пов'язана з переробкою та утилізацією відходів, а також із впровадженням ресурсозберігаючих технологій.

Отже, запропонований підхід використовується для прийняття управлінських рішень з метою забезпечення ОЕС підприємств. Перевагою цього підходу є оцінка ОЕС логістичних систем у динаміці. Даний підхід, на відміну від існуючих, оснований на методах теорії автоматичного управління, передбачає побудову диференціальних рівнянь елементів системи і перехід від них до алгебраїчних рівнянь. Це дозволяє застосувати велику кількість критеріїв стійкості, за допомогою яких можна провести оцінку ОЕС не тільки в якісному, але і в кількісному вимірі.

Ряд учених - Іванов В.Л., Мельник Т.Є., Шатунова Т.О. [10-11] використовують при вимірюванні економічного стану підприємств інтегральний показник ОЕС, який складається з наступних складників: фінансового, виробничого, маркетингового, організаційно-економічного, техніко-технологічного, інвестиційного. Ці методики інтегральної оцінки

рівня ОЕС підприємств є максимально інформативними і враховують безліч факторів зовнішнього і внутрішнього середовища. Отже, вони дозволяють зробити повний висновок про стан підприємства за аналізований інтервал часу. Але це на відміну від попереднього підходу дає тільки кількісний вимір стійкості, а якісний вимір не дає. Розглянемо більш детально деякі з вищеназваних методик.

Процедура оцінки ОЕС Іванова В.Л. [10] включає наступні етапи:

1. Автор розбиває показники на чотири групи:

1) зовнішні показники: товарна продукція, освоєння капіталовкладень, використання виробничої потужності, собівартість продукції, рентабельність продукції, прибуток, результат від реалізації продукції.

2) фінансово-економічні: коефіцієнт концентрації власного капіталу; коефіцієнт фінансової залежності; коефіцієнт маневреності власного капіталу; коефіцієнт концентрації залученого капіталу; коефіцієнт структури довгострокових вкладень; коефіцієнт довгострокового залучення позикових коштів; коефіцієнт співвідношення позикових та власних коштів; коефіцієнт покриття; коефіцієнт абсолютної ліквідності;

3) виробничо-економічні: рівень зношеності обладнання; організаційно-технічний рівень виробництва; наявність надмірних потужностей; рівень автоматизації; забезпеченість ресурсами;

4) організаційно-економічні: керівництво; фінанси; розробки (НДОКР); маркетинг; матеріально-технічне постачання; кадри.

Визначає вагові коефіцієнти локальних показників стійкості.

2. Розрахунок приватних показників при їх зростанні (зниженні):

$$u_i = 1 \pm \frac{a_i^{nn} - a_i}{a_i^{nn}}, \quad (5)$$

3. Розрахунок приватних показників стійкості:

$$V_j = \sum_{i=1}^m w_{ij} * u_{ij}, \quad (6)$$

4. Розрахунок інтегрального показника стійкості:

$$I = \sum_{j=1}^n w_j * V_j, \quad (7)$$

5. Розбиває рівні стійкості на допустимий ($I > 0,9$), критичний ($0,5 < I < 0,9$), або ($I = 0,7$) і катастрофічний ($I < 0,5$).

6. Приняття рішення по стабілізації діяльності підприємства.

Оцінка інтегрального показника ОЕС за методикою Мельник Т. Є. виконується за формулою (8) [11]:

$$C_{\text{інт.ек.}} = \sum_{n=1}^6 \alpha_n * Y_n, \quad (8)$$

де $C_{\text{інт.ек.}}$ – показник інтегральної ОЕС; α_n – вага n -го узагальненого показника ОЕС в інтегральному показнику; Y_n – n -й узагальнений показник різних видів стійкості; n – кількість показників.

Узагальнений показник фінансової стійкості обчислюється так:

$$\Phi_c = \sqrt[9]{K_{ав} * K_{нк} * M_{вк} * K_{фз} * K_n * K_{зді} * K_{звк} * K_m * K_{пн}}, \quad (9)$$

де $K_{ав}$ – коефіцієнт фінансової автономії; $K_{нк}$ – коефіцієнт позикового

капіталу; $M_{вк}$ – мультиплікатор власного капіталу; $K_{фз}$ – фінансова залежність; K_n – коефіцієнт покриття процентів; $K_{зді}$ – забезпеченість довгострокових інвестицій; $K_{звк}$ – забезпеченість власними коштами; K_m – коефіцієнт маневреності; $K_{пн}$ – коефіцієнт поточної платоспроможності.

Узагальнений показник техніко-технологічної стійкості має вид:

$$ТТ_c = \sqrt[3]{K_{прод} * K_{онов} * K_{пр.оз}}, \quad (10)$$

де $K_{прод}$ – коефіцієнт придатності основних засобів; $K_{онов}$ – коефіцієнт оновлення основних засобів; $K_{пр.оз}$ – коефіцієнт приросту основних засобів.

Узагальнений показник організаційної стійкості обчислюється так:

$$ОРГ_c = \sqrt[3]{K_{еу} * K_{еос} * K_{пн}}, \quad (11)$$

де $K_{еу}$ – коефіцієнт ефективності управління; $K_{еос}$ – економічність оргструктури; $K_{пн}$ – чистий прибуток на 1 робітника управління.

Узагальнений показник виробничої стійкості обчислюється так:

$$B_c = \sqrt[3]{K_{вс} * \Phi_{від} * P_е}, \quad (12)$$

де $K_{вс}$ – коефіцієнт виробничої стійкості; $\Phi_{від}$ – фондovіддача; $P_е$ – рентабельність виробництва.

Узагальнений показник маркетингової стійкості має вид:

$$M_c = \sqrt[4]{K_{он} * Ч_p * K_{мв} * K_{об}}, \quad (13)$$

де $K_{он}$ – коефіцієнт зміни обсягу продаж; $Ч_p$ – частка ринку; $K_{мв}$ – коефіцієнт маркетингових витрат; $K_{об}$ – кількість оборотів товарів;

Узагальнений показник маркетингової стійкості обчислюється так:

$$I_c = \sqrt[3]{K_{іа} * K_{іо} * K_{ф}}, \quad (14)$$

де $K_{іа}$ – коефіцієнт інвестиційної активності; $K_{іо}$ – коефіцієнт інвестицій в основний капітал; $K_{ф}$ – коефіцієнт фінансових інвестицій.

Практична реалізація запропонованих підходів оцінки ОЕС на прикладі ЗАТ «Будінвест». ЗАТ «Будінвест» представляє собою асфальтобетонне підприємство, яке виробляє асфальтобетонні суміші, надає транспортні послуги, ремонтні роботи дорожнього покриття. Оцінка ОЕС логістичної системи з урахуванням зворотних потоків ЗАТ«Будінвест» проводилась за допомогою критеріїв Рауса та Гурвіца. За обома критеріями логістична система з урахуванням зворотних потоків є стійкою і підприємство, при даному виробничому плані, здатне забезпечити своє ефективне функціонування [9]. Побудована імітаційна модель оцінки ОЕС підприємства є адекватною. Адекватність моделі перевірялась шляхом порівняння результатів моделювання з оцінками ОЕС

за методиками Іванова В.Л. та Мельник Т.Є. Результати розрахунків методики Іванова В.Л. для ЗАТ «Будінвест» наведені у таблицях 2 та 3.

Таблиця 2. Розрахунок показників ОЕС за методикою Іванова В.Л.

Показник	Ва- га	Значення групових показників			Розрахунок інтегрального показника		
		2007	2008	2009	2007	2008	2009
Зовнішні	0,3	0,90	0,87	0,81	0,27	0,26	0,24
Фінансово-економічні	0,3	0,75	0,67	0,65	0,22	0,20	0,19
Виробничо-економічні	0,25	0,66	0,73	0,64	0,16	0,18	0,16
Організаційно-економ.	0,15	0,96	0,90	0,80	0,14	0,14	0,12
Інтегр. показник ОЕС	1,00				0,80	0,78	0,72

Таблиця 3. Рівень стійкості інтегральних показників

допустимий	>0,9
критичний	0,5-0,9 (0,7)
катастрофічний	<0,5

Інтегральний показник ОЕС згідно з методикою Іванова В.Л. [10] для ЗАТ «Будінвест» за 2007-2009рр. свідчить про недостатній рівень ОЕС, але перевищує значення критичного порогу стійкості в 0,7.

Результати розрахунку за методикою Мельник Т.Є. [11].

Таблиця 4. Розрахунок інтегрального показника ОЕС за методом Мельник

№ п/п	Показники	Ва- га	Роки		
			2007	2008	2009
1	2	3	4	5	6
Показники фінансової стійкості					
1	Коефіцієнт автономії	0,29	0,98	0,94	0,92
2	Коефіцієнт позикового капіталу		0,02	0,06	0,08
3	Мультиплікатор власного капіталу		1,02	1,06	1,08
4	Коефіцієнт фінансової залежності		1,02	1,06	1,08
5	Коефіцієнт покриття процентів		0,00	0,00	0,00
6	Забезпеченість довгостр. інвестицій		0,00	0,00	0,00
7	Забезпеченість власними засобами		50,65	11,67	9,12
8	Коефіцієнт маневреності		0,98	0,94	0,92
9	Коефіцієнт пот. платоспроможності		51,65	12,67	10,12
Σ			0,00	0,00	0,00

1	2	3	4	5	6
Показники техніко-технологічної стійкості					
1	Коефіцієнт придатності осн. засобів	0,19	0,60	0,54	0,54
2	Коефіцієнт оновлення осн. засобів		0,04	0,23	0,19
3	Коефіцієнт приросту основних засобів		-0,09	0,1799	0,03
Σ			-0,12	0,28	0,14
Показники організаційної стійкості					
1	Коефіцієнт ефективності управління	0,05	1,03	1,00	0,88
2	Економічність оргструктури		0,04	0,03	0,021
3	Чистий прибуток на 1 робітника упр.		335,22	392,27	124,56
Σ			2,36	2,39	1,32
Показники виробничої стійкості					
1	Коефіцієнт виробничої стійкості	0,24	3,82	4,30	4,84
2	Фондовіддача		7,12	7,77	3,62
3	Рентабельність виробництва		0,19	0,16	0,0387
Σ			1,72	1,73	0,88
Показники маркетингової стійкості					
1	Коефіцієнт зміни обсягу продаж	0,09	0,89	1,24	0,47
2	Частка ринку		0,39	0,33	0,15
3	Коефіцієнт маркетингових витрат		0,33	0,27	0,32
4	Кількість оборотів товарних запасів		21,84	33,05	11,33
Σ			1,25	1,39	0,72
Показники інвестиційної стійкості					
1	Коефіцієнт інвестиційної активності	0,14	0,06	0,24	0,00
2	Коефіцієнт інвестицій в основ. капітал		0,999	0,9997	0,88
3	Коефіцієнт фінансових інвестицій		0,45	0,31	0,20
Σ			0,30	0,42	0,00
	Інтегрований показник ОЕС	1	0,66	0,77	0,47

Чим ближче інтегрований показник ОЕС до 1, тим підприємство більш стійке. Значення інтегрального показника ОЕС за методикою Мельник Т.Є. для ЗАТ «Будінвест» за 2007-2008рр. свідчить про нормальний рівень стійкості підприємства. А значення показника за 2009р. свідчить про його незначне зниження.

Таким чином, оцінки стійкості підприємства за різними методиками дають подібні результати. Це доводить адекватність імітаційної моделі [9].

Висновки. Було розглянуто ряд існуючих моделей оцінки ОЕС підприємства, проаналізовано їх переваги і недоліки. Одним із новітніх підходів є підхід на основі використання теорії автоматичного управління. Адекватність моделей оцінки стійкості на основі цього методу перевірялась шляхом використання методик [10], [11], які показали, що

ЗАТ«Будінвест» є стійким, а отже підтвердили правильність результатів дослідження ОЕС на основі теорії автоматичного управління.

Список літератури: 1. *Овдій Л.І.* Оцінка інвестиційної привабливості підприємств за допомогою статистичних моделей / Л.І.Овдій Я.А Некрасова // Вісник Хмельницького Національного університету. – 2009.-№ 4, Т.2. –С. 184-188. 2. *Шеремет А.Д.* Методика фінансового аналізу / А.Д. Шеремет, Р.С.Сайфулін, Е.В. Негашев. –М.:ИНФРА-М, 2000. – 208 с. 3. *ЗотовА.А.* Оценка устойчивости функционирования и развития предприятий нефтегаза//Автореф. на соиск.уч.ст. к.э.н. –Пермь, 2003.– 25с. 4. Оцінка і діагностика фінансової стійкості підприємства / [М.О. Кизим, В.А. Забродський, В.А. Зінченко]. – Х.: ВД«ІНЖЕК»,2003. - 144 с. 5. *Савицька Г.В.* Економічний аналіз діяльності підприємств: Навч. посіб. 3-тє вид., випр. і доп. / Г.В. Савицька. – К.:Знання, 2007. – 668 с. 6. *Заюкова М.С.* Теорія фінансової стійкості підприємства:монографія / М.С.Заюкова, О.В.Мороз та ін. - Вінниця: Універсум - Вінниця, 2004.-155с. 7. *Колобок А.А.* Логистико-ориентированное управление организационно-экономической устойчивостью промышленных предприятий в рыночной среде. -М.: Из-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1997. -205 с. 8. *Гамалій В.Ф.* Стійкість виробничого плану тваринницького комплексу / В.Ф. Гамалій, І.В. Ніколаєв // Модели управления в рыночной экономике : сб. науч. тр. – Донецк: ДонНУ, 2005. – Т. 1, Спец. вып. – С. 104-109. 9. *Баришева Н.В.* Побудова імітаційної моделі виробничої системи з прямими і зворотними логістичними потоками/ Н.В.Баришева, О.Г.Ніколаєва//Вісник СНУ ім.В.Даля–Луганськ, 2010.–№ 8(150). -С.23-29. 10. *Іванов В.Л.* Управління економічною стійкістю промислових підприємств / СНУ ім. В.Даля; - Луганськ, 2005. — 266 с. 11. *Мельник Т.Е.* Управление устойчивым развитием промышленных предприятий /Автореф на соиск. уч. ст. к э.н.– Орел, 2009. – 20с.

Надійшла до редколегії 10.11.10

УДК 657.1.011.56

Л.С. СТРИГУЛЬ, ст. викл. НТУ «ХПІ»,
А.Г. КОВАЛЬОВ, магістр НТУ «ХПІ»

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПРОБЛЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ

Стаття присвячена питанням та проблемам впровадження програмних продуктів для автоматизації бухгалтерського обліку та управління, для підвищення ефективності діяльності підприємства, а також висвітлені проблеми вибору найбільш функціонального програмного забезпечення бухгалтерського обліку підприємства.

Article is devoted questions and problems of introduction of software products for automation of book keeping and management, for increase of efficiency of activity of the enterprise, and also the covered problems of a choice of the most functional software of book keeping of the enterprise.

Ключові слова: автоматизація, програма, комп'ютерні технології, бухгалтерський облік підприємства.

Вступ. В ринкових умовах господарювання автоматизація процесу обліку дає можливість економити підприємству свій час та кошти, а головне своєчасно приймати ефективні управлінські рішення. Як показує практика ефективність обліку значно підвищується, якщо його інформація являється повною, своєчасною і динамічною, що обумовлює необхідність автоматизації облікової інформації. Саме тому, на сучасному етапі розвитку продуктивних сил перед підприємствами, котрі прагнуть ефективно організувати свою діяльність, постає завдання вибрати програмний продукт для автоматизації обліку та управління, котрий якомога більше задовольнятиме їх вимоги.

Постановка завдання. Задачі обліку і управління можуть істотно відрізнятися залежно від роду діяльності підприємства, галузі, специфіки продукції або послуг, що надаються, розміру і структури підприємства тощо. Важко собі представити одну програму, призначену для масового використання і задовольняючу при цьому потребам більшості підприємств. При цьому керівнику, з одного боку, необхідне рішення, відповідне специфіці саме його підприємства, але, з другого боку, він розуміє переваги вживання масового перевіреного продукту. Питанням організації обліку в умовах застосування комп'ютерних технологій присвячені праці Ф.Ф. Бутинця, В.П. Завгороднього, С.В. Івахненко [1, 2] та інших. Проте й досі залишається проблемним питання вибору програмного забезпечення для бухгалтерів підприємств малого та середнього бізнесу відповідно до специфіки діяльності їх підприємств.

Виклад основного матеріалу. Сучасне програмне забезпечення щодо автоматизації обліку розвивається за двома окремими напрямками: програми електронних таблиць або електронні бази даних (Excel, Access корпорації Microsoft, SQL, Quattro Pro фірми Borland (Inprise), SuperCalc фірми Computer Associates, Lotus корпорації Lotus Development Corp.) і безпосередньо бухгалтерські програми.

Застосування комп'ютерної техніки для автоматизації обліку та управління на підприємствах має як переваги та недоліки. Як перевагу, можливо визначити, що сучасні комп'ютерні засоби дозволяють значно полегшити працю бухгалтерів та знизити трудомісткість окремих операцій, зменшити кількість помилок при складанні первинних документів та зведених облікових реєстрів, терміново отримувати необхідну інформацію, як недолік (особливо для малих підприємств) – високу вартість комп'ютерного обладнання та програмного забезпечення, що не завжди може дозволити собі підприємство з невеликими обсягами діяльності.

Досить хорошим варіантом вирішення проблеми автоматизації обліку на підприємствах малого бізнесу є використання електронних таблиць. Найбільш популярною на сьогодні є електронна таблиця Microsoft Excel.

Електронна таблиця – це проста у використанні комп'ютерна програма, призначена для обробки даних. Основна перевага електронних таблиць – простота використання засобів обробки. Робота із ними не вимагає від користувача спеціальної підготовки у області програмування. В таблицю можна вводити будь-яку інформацію: текст, числа, дати і час, формули, малюнки, діаграми, графіки. Вся введена інформація у електронну таблицю Microsoft Excel може бути оброблена за допомогою спеціальних функцій, а саме: проведення різноманітних обчислень з використанням потужного апарату функцій і формул; дослідження впливу різноманітних чинників на показники; рішення задач оптимізації; отримання вибірових даних; побудову графіків і діаграм; статистичний аналіз даних.

Можливості засобів Microsoft Excel дозволяють також формувати і бухгалтерські документи: Журнал реєстрації господарських операцій, Оборотно-сальдову відомість, Головну книгу, Форму № 1 «Баланс» та Форму № 2 «Звіт про фінансові результати», Платіжне доручення, Прибуткові та Видаткові касові ордера, Розрахункову та Платіжну відомість для розрахунків з робітниками та ін.

Однак недоліком Excel є те, що вона не формує проводок по господарських операціях, а також оформлення друкованого варіанту форм звітності є значно важчим і трудомісткішим ніж у тій же 1С Бухгалтерії, де все здійснюється за долі секунди.

На ринку програмних продуктів представлено широкий спектр програм по автоматизації бухгалтерського обліку, найпоширенішими з яких і найбільш адаптованими до української системи ведення обліку є пакети 1С: "Підприємство", "Парус - Підприємство" та "Бест Звіт Плюс".

В Україні більш широкого розповсюдження набула програма "1С: Підприємство 7.7". Проте сьогодні дедалі більшої популярності набуває нова версія цієї програми "1С: Підприємство 8.0" завдяки своїм новим додатковим можливостям.

Система програм "1С: Підприємство" призначена для вирішення широкого спектру задач автоматизації обліку стоять перед сучасними підприємствами, що динамічно розвиваються. Вона є системою прикладних рішень, побудованих за єдиними принципами і на єдиній технологічній платформі: «1С: Підприємство». Керівник може вибрати рішення, яке відповідає актуальним потребам підприємства і надалі розвиватиметься у міру зростання підприємства або розширення задач автоматизації.

Поєднання цих потреб і забезпечує "1С: Підприємство" як система програм. Програмні продукти системи "1С: Підприємство" можуть бути

адаптовані до будь-яких особливостей обліку на конкретному підприємстві.

Пакет "1С: Підприємство" складається з таких модулів, залежно від версії програми:

Версія "1С: Підприємство 7.7"

- 1С: Бухгалтерія
- 1С: Торговля и Склад
- 1С: Зарплата и Кадры

Версія "1С: Підприємство 8.0"

- 1С: Бухгалтерія 8.0
- 1С: Управление торговлей 8.0
- 1С: Зарплата и Управление персоналом 8.0

В комплект поставки входить конфігурація, призначена для обліку в госпрозрахункових організаціях. Для ведення обліку в установах і організаціях, що перебувають на бюджеті, призначена конфігурація "Для бюджетних організацій", що поставляється окремо [3]. Це викликано тим, що, як засвідчила практика, багато державних установ ведуть облік в єдиній базі, використовуючи мережевий варіант, з кількох робочих місць. При цьому нерідко доводилося вносити до типової конфігурації зміни, що враховують специфіку певної галузі або організації. Тепер для забезпечення зручності роботи і більших можливостей реалізації прикладних завдань користувачів ці особливості враховані в 2-й редакції.

До складу "1С: Підприємство" включений план рахунків бухгалтерського обліку, відповідний до Наказу Міністерства Фінансів України "Про затвердження Плану рахунків бухгалтерського обліку та Інструкції про його використання" від 30.11.99р. №291. Склад рахунків, організація аналітичного, валютного, кількісного обліку на рахунках відповідають вимогам законодавства по веденню бухгалтерського обліку й відбиттю даних у звітності. При необхідності користувачі можуть самостійно створювати додаткові субрахунки й розрізи аналітичного обліку. 31 квітня 2007 року було запущено сервіс завантаження офіційних курсів валют НБУ в програми "1С:Підприємство" через Інтернет [3].

Що стосується пакету "Парус-Підприємство", то відома в Україні компанія "Парус" ще у 1991 р. запропонувала користувачам автоматизоване робоче місце "Парус-Заробітна плата", що розв'язує чимало бухгалтерських проблем у цьому напрямі обліку. Відтоді цей програмний продукт доведено практично до досконалості. У програмі реалізовано багато нюансів розрахунків зарплати, що дозволяє використовувати її майже на будь-якому підприємстві з індивідуальною зарплатною специфікою. Звичайно, на ринку програмного забезпечення є достатня кількість систем, що автоматизують облік зарплати, а тому "Парус-Заробітна плата" в цьому плані значно поступається модулю "1С:

Зарплата і кадри" і не знайшов широкого розповсюдження на території України [4].

"Бест звіт плюс" – програмний комплекс призначений для автоматизації процесів роботи зі звітною документацією встановленого зразка. Він забезпечує організацію електронного документообігу у всіх без винятку суб'єктів господарювання будь-якої форми власності та джерел фінансування або між ними та державними контролюючими органами, подача звітності яким передбачена чинним законодавством. Це можливість інтеграції даних з будь-якої бухгалтерської програми (1С, і т.д.), передача звітності засобами електронної пошти із застосуванням підсистеми шифрування та пересилки [6].

Функціональні можливості програмного забезпечення:

1. Формування картки установи.
2. Формування та ведення реєстру форм (бланків) звітних документів.
3. Формування звітних документів із використанням різноманітних функцій контролю
4. Імпорт інформації зі встановлених на підприємстві автоматизованих систем бухгалтерського обліку та управління виробництвом.
5. Формування пакетів звітності в електронному вигляді електронною поштою із застосуванням криптографічного захисту.

Отже, кожне підприємство може вибрати програмний продукт для автоматизації обліку відповідно до своїх особливостей ведення діяльності та особливостей ведення бухгалтерського обліку.

Вартість поставки пакету програм "1С: Підприємство" залежить від комплектації та приналежності до конкретної операційної системи. Якщо порівнювати з пакетом "ПАРУС - Підприємство", то відмінностей у роботі практично немає. Комплектація модулів практично нічим не відрізняється, але "ПАРУС - Підприємство" включає в себе дещо більшу і детальнішу кількість модулів.

Якщо порівняти вартість пакетів, то встановлення пакету "ПАРУС - Підприємство" обійдеться в середньому 250 у.о., залежно від фірми-постачальника і комплектації. Пакет 1С: Підприємство є дещо дорожчим і становить в середньому 300 у.о. залежно від комплектації та версії програми, а також кількості користувачів, на яких розрахована система. Незважаючи на це система "1С:Підприємство" впевнено завойовує позиції на ринку автоматизованого програмного забезпечення використання пакету та набула більшого поширення в Україні порівняно з пакетом "ПАРУС – Підприємство", а аналіз досвіду використання цієї платформи зумовив необхідність розроблення нової версії – 8.1 [5]

Висновки. Автоматизація системи бухгалтерського обліку дозволяє істотно полегшити труд бухгалтера, позбавити його від рутинної роботи, підвищує оперативність та точність облікової інформації, дозволяє більше приділяти уваги проведенню економічного і фінансового аналізу роботи

підприємства та пошуку резервів щодо підвищення ефективності цієї роботи. Саме тому підприємствам необхідно визначитися з вибором програмного забезпечення, яке було здатне забезпечити всі потреби обліку підприємства і разом з тим було досить економним і не вимагало великих витрат на його придбання, а також не вимагало від бухгалтера специфічних навичок програмування. На моя думку, найбільш ефективним буде використання продукту "1С:Підприємство", бо він забезпечує найбільш повний спектр можливостей для ведення обліку на підприємстві. Тільки за умови вибору можна максимізувати ефективність та ведення облікової діяльності, що безумовно є необхідним кроком на шляху до розвитку і процвітання підприємства.

Список літератури: 1. *Бутинець Ф.Ф., Івахненко С.В.* Інформаційні системи бухгалтерського обліку. - Житомир: ЖІТІ, 1997. 2. *Завгородний В.П.* Автоматизація бухгалтерського учета, контролю, анализа и аудита. - К.: А.С.К., 1998. - 768 с. 3. 3 турботою про користувача: нова версія 8.1 платформи "1С: Підприємство", Дебет-Кредит, №15, 2007р. 4. Хто краще рахує зарплату? Автоматизація процесу нарахування системою "Парус - заробітна плата" для великих і малих, Дебет-Кредит, №15, 2007р. 5. www.dtk.com.ua-Бухгалтерський тижневик Дебет-Кредит 6. www.bestzvit.com.ua - Бест-звіт.

Надійшла до редколегії 12.11.10

УДК 658.284:004

О.В. ШУЛЬГА, асист. НТУ «ХП»

ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ ЯК ФАКТОР ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВА

В статті розкрито особливості поняття "інформаційна система" як основи ефективного управління підприємством; досліджено еволюцію інформаційних технологій; розглянуті загальні проблеми впровадження інформаційних систем та запропоновані показники оцінки ефективності інвестицій в інформаційні системи підприємства.

In this article particularities of "information system" concept as the bases of effective operation of business were opened; evolution of information technologies was studied; general problems of installation of information systems were considered and indexes of information systems investments effectiveness evaluating offered.

Ключові слова: ефективність, інформаційні системи; інформаційні технології, інвестиції в розвиток підприємства.

Вступ Сучасному зовнішньому середовищу, в якому працюють вітчизняні підприємства, властивий високий динамізм. Процеси ринкової

трансформації та підвищення конкуренції викликають необхідність швидкого та гнучкого реагування підприємств на зміни у ринковому середовищі. За таких умов традиційні системи управління виробництвом не забезпечують адекватного реагування і вимагають використання сучасних концепцій, методів та інструментів управління підприємством, а також інформаційних технологій, технічних засобів та програмного забезпечення. В цьому аспекті набувають актуальності проблеми впровадження сучасних інформаційних систем забезпечення управління підприємством, що значно підвищують показники ефективності його діяльності.

Раціонально побудована інформаційна система управління підприємством сприяє підвищенню гнучкості підприємства, скорочуючи час реагування на зовнішні зміни, підвищує обґрунтованість прийняття управлінських рішень і контроль за своєчасним їх виконанням, сприяє підвищенню оперативності й достовірності отримуваних даних, підвищує ефективність виробничих процесів, та зменшує витрати ресурсів.

Постановка задачі і методологія Метою статті є дослідження сутності інформаційних систем, їх розвитку та ролі в ефективності діяльності підприємства в умовах ринкової економіки, а також визначення економічного ефекту їх використання. У процесі досягнення мети поставлені та вирішені такі основні завдання: (1) висвітлити особливості поняття "інформаційна система" як основи ефективного управління підприємством; (2) дослідити інформаційні технології управління підприємством в еволюційному їх розвитку; (3) розкрити сутність існуючих типів використовуваних інформаційних систем; (4) вказати на переваги і недоліки впровадження різних типів систем інформаційного забезпечення виробничої діяльності підприємства; (5) оцінити економічний ефект впровадження інформаційних систем.

В дослідженні проблем впровадження інформаційних систем та технологій використані методології та дані, представлені в працях вітчизняних науковців А.І. Пушкаря [10], Ю.Г. Лисенка [3], С.І. Левицького [5], М.П. Денисенка [2] та зарубіжних дослідників А.В. Христофорова [11], А.А. Козирева [4], П. Легрі [9]. Вивчення результатів дослідження зазначених авторів виявило наявність різних точок зору щодо сутності інформаційних систем підтримки управлінських рішень, їх складових, підходів до розробки та оцінки ефективності впровадження інформаційних технологій.

Теоретичною основою дослідження є класичні та сучасні теорії інформаційних систем, менеджменту та маркетингу. В роботі використані методи: структурно-логічного аналізу, синтезу, абстрагування, порівняння та розробки системи показників

Результати дослідження В літературі існує декілька підходів до поняття інформаційних систем. На наш погляд, найбільш повно

відображує сутність інформаційних систем таке визначення: інформаційна система є системою інформаційного обслуговування працівників управлінських відділів і здійснює виконання технічних і технологічних функцій зберігання, обробки, накопичення і передачі інформації [5]. Всі види інформації, необхідні для управління, складають інформаційну систему (ІС). ІС включає елементи: (1) інформаційні ресурси – масиви даних, архіви, методики, інструкції, машинні програми і документи; (2) матеріальні ресурси – носії інформації, технічні засоби збору передачі, обробки і надання інформації; (3) канали циркуляції інформації – контингент робітників, засоби зв'язку, засоби зберігання.

Поняття ІС пов'язано з такими ключовими поняттями, як інформація, управлінські рішення та інформаційні технології. Під інформаційними технологіями розуміють сукупність засобів і методів збирання, реєстрації, обробки, накопичення і доведення до користувача необхідних даних в системі організаційного управління на основі застосування засобів обчислювальної техніки. Інформаційні технології пройшли певну еволюцію розвитку з урахуванням зміни концепцій, підходів, методів та моделей управління підприємством.

В наш час продовжується процес запровадження, удосконалення існуючих та розробка нових інформаційних технологій управління підприємством. Розглянемо найсуттєвіші з них.

MRP є базовою в системі інформаційних технологій практично для всіх планово-орієнтованих методологій. Вона застосовується, як правило, виробничими підприємствами, але може використовуватися також і торговельними. В системі MRP реалізовано: (1) опис виробничої діяльності підприємства як потоку взаємопов'язаних замовлень, (2) обмеження ресурсів на виконання замовлення, (3) формування замовлень постачання та виробництва на основі замовлень реалізації та виробничих графіків, (4) узгодження замовлень з економічними показниками, (5) своєчасне завершення виконання замовлення. MRP II є результатом розвитку MRP. Основна суть MRP II зводиться до того, що прогнозування, планування і контроль виробництва здійснюється для повного циклу, починаючи закупівлею сировини та закінчуючи відвантаженням готового продукту споживачеві.

На відміну від MRP, де виробничі потужності розглядаються як необмежені; MRP II передбачає узгодження потреб в матеріалах з можливостями виробництва. Ця функція отримала назву планування необхідних потужностей – CRP. Таким чином, MRP II є поєднанням планування за MRP з функцією CRP і, як правило, MPS. Впровадження систем класу MRP II забезпечувало підвищення ефективності роботи підприємства, оскільки така система містить 16 груп функцій: (1) планування продажу та виробництва; (2) управління попитом; (3) складання основного виробничого плану; (4) планування потреб в

матеріалах; (5) специфікація виробів; (6) управління складськими операціями; (7) планування поставок; (8) управління на рівні виробничого цеху; (9) планування виробничих потужностей; (10) контроль входу/виходу; (11) закупки; (12) планування ресурсів дистрибуції; (13) планування і контроль виробничих операцій; (14) фінансове планування; (15) моделювання; (16) оцінка результатів діяльності.

В результаті розвитку ідей MRP з'явилась нова концепція управління ресурсами підприємства на базі ERP-систем. Методологічною основою ERP вважається концепція MRP II. Системи класу ERP орієнтовані на роботу з фінансовими даними (FRP) для вирішення завдань управління великими корпораціями. ERP система виконує функції бізнес-планування і прогнозування; планування продажу та виготовлення продукції (планування виробництва, аналогічно MRP II, основане на застосуванні календарно-планових нормативів); планування проектів і програм; управління попитом; управління витратами. ERP вважається інтегрованою системою, що виконує функції, передбачені концепціями MPS-MRP/CRP-FRP [9, 10].

Паралельно ERP розвиваються аналітичні системи типу BPM – це інформаційні системи, які дають можливість учасникам процесу управління реалізувати методики й бізнес-процеси управління на практиці. BPM-система забезпечує менеджерам персоніфікований (враховує персональний внесок в процесі управління) погляд на стан бізнесу. Така система охоплює все підприємство і передбачає спільний доступ до даних, що дає можливість обмінюватися необхідними даними всім учасникам процесу управління. Одночасно спостерігається підвищення інтересу й до інших систем, зокрема до систем CPM, які реалізують функції стратегічного управління та методології Balanced Scorecard (BSC).

В управлінні діяльністю підприємства використовуються різні програмні продукти, які можна поділити на три групи [1]: (1) електронні таблиці (наприклад Microsoft Excel), (2) корпоративні системи управління, (3) спеціальні розробки на замовлення. Як показує практика, електронні таблиці досить часто використовуються в управлінні підприємством на малих підприємствах з нескладним технологічним процесом.[2].

Корпоративні системи, як правило, є комплексними, які об'єднують всі структурні підрозділи підприємства в єдиний контур (замовлення клієнта – замовлення на виробництво – замовлення на закупівлю матеріалу – поставка матеріалу – виробництво готової продукції – поставка готової продукції клієнтові). Для підприємств, що вирішують завдання управління запасами та виробництвом, застосовуються системи класу ERP. До числа подібних систем відносять такі відомі продукти, як SAP/R3, Oracle E-Business Suite, Vaan, Microsoft Business Solutions – Ахapta та інші. Щодо інформаційних систем управління підприємством виробництва країн СНД (головним чином російські розробки) – за функціональністю більшість з

них не можна відносити до класу ERP-систем і тільки деякі з них досягають стандартів класу MRP-систем (але не MRP II).

Системи класу ERP вважаються багатьма спеціалістами найкращим інформаційним інструментом для підвищення ефективності діяльності підприємства. Але, на жаль, мають суттєві недоліки, основним з яких вважається їх значна вартість, яка не дозволяє бути широко використовуваними, а також необхідність підчас досить складного процесу налаштування під потреби певного підприємства. Альтернативою готовій системі може виступати замовлена. Така система дозволяє врахувати всі особливості конкретного підприємства. Але при цьому підприємство отримує набір проблем, пов'язаних із власною розробкою: (1) значні витрати часу та грошей; (2) великий ризик неефективності, оскільки такі розробки, як правило, поступаються за якістю готовим рішенням; (3) при розробці зовнішніми програмістами, підтримка буде пов'язана з постійними значними витратами; (4) при створенні фахівцями власної служби автоматизації виникає залежність підприємства від невеликої групи своїх співробітників.

Список негативних рис систем цього класу значно більший, хоча справедливості заради слід зазначити, що ERP-системи значно автоматизують процес збору й обробки більших масивів інформації, автоматизують бухгалтерію, спрощують роботу з контрагентами, проводять наближене планування й розрахунок потреби в ресурсах, зменшують витрати часу на проходження сировиною шляху від свого первісного виду до кінцевої продукції, таким чином зменшуючи витрати. Це дозволяє підвищувати прибутковість бізнесу, або знижувати ціни, а часом і те, і інше відразу. Накопичена статистика застосування комп'ютерних технологій показує, що на вирішенні кожної із ключових проблем виробничої діяльності відбувається економія витрат на 15-25% [7]. Зміст цих проблем, через які різко збільшуються витрати: (1) незнання позицій сировини, деталей, комплектуючих і т. ін., необхідних у процесі виробництва, те ж саме стосується й готової продукції при виконанні плану поставок проміжним і кінцевим споживачам; (2) обсяг кожної із позицій, перерахованих в п.1; (3) коли потрібно кожна із цих позицій – місяць, тиждень, день, година. Чітка оптимізація й замовлення позицій можуть скоротити етапи доставки й складування товару, як мінімум, на 15-30%. Правильна подача всіх комплектуючих і обробка товарів на кожному з етапів дозволяє скоротити час виробничого циклу на 10-20%. Сумарно з урахуванням часу й додаткових складських приміщень витрати виробництва можуть скоротитися на 10-20%.

Незважаючи на тип інформаційної системи, що впроваджується на підприємстві, керівники мають брати до уваги те, що при впровадженні нових технологій виникає неминучий провал ефективності діяльності підприємства, тривалість якого може складати декілька місяців [7, 11]. На

цей період підприємству необхідне чітке керівництво бізнесом з боку вищої адміністрації – маючи знання про падіння ефективності виробництва, що наближається, керівництво повинне: (1) його мінімізувати; (2) підготувати фінансові ресурси на час падіння ефективності виробництва.

Висновки Проведене дослідження дозволило сформулювати такі основні висновки та пропозиції: (1) інформаційну систему управління підприємством розглянуто як комплексне поняття, що охоплює сукупність даних, організацію їх введення, обробки, збереження та накопичення, пошуку, а також поширення в межах компетенції зацікавлених осіб в зручному для них вигляді. Складовими інформаційної системи виділено інформаційні технології, інформаційні ресурси, технічні засоби та програмне забезпечення; (2) досліджено розвиток інформаційних систем, розкрита їх сутність, переваги та недоліки, а також можливості застосування в управлінні підприємством; (3) наведено показники економії від впровадження інформаційних систем, виходячи з досвіду діяльності підприємств. В подальшому буде вивчатися ефективність використання інформаційних систем і технологій на підприємствах легкої промисловості.

Список літератури: 1. Ванькович Д.В. Удосконалення системи управління фінансовими ресурсами промислових підприємств // Фінанси України. – 2002. – № 7. – С. 44-50. 2. Денисенко М.П. Інформаційне забезпечення ефективного управління підприємством / М.П. Денисенко // Економіка та держава. – 2006. – №7. 3. Информационные системы и технологии: приложения в экономике и управлении / Донец. Нац. Ун-т. – Донецк: Юго-Восток, 2004. – Кн.6 / [Ю.Г. Лысенко и др.]. – 2004. – 377с. 4. Информационные технологии в экономике и управлении / А.А. Козырев. – 3-е изд. – СПб.: Михайлив, 2005. –495с. 5. Інформаційні системи на підприємствах: розвиток теорії та практики: монографія / С.І. Левицький, Р.М. Репа, Ю.О. Коваленко та ін.; Нац. акад. наук України, Ін-т економіки промисловості. – Донецьк: Юго-Восток, 2007. – 249с. 6. Каплан Роберт С., Нортон Дейвид П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. – 2-е изд., испр. й доп. / Пер. с англ. – М.: ЗАО "Олимп-Бизнес", 2003. – 320с. 7. Качалов И. Компьютерные технологии в управлении бизнесом / И. Качалов // Реклам. Технологии. – 2006. – №5. 8. Колесников С.Н. Производственное и функциональное управление: от MRP к ERP и CSRP: Матеріали Internet. – http://www.iteam.ru/publications/it/section_52/article_2308/. 9. Легри П. Управление изменениями в организации. Внедрение информационных технологий: от эксперимента до практического внедрения: [Информ. технологии] / Поль „Легри // Европ. качество. Дайджест. – 2003. – №3. 10. Стратегическое управление развитием электронного бизнеса и информационных ресурсов предприятия (модели, стратегии, механизмы)/А.И. Пушкарь, Е.Н. Грабовский, Е.В. Пономаренко. – Х.: ХНЭУ, 2005. – 478 с. 11. Христофоров А.В. Автоматизация управления предприятием. А что собственно автоматизируется? / А.В. Христофоров // Экспресс-анализ законодат. и нормат. актов. – 2005. – №41. 12. Информационные системы и технологии в экономике - Барановская Т.П., Лойко В.И. – М.: Финансы и статистика, 414 с.

Надійшла до редколегії 15.11.10

О. І. ШАША, асп. НТУ «ХПІ»

ОРГАНІЗАЦІЯ МОНІТОРИНГУ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ ГУДВІЛОМ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМТВА

В статті досліджено процес управління гудвілу промислового підприємства. Визначено, що методи визначення його вартості дозволяють ідентифікувати та оцінити фактори, що впливають на структурні складові, розробити систему показників. Розроблені пропозиції щодо створення організаційно-інформаційної системи управління гудвілом.

In article managerial process goodwill of industrial enterprise is investigated. It is defined that methods of definition of its cost allow identifying and estimating the factors influencing on structural compound, to develop system of indicators. Recommendations about creation of an organizational-information goodwill control system are developed.

Ключові слова: гудвіл, ділова репутація, оцінка, ринкова вартість, надлишковий прибуток.

Вступ. В сучасних умовах потенційні інвестори і партнери дедалі частіше звертають увагу на такі нематеріальні активи промислового підприємства, як ділова репутація, ділові зв'язки, торгові марки та бренди, а також відомість даного підприємства на ринку. Необхідність активного використання цих активів вимагає створення на підприємстві системи управління гудвілом. Подальші дослідження стосовно функціонування гудвілу підприємства повинні здійснюватися в напрямку розробки організаційно - інформаційної системи його оцінки та управління.

Постановка завдання. Не зважаючи на те, що проблемі управління гудвілом підприємства присвячено багато робіт, залишаються питання, які потребують розгляду з урахуванням змін останніх років та специфіки діяльності промислових підприємств.

Методологія. Проблемами управління гудвілом, методів його оцінки та напрямів розвитку розглядаються в роботах багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених, таких як, Д. Андриссена, Л. Едвінсона, Р. Каплана, Д. Нортонна, Р. Рейлі, Г. Цибульова, Р. Тиссена, Р. Швайса, О. Святоцького, Г. Даулінга, Т. Коупленда, І. Бланка, С. Валдайцева, С. Горіна тощо.

Метою даного дослідження є удосконалення процесу організації управління гудвілом промислового підприємства.

Результати дослідження. Гудвіл – це умовна вартість ділових зв'язків, грошова оцінка престижу торгової марки, а також грошова вартість репутації, як нематеріального активу [1, 2, 3].

На думку автора, під гудвілом слід розуміти сукупність нематеріальних чинників (активів), наявність яких забезпечує конкурентні переваги для

підприємств і дає можливість отримувати додатковий дохід, тобто переваги, що не відображені в обліку

Необхідність оцінки гудвілу полягає в наступному:

- в управлінських цілях – в оцінці адекватної діяльності менеджерів та іншого персоналу;
- в оцінці інтелектуального капіталу підприємства;
- у визначенні передпродажної вартості бізнесу, щоб у ній були враховані названі вище нематеріальні чинники;
- операціях купівлі-продажу, коли звертаються до послуг професійних аудиторських компаній, щоб переконатися у справедливості й обґрунтованій ринковій вартості об'єкта продажу.

Серед спеціалістів в галузі оцінки не існує єдиної думки відносно того, які активи входять до складу гудвіла [4, 5]. На думку автора, до складу гудвіла слід включати тільки ті активи, які не можуть бути відокремлені від виробництва. Тобто це такі нематеріальні активи, як: кваліфікований персонал, досягнення у галузі реклами та просування своєї продукції, переваги територіального розміщення, репутація бізнесу та ін. Такі активи, як правило, мають невизначений строк служби та оцінюються в сукупності. Таким чином, визначення та вимірювання активів, що входять до складу гудвілу повинно проводитися з метою визначення їх впливу на величину гудвілу, подальшого управління ними у поєднанні з іншими ресурсами підприємства. Комплексний аналіз супроводжується оціночними судженнями стосовно вартості не лише наявних, а і потенційних ресурсів, проведенням їх порівняльної характеристики, врахуванням зовнішніх та внутрішніх факторів, що особливо актуально в умовах нестабільності, невизначеності та змінності ринкового середовища в Україні.

В процесі створення організаційно-інформаційної можна виділити наступні етапи.

Перший етап – вибір методу оцінки вартості гудвілу підприємства. Перший метод оцінки гудвілу полягає у визначенні різниці між сумарною ринковою вартістю активів підприємства та вартістю усього бізнесу. Таку оцінку можна поділити на два блока. По-перше, потрібно розрахувати ринкову вартість усіх активів підприємства. Визначення ринкової вартості сукупності активів підприємства засновано на принципі максимально ефективного використання, тобто оцінку проводять виходячи з припущення, що активи використовуються найбільш ефективно. На даному етапі роботи, потрібна погоджена діяльність оцінщика та бухгалтера. Бухгалтер повинен визначити, які з нематеріальних активів підприємства можна виділити та поставити на баланс. Інші нематеріальні активи будуть формувати гудвіл. По-друге, потрібно визначити вартість усього бізнесу як єдиного цілого, за допомогою порівняльного або доходного методу оцінки. Вибір того або іншого підходу залежить від

достовірності інформації, що використовується при оцінці. Якщо при проведенні оцінки існує база даних про реальні продажі аналогічних видів бізнесу, то перевага буде віддана порівняльному методу оцінки вартості бізнесу. Якщо такої інформації немає, то бізнес, в першу чергу, сприймається як інструмент для отримання прибутку та визначається доходним методом. Після того, як проведена оцінка сумарних активів підприємства і визначена ринкова вартість, гудвіл визначають як різницю між двома отриманими результатами оцінки.

Другий метод оцінки полягає у визначенні надлишкового прибутку. Методика оцінки гудвілу, яка припускає розрахунок надлишкового прибутку, ґрунтується на припущенні, якщо одне підприємство отримує більший обсяг прибутку на одиницю активів, ніж аналогічне підприємство тієї ж галузі, то це значить, що додатковий прибуток підприємству приносить саме його гудвіл або ділова репутація. Відбираючи підприємства аналоги, з якими може бути проведено порівняння доходності, потрібно керуватися наступними критеріями: підприємство виробляє аналогічну продукцію, розташовані в одній області, має аналогічні виробничі потужності.

Третій метод оцінки полягає у визначенні об'єму реалізації продукції. Для використання методу оцінки гудвілу за об'ємом реалізації продукції потрібно знати середньогалузеві коефіцієнти рентабельності. Гудвіл підприємства розраховується за формулою:

$$GV = \frac{(NOI - Q_f \cdot R_q)}{R_g}, \text{ де}$$

GV – гудвіл;

NOI – чистий операційний прибуток від діяльності підприємства (розраховується як валовий прибуток за відрахуванням операційних витрат та витрат на відшкодування (на поточний ремонт));

Q_f – вартість реалізованої продукції;

R_q – середньогалузевий коефіцієнт рентабельності реалізації продукції;

R_g – коефіцієнт капіталізації нематеріальних активів (відношення прибутку підприємства до вартості нематеріальних активів, які враховуються в балансі).

Вибір методу оцінки автоматично визначає систему показників.

Другий етап – визначення способів та джерел отриманої інформації для визначення показників, що визначають вартість гудвілу. До цих показників слід віднести: валову рентабельність підприємства та середню валову рентабельність підприємств-конкурентів (виражає стійкість ринкових позицій на ринку); прибутковість чистого капіталу підприємства та аналогічний показник підприємств-конкурентів (визначає рівень економічної ефективності з погляду власників та інвесторів); вартість акціонерного, короткострокового та довгострокового позичкового капіталу (визначає рівень прибутковості підприємства); фінансова стійкість та

кредитоспроможність підприємства; цінова політика та якість продукції; ефективний менеджмент (рівень заробітної плати, своєчасність її виплати, рівень обслуговування); ступінь сумлінності у виконанні договірних зобов'язань з партнерами.

Третій етап – формування організаційного та технічного забезпечення інформаційної системи. Організація цього забезпечення повинна визначати склад та функції працівників підприємства, що задіяні в процес управління гудвілом. Ця інформаційна система повинна забезпечувати виконання крім основного завдання розрахунку поточного гудвілу такі завдання як:

1. Прогнозування зміни величини гудвілу підприємства.
2. Розробка системи показників, що відображають величину гудвіла підприємства.
3. Визначення джерел отримання інформації, що забезпечує врахування факторів впливу на гудвіл, систематизація і обробка отримуваних показників.
4. Регулярна підготовка статистичних та аналітичних матеріалів для прийняття управлінських рішень.

Висновки. Практична реалізація запропонованої інформаційної системи розрахунку вартості гудвілу на промислових підприємствах забезпечить з одного боку, підвищення точності оцінки та скорочення термінів її проведення, а з іншого – дозволить керівництву підприємств приймати обґрунтовані рішення з питань підвищення ефективності діяльності підприємства. Також, слід визначити, що для ефективною діяльності вітчизняних підприємств необхідно активізувати постійний управлінський вплив, що базується на інноваційній основі, та факторах формування гудвілу.

Список літератури: 1. *Букиа К. С.* Управление деловой репутацией: Российская и зарубежная PR-практика. – М.: Изд-во „Вильямс”, 2007. – 144 с. 2. *Даулинг Грэм.* Репутация фирмы: создание, управление и оценка эффективности: Пер. с англ.- М.: Консалтинговая группа «ИМИДЖ-Контакт»: ИНФРА-М, 2003. 3. *Горин С. В.* Деловая репутация организации: Изд-во „Феникс”.- М.: 2006. – 256 с. 4. *Краснокутська Н.С.* Потенціал підприємства: формування та оцінка. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 352 с. 5. *Цибульов П. М., Чеботарьов В. П., Зінов В. Г.* Управління інтелектуальною власністю/ За ред. П. М. Цибульова: монографія.- К.: «К.І.С.», 2005.- 448 с. 6. *Эндрю Гриффин.* Управление репутационными рисками: стратегический подход.- М.: Альпика Бизнес Букс.- 2009.

Надійшла до редколегії 17.11.10

Т.А. ЖАДАН, ст. викл. НТУ «ХП»

КЛАСИФІКАЦІЙНІ КРИТЕРІЇ ТА ОЗНАКИ ПОБУДОВИ ПРОГНОЗІВ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

В статті розглянуто класифікаційні критерії та ознаки побудови прогнозів на рівні підприємства

In the article classification criteria and signs of construction of prognoses are considered at the level of enterprise

Постановка проблеми. Ефективність функціонування, надійність та довготривалість присутності на цільовому ринку підприємств в умовах ринкової економіки залежить від того, наскільки точно вони зможуть передбачити перспективи свого розвитку, тобто від рівня наукової обґрунтованості прийнятої до використання системи прогнозування. Різноманіття проблем, що виникають у процесі розвитку підприємства, і які є предметом прогнозування, приводять до появи великої кількості прогнозів. Розподіл прогнозів в залежності від різних критеріїв і ознак - цілей, завдань, об'єктів, методів організації прогнозування тощо, потребує уточнення та збагачення їх класифікації на рівні підприємства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням класифікації прогнозів присвячені праці таких відомих економістів, як І.В. Бестужев-Лада, С.В. Глівенко, Г.В. Присенко, Є.І.Равікович, Т.С. Клебанова, В.І. Борисевич, Є.М. Четиркін та ін.

Метою статті є систематизація прогнозів розвитку підприємства за характерними критеріями і ознаками.

Виклад основного матеріалу дослідження. Однією з найважливіших характеристик соціально-економічного прогнозування є класифікація (типологія) прогнозів. Класифікація (від лат. classis - розряд і facere - робити) – це розподіл, розділення об'єктів, понять, назв по класах, групах, розрядах, при якому в одну групу потрапляють об'єкти, що володіють загальною ознакою. Під об'єктом розуміється будь-який предмет, процес, явище матеріальної або нематеріальної властивості. Система класифікації дозволяє згрупувати прогнози і виділити певні класи, які характеризуватимуться рядом загальних властивостей. Класифікація прогнозів передбачає процедуру угруповання на якісному рівні, яка направлена на виділення однорідних властивостей.

В економічній теорії і практиці існують різні підходи до класифікації прогнозів. Спільним є те, що їх типологія базується залежно від класифікаційних ознак. Однак, велика кількість таких ознак без чітко

визначених характеристик ускладнює створення єдиної класифікації. Крім того, специфіка розробки прогнозу залежить від масштабу його здійснення – макрорівень або мікрорівень. Більшість наукових праць присвячено питанням класифікації прогнозів на макрорівні. Механізми формування прогнозів на мікрорівні в Україні перебувають лише на стадії становлення. Саме тому, розробка прогнозів на рівні підприємства потребує уточнення та розширення їх класифікації. На підставі узагальнення літературних джерел [1 - 9] автором пропонується їх класифікувати за такими критеріями: функціональна ознака, об'єкти, масштаб прогнозування, період упередження, призначення, частота складання тощо (табл. 1).

Основним критерієм типології прогнозів є функціональний, з погляду якого прогнози діляться на три основні типи: цільові, пошукові і нормативні.

Таблиця 1. Класифікація прогнозів розвитку підприємства

Критерій	Джерело	Види прогнозів
1. За функціональною ознакою	[1, с. 10-13; 2, с.10; 3, с. 29-30; 4, с. 13-14; 5, с. 210-212]	Цільові Пошукові Нормативні
2. За об'єктом дослідження	[1, с. 10-13; 6, с. 83; 7, с. 9]	Соціальні Науково-технічні Економічні Ресурсні
3. За масштабністю об'єкта	[2, с. 9; 3, с. 27; 4, с. 12; 5, с. 209; 6, с. 83; 8, с. 44]	Підприємства в цілому Окремих виробництв Окремих підрозділів Окремих видів продукції та ін.
4. За ступенем охопту об'єкту	[5, с. 210; 6, с. 83]	Загальні Часткові
5. За періодом упередження	[1, с. 10-13; 2, с.9; 3, с. 27; 4, с. 12-13; 6, с. 83; 8, с. 44]	Оперативні Короткострокові Середньострокові Довгострокові
6. За часом здійснення прогнозу	[5, с. 212]	Прогноз в реальному масштабі часу Етапний прогноз Необмежений за часом прийняття рішень
7. За ступенем локалізації на осі часу	[4, с. 14]	Точкові Інтервальні
8. За складністю	[7, с. 9]	Дуже прості Прості Складні Надскладні
9. За призначенням	[6, с. 84]	Рекомендовані Обов'язкові
10. За частотою складання	[4, с. 14]	Безперервні Дискретні

11. За можливістю впливу на хід процесу	[4, с. 14]	Активні Пасивні
12. За ступенем визначеності параметрів	[4, с. 14; 6, с. 84]	Детерміновані Ймовірні Змішані
13. За формою представлення результатів	[6, с. 84; 7, с. 10; 8, с.7]	Кількісні Якісні

Цільовий прогноз – це цілеполягання бажаних станів розвитку підприємства. За допомогою цього прогнозу вказується найбільш бажаний прогнозований стан розвитку підприємства. При такому прогнозі відбувається побудова за шкалою оціночної функції розподілу переваг за категоріями: небажано, кінцевий результат. Перед тим, як визначити шкалу переваг, розробляють прогнози можливих станів процесу розвитку підприємства в майбутньому. Це прогноз цілі або сукупності цілей. Складність прогнозу в тому, що ціль завжди знаходиться поза системою. А правильність вибору цілі визначає успіх або невдачу підприємства в цілому. Ціль – це те, завдяки чому створюється система, функціонує та розвивається. Така складна система як підприємство реалізує деяку множину цілей, які знаходяться у відповідності з умовами функціонування та розвитку.

Пошуковий прогноз - визначення можливих станів розвитку підприємства в майбутньому. Передбачається умовне продовження в майбутнє тенденцій розвитку підприємства в минулому і сьогодні, і не враховуються фактори, здатні змінити ці тенденції. Його завдання - з'ясувати, як буде розвиватися підприємство за умов збереження існуючих тенденцій. Такі прогнози також називаються варіантними (сценарними) розрахунками.

Нормативний прогноз – визначення шляхів і термінів досягнення можливих станів розвитку підприємства в майбутньому, прийнятих за мету. Тобто, мається на увазі прогнозування досягнення бажаного стану на підставі раніше заданих норм, ідеалів, стимулів, цілей. Такий прогноз вказує якими шляхами можна досягнути бажаного. Нормативний прогноз здійснюється в зворотному порядку: від заданого стану в майбутньому до існуючих тенденцій та їх змін у напрямку поставленої мети.

Обидва типи прогнозів використовують одночасно на практиці як підходи до прогнозування. У їх поєднанні чітко виявляється спонукальна роль прогнозування як інструменту планування досягнення поставлених цілей.

За об'єктом дослідження на рівні підприємства розрізняють соціальні, науково-технічні, економічні та ресурсні прогнози.

Соціальні прогнози пов'язані з суспільними стосунками, в центрі яких знаходиться працівник підприємства. Соціальне прогнозування базується на вивченні об'єктивних закономірностей науково-технічного і соціального

прогресу, а також на моделюванні варіантів їх майбутнього розвитку з метою формування, обґрунтування і оптимізації перспективних рішень.

Науково-технічний прогноз є системою оцінок можливих цілей і шляхів розвитку науки і техніки, очікуваних результатів науково-технічного прогресу, а також необхідних ресурсів. Цей вид прогнозу визначає вплив досягнень науки і техніки на економіку підприємства в цілому, його окремих підсистем, видів продукції та інше.

Економічні прогнози можна сприймати як всеосяжні, такі, що містять елементи як соціального, так і науково-технічного прогнозування. Завданнями економічного прогнозування є: передбачення можливого розподілу ресурсів по різних напрямках виробничо-господарській діяльності підприємства; визначення нижніх і верхніх меж отримуваних результатів; оцінка максимально можливої кількості ресурсів, необхідної для вирішення господарських і науково-технічних проблем і ін.

Спочатку розробляються технічні прогнози, безпосередньо пов'язані з виробництвом продукції підприємства, виявляються і конкретизуються потреби ринку в нововведеннях, що є складовою частиною ринкової кон'юнктури. Далі, виходячи з потреб, що містяться в соціально-економічному замовленні і механізмі ринку, розробляються прогнози щодо області можливих шляхів розвитку виробництва продукції підприємства.

Ресурсні прогнози пов'язані з розподілом, споживанням, відновленням і розширенням виробничих ресурсів (технічних, матеріальних, технологічних, трудових, просторових, ресурсів системи управління, фінансових, інформаційних, підприємницької здатності). Прогноз ресурсів виробництва дозволяє визначити їх необхідну кількість для створення і організації випуску продукції. З погляду їх впливу (за кількісними витратами) на обсяг випуску продукції, то вони є чинниками, що формують цей об'єм.

За масштабністю об'єкта прогнозування прогнози об'єднують в однорідні групи. Розрізняють прогнози розвитку підприємства в цілому, окремих виробництв, підрозділів, продукції тощо.

За ступенем охопту підприємства прогнози бувають загальними та частковими. Загальний прогноз охоплює розвиток підприємства в цілому. Частковий прогноз будується для окремої підсистеми підприємства, її складових та елементів, окремих видів продукції, показників.

За періодом упередження розрізняються оперативні (поточні) – до одного року; короткострокові - понад одного до трьох років; середньострокові – від трьох до п'яти років, довгострокові – понад п'яти років. Період упередження при прогнозуванні – це відрізок часу від моменту, для якого є останні статистичні данні про розвиток підприємства, до моменту, до якого відноситься прогноз [9, с. 6]. Зазначені типи прогнозів відрізняються як за змістом, так і за характером оцінок досліджуваного процесу.

Оперативні прогнози ґрунтуються на припущенні, що у прогнозованому періоді не станеться ані кількісних, ані якісних суттєвих змін у розвитку підприємства. В них переважають детально-кількісні оцінки очікуваних подій.

Короткострокові прогнози передбачають тільки кількісні зміни. Оцінка подій відповідно дається кількісна. За допомогою цих прогнозів виявляється вплив тих факторів, які призводять до відхилення довготривалі тенденції.

Середньо- та довгострокові прогнози виходять із кількісних і якісних змін у розвитку підприємства, причому в середньострокових кількісні зміни домінують над якісними. У середньострокових прогнозах здійснюють кількісно-якісне оцінювання подій, у довгострокових - якісно-кількісне. Довгострокові прогнози націлені на виявлення загальних тенденцій розвитку підприємства. Зазвичай припускається, що у майбутньому під впливом короткострокових, у тому числі і випадкових факторів будуть відбуватися деякі відхилення від загальної тенденції [5, с. 33; 9, с. 6].

При класифікації за часом здійснення прогнози діляться на прогнози в реальному масштабі часу, етапний прогноз та необмежений за часом прийняття рішень.

Прогноз в реальному масштабі часу – це прогноз, який реалізується дуже швидко, щоб впливати на процес під час його протікання. Мета управління в реальному масштабі часу – не допустити виходу підприємства за межі керованого або дозволеного стану з вірогідністю не менше заданої за час реалізації циклу операцій управління.

Етапний прогноз – це прогноз, при якому рішення на рівні підприємства приймається протягом одного етапу життєвого циклу, а реалізується протягом другого етапу прогнозного циклу.

Необмежений за часом прийняття рішень – це прогноз, при якому час на прогнозування та прийняття рішення практично не обмежено за часом. Цей прогноз стосується проблем появи нових ринкових, інноваційних та інших зовнішніх можливостей.

За ступенем локалізації на осі часу розрізняють точкові та інтервальні прогнози. Якщо точковий прогноз визначає результати одним значенням, то інтервальний прогноз характеризує очікуване значення прогнозованого параметра в певних межах з тим, щоб принаймні одна величина в зазначених межах відповідала реальному значенню параметра.

За критерієм складності розрізняють прогнози: дуже прості, прості, складні та надскладні. Ці прогнози розрізняються наявністю узгоджених між собою змінних в їхньому опису: у дуже простих прогнозах відсутній істотний зв'язок між змінними; у простому – існують парні взаємозв'язки серед змінних; у складних - враховуються зв'язки між більшістю змінних; у надскладних - враховуються зв'язки між всіма змінними.

За призначенням розрізняють прогнози рекомендовані та обов'язкові до виконання. Рекомендаційний прогноз вказує на те, що прогнозованому

розвитку підприємства притаманні деякі властивості, але він носить не обов'язковий характер. Обов'язковий прогноз - навпаки необхідний до виконання.

За частотою складання розрізняють прогнози безперервні і дискретні прогнози. Безперервний прогноз – це такий прогноз, який здійснюється на підприємстві безупинно та має постійний характер. Дискретний прогноз носить переривчастий характер та складається з окремих частин.

За можливістю впливу на хід процесу розрізняють активні і пасивні прогнози. Активний прогноз припускає можливість впливу розвитку підприємства на хід процесу прогнозування через ряд опосередкованих факторів. Пасивний прогноз практично виключає можливість впливу на хід процесу прогнозування, хоча сприяє адаптації до нього.

За ступенем визначеності параметрів розрізняють детермінований, ймовірний і змішаний прогнози. Детермінований прогноз базується на параметрах, які однозначно відомі. Ймовірний прогноз – на нечітко представлених параметрах. Змішаний прогноз поєднує параметри як детерміновані, так і ймовірнісні.

За формою представлення результатів прогнози діляться на кількісні та якісні. Перші базуються на числових, математичних процедурах, а другі – на використанні досвіду, знань та інтуїції дослідника.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Таким чином, дістала подальший розвиток класифікація прогнозів розвитку підприємства за рахунок поширення кола групуючих критеріїв та ознак, що дозволило доповнити існуючі в науковій літературі види, типи, класи прогнозів.

Список літератури. 1. Рабочая книга по прогнозированию / Редкол.: И.В. Бестужев-Лада (отв. ред.). – М.: Мысль, 1982. – 430 с. 2. *Глівенко С.В.* Економічне прогнозування: Навч. посібник для екон. спец. / Глівенко С.В., Соколов М.О., Теліженко О.М. – Суми: Університетська книга, 2004. – 208 с. 3. *Присенко Г. В., Равікович Є. І.* Прогнозування соціально-економічних процесів: Навч. посіб. - К.: КНЕУ, 2005. - 378 с. 4. *Грабовецкий Б.Є.* Основи економічного прогнозування: Навчальний посібник. – Вінниця: ВФ ТАНГ, 2000. – 209 с. 5. *Глуценко В.В., Глуценко І.І.* Разработка управленческого решения. Прогнозирование и планирование. Теория проектирования экспериментов. – г. Железнодорожный, Моск. обл.: ООО НПЦ «Крылья», 2000. – 400 с., изд. 2-е, испр. 6. *Царев В.В.* Внутрифирменное планирование. – СПб.: Питер, 2002. – 496 с. 7. *Клебанова Т.С., Иванов В.В., Дубровина Н.А.* Методы прогнозирования. Учебное пособие. – Харьков: Изд. ХГЭУ, 2002. - 372 с. 8. Прогнозирование и планирование экономики: Учеб. пособие / В.И. Борисевич, Г.А. Кандаурова, Н.Н. Кандауров; Под общ. ред. В.И. Борисевича, Г.А. Кандауровой. – Мн.: Интерпрессервис, Экоперспектива, 2001.- 380 с. 9. *Четыркин Е.М.* Статистические методы прогнозирования. Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Статистика, 1977. - 200 с.

Надійшла до редколегії 19.11.10

В.А. АЛЕКСАНДРОВА, ст.преп. НТУ «ХПИ»,
В.В. АЛЕКСАНДРОВ, ассист. НТУ «ХПИ»

МАТЕМАТИЧЕСКО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ АНАЛИЗА ДАННЫХ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА

В настоящее время важное значение на производственных предприятиях приобретает статистический анализ их хозяйственной деятельности. В данной статье рассматриваются преимущества использования существующих программных статистических пакетов.

Presently an important value on production enterprises acquires the statistical analysis of their economic activity. Advantages of the use of existent programmatic statistical packages are examined in this article.

Широкому внедрению методов анализа в практику интеллектуальной деятельности и деловых расчетов способствовало появление ЭВМ, а позднее — ПЭВМ. Статистические программные пакеты сделали методы анализа данных более доступными и наглядными, устранили необходимость выполнения вручную трудоемких расчетов по сложным формулам, построение таблиц и графиков. Все эти операции выполняет ПЭВМ, оставив за человеком творческие функции: постановку задач, выбор методов их решения и интерпретацию результатов.

Появление на Западе мощных и удобных статистических пакетов для анализа данных на ПЭВМ резко расширило круг их пользователей, начиная от правительственных, банковских кругов и заканчивая представителями малого бизнеса. Практически все пакеты обеспечивают широкий набор средств визуализации данных: построение графиков, двух- и трехмерных диаграмм, а часто и различные средства деловой графики, помогающие лучше представить обрабатываемые данные, получить общее представление об их особенностях и закономерностях.

Однако для осмысленного их употребления пользователи должны обладать определенной подготовкой: понимать, в каких ситуациях применимы различные статистические методы, знать, каковы их свойства, уметь интерпретировать результаты. К сожалению, в Украине ситуация в ВУЗах, даже перегруженных математикой, методам анализа данных отводилось очень небольшое место. В результате для большинства украинских руководителей и менеджеров самые простейшие методы статистического анализа данных неизвестны.

В настоящее время, с широким распространением ПЭВМ появилась возможность использовать в практической деятельности универсальные и специализированные статистические пакеты типа «Stadia», «Эвриста»,

«Spss», «Stangraphics», «Systat». Множество новых пакетов разработано для среды Windows – Statistica, Статистик-Консультант, программные системы «Олимп: ФинЭксперт», «Олимп: СтатЭксперт», «Олимп: ТриКита», использующие интерфейс Microsoft Excel. Рассмотрим особенности некоторых из этих программных комплексов.

Так, программная система «ФинЭксперт» позволяет провести исследования структуры баланса, платежеспособности и ликвидности, финансовой устойчивости, оборачиваемости активов, эффективности использования капитала и рентабельности продаж. Программа использует следующие основные методы финансового менеджмента: расчет и использование эффектов финансовых и операционных рычагов, учет инфляционных процессов и финансовой политики предприятий. Входной информацией при этом являются данные внешней бухгалтерской отчетности (баланс, формы №2; 4; 5).

Программная система «Олимп: СтатЭксперт» позволяет проводить полный цикл исследований по статистическому анализу и прогнозированию данных, начиная с их ввода, проверки визуализации и кончая проведением и анализом результатов на основе широкого набора современных методов прикладной статистики. Она включает в себя: средства описательной (дескриптивной) статистики количественных данных; методы анализа и прогнозирования одномерных временных рядов; корреляционный и регрессионный анализ; ряд адаптивных моделей и методов прогнозирования — методы адаптивной фильтрации, эволюции (для двух- и трехпараметрических моделей), гармонических весов, модель Хольта-Уинтерса, модифицированные модели для применения к процессам с сильной сезонностью; авторегрессионные модели; факторный, кластерный, частотный, гармонический и структурный (структурных сдвигов и различий) анализ; обработку нечисловой информации; принятие решений.

Программная система «Олимп: ТриКита» обеспечивает решение внутренних задач управления предприятием, связанных с планированием, учетом и контролем, всесторонне отражает реальное положение дел в финансовой сфере и динамику развития предприятия. Она позволяет: а) планировать сметы расходов и отслеживать их исполнение; б) вести полноценный учет кадров, планировать полезную нагрузку сотрудников и ресурсные возможности предприятия; в) упорядочить назначение сотрудников на проекты и учитывать их фактически отработанное время по различным проектам; г) оценивать эффективность работы сотрудников, отделов, департаментов и филиалов; д) вести учет по заключенным договорам; е) знать текущее положение дел по закрытию договоров, выявлять должников и суммы задолженностей.

Таким образом, эти программные средства позволяют решать очень широкий круг задач современных предприятий, помогая их руководству и менеджерам принимать эффективные решения.

Список литературы: 1. Жилинский С.Ф., Новиков Е.С., Поспелов В.Я. Статистические методы в современном менеджменте.-М.: Фонд «Новое тысячелетие», 2001 2. Роберт А. Доннелли-мл.:Статистика; пер. с англ. Н.А. Ворониной.-М.:АСТ, 2007. –XIV, 367 с. 3. Шелобаев СИ. Математические методы и модели в экономике, финансах, бизнесе: Учеб. пособие для вузов. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. - 367 с.

Надійшла до редколегії 19.11.10

УДК 338

Н.Б. АНДРЕЙШИНА, ст.викл., ОКВНЗ «Інститут підприємництва «Стратегія», Жовті Води

АПРІОРНІ ОЦІНКИ ГРАНИЦЬ РІВНОВАЖНОЇ ЦІНИ НА ПІДСТАВІ ЗАКОНІВ ПОПИТУ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

В роботі будується математична модель, в якій попит і пропозиція розглядаються як функції, залежні від ціни товару та зміни її формування; отримане диференціальне рівняння рівноваги попиту та пропозиції та проведені апріорні оцінки границь рівноважної ціни.

The mathematical model in which supply and demand are dealt with functions which depend on price and tendencies of its formation has been built. The differential equation of balance of supplying demand. Apriority estimations of boards of balance price are conducted.

Вступ. В умовах ринкової економіки важливого значення набуває процес ціноутворення. Саме ціни визначають структуру випуску продукції, впливають на рух матеріальних потоків, прибутковість будь-якого підприємства, рівень добробуту населення. Правильна методика встановлення ціни, розумна цінова політика, послідовна реалізація обґрунтованої цінової стратегії – це необхідні компоненти успішної діяльності будь-якого підприємства, що працює в ринкових умовах.

У найзагальнішому вигляді ціни є результатом домовленості між покупцем і продавцем товару чи послуги. При здійсненні операції купівлі – продажу продавець прагне встановити високу ціну на свій товар, а покупець заплати якомога менше. Внаслідок торгування, в кінцевому підсумку, й встановлюється прийнятний для обох сторін рівень цін. Проте не завжди покупець і продавець мають можливість особисто вести переговори про прийнятний для обох рівень цін. Найчастіше виробник чи продавець товару призначає ціну вже на стадії планування напрямків своєї

діяльності, що вимагає прогнозування можливих варіантів цін на свою продукцію.

Одним з економічних законів товарного виробництва є закон попиту і пропозиції, який полягає в їх єдності і об'єктивному прагненні до відповідності. Визначення кількісного трактування попиту і пропозиції є необхідною умовою їх дослідження. Ціна товару є одним з найважливіших чинників, як для попиту, так і для пропозиції, і одночасно загальним для них чинником.

Побудова математичної моделі та її аналіз. Побудуємо математичну модель, в якій попит і пропозиція розглядатимуться як функції, залежні від ціни товару і зміни її формування.

Нехай попит D і пропозиція S є математичними функціями ціни p і зміни її формування $\frac{dp}{dt}$. Тоді, для того, щоб попит співпадав з пропозицією, і тим самим були реалізовані оптимальні умови, ціна на товар не може бути довільною. Для визначення рівноважної ціни як функції часу отримуємо диференціальне рівняння

$$D\left(p, \frac{dp}{dt}\right) = S\left(p, \frac{dp}{dt}\right). \quad (1)$$

Задавши початкову умову і розв'язавши його, отримаємо необхідну і достатню умову для збіжності попиту і пропозиції.

Проте на практиці попит і пропозиція задаються дискретними значеннями. Нехай вони задані як деякі масиви:

$$D = (d_1, d_2, \dots, d_n) \quad S = (s_1, s_2, \dots, s_n),$$

де d_i і s_i значення попиту і пропозиції в заданому проміжку часу.

В якості апроксимуючих виразів розглянемо лінійні форми:

$$D = a_1 p + b_1 \frac{dp}{dt} + c_1, \quad S = a_2 p + b_2 \frac{dp}{dt} + c_2$$

де a_i, b_i, c_i – числові коефіцієнти, які знаходяться за допомогою метода найменших квадратів.

Враховуючи закон рівноваги отримаємо диференціальне рівняння:

$$a_1 p + b_1 \frac{dp}{dt} + c_1 = a_2 p + b_2 \frac{dp}{dt} + c_2.$$

Загальний розв'язок, якого має вигляд:

$$p(t) = \gamma + ce^{kt} (a_1 - a_2)$$

де:

$$k = \frac{a_1 - a_2}{b_2 - b_1}, \quad \gamma = \frac{c_2 - c_1}{a_1 - a_2}, \quad c - \text{константа.}$$

Задавши початкову умову $p(0) = p_0$, отримаємо частковий розв'язок диференціального рівняння:

$$p(t) = \gamma + (p_0 - \gamma)e^{-kt}.$$

Оскільки $p(t) \rightarrow \gamma$ при $t \rightarrow \infty$, то коефіцієнт γ має сенс граничної ціни.

Відзначимо, що для виконання рівності попиту і пропозиції потрібно строго протягом часу $t \in [0, T]$ дотримуватися для ціни p її значення $p(t)$. Проте, на практиці ціна через деякі чинники відрізняється від $p(t)$ на деяку величину $\varepsilon(t)$, тобто реальний вираз для ціни визначається формулою:

$$\tilde{p}(t) = p(t) + \varepsilon(t) \quad (2)$$

У зв'язку з цим виникає питання про допустимі границі зміни теоретичної ціни $p(t)$. Тобто виникає наступна математична задача.

Нехай ε – деяка мала величина. Потрібно описати клас функцій, таких, що виконується нерівність:

$$\max_{0 \leq t \leq T} \left| D \left(\tilde{p}(t), \frac{d\tilde{p}}{dt} \right) - S \left(\tilde{p}(t), \frac{d\tilde{p}}{dt} \right) \right| < \varepsilon \quad (3)$$

Отриманий результат сформулюємо у вигляді наступної теореми:

Теорема: Для виконання нерівності (3) необхідно і достатньо, щоб функція $\varepsilon(t)$ допустимої зміни ціни мала вигляд:

$$\varepsilon(t) = \frac{1}{b} \int_0^t (\mu(\tau) - c) e^{A(\tau-t)} d\tau,$$

де

$$b = b_1 - b_2, \quad A = \frac{a_1 - a_2}{b_1 - b_2}, \quad c = c_1 - c_2$$

$\mu(t)$ - довільна неперервна при $t \in [0, T]$ функція, яка задовольняє умові:

$$\max_{0 \leq t \leq T} |\mu(t)| \leq \varepsilon,$$

Зауваження: Природно вважати, що в початковий момент часу

$$\tilde{p}|_{t=0} = p|_{t=0},$$

тобто $\varepsilon(0) = 0$.

Висновки. При відповідному трактуванні попиту та пропозиції як математичних функцій ціни та зміни її формування, отримана стратегія формування рівноважної ціни необхідна і достатня для співпадання попиту та пропозиції. Для виконання на практиці умови (3) – близькості функцій попиту і пропозиції на задану величину ε , необхідно, щоб $\varepsilon(t)$ - функція відмінності дійсної ціни $\tilde{p}(t)$ від теоретичної, задовольняла певним умовам, які описані в теоремі.

Список літератури: 1. Шкварчук Л.О. Ціни і ціноутворення: Навч. посібник. 3-тє вид., виправл. –К.: Кондор, 2005.– 214 с. 2. Дідур С.В. Регулювання попиту і пропозиції на макрорівні: Монографія.– К.: Наук. світ, 2005. – 319 с. 3. Иваниенко В.В., Четов М.В. Ценообразование. – Харьков, ИД «ИНЖЕК», 2004. – 221 с. 4. Андрейшина Н.Б. Підвищення ефективності діяльності торгового підприємства оптимальним вибором ціни як функції часу / Н.Б. Андрейшина, В.В. Гоцуленко // Вестник Національного технічного університету «ХПИ».– 2006. – № 39. -С. 81-85.

Надійшла до редколегії 22.11.10

Я.П.ГАВРІСЮК, канд. екон. наук, доц. НТУ «ХПІ»

ФОРМУВАННЯ ЦІЛЬОВОЇ ФУНКЦІЇ РОЗВИТКУ РЕГІОНУ

Проведена формалізація складових використання ресурсного потенціалу економічного розвитку регіону.

Formalization of constituents of the use of resource potential of economic development of region is conducted

Прискорений рух по переходу від державної економіки до ринкової відбувалося хаотично, по прискореній системі, що в даний час породило відставання в різних галузях розвитку виробництва так і збільшення незанятості трудових ресурсів. Така ситуація продовжує і залишатися, що вимагає побудови збалансованої програми на реалізацію цільової функції по підвищенню життєвого рівня населення. Основним обмеженням по розвитку суспільства є поступове підвищення прибутковості і зайнятості працездатного населення при його соціальній захищеності. Незанятість трудового потенціалу відбулася за рахунок скорочення робочих місць і зупинки виробництва товарів власного виготовлення, ці негативні явища викликані; інтервенцією зарубіжних товарів і відтік фахівців з сфери виробництва. Така ситуація привела до того, що важелі державного регулювання зменшували свою дію на економічну ситуацію, а ринки переходили в розпорядження, як свого, так і іноземного власника.

Тому, якщо така ситуація буде продовжуватиметься економічний розвиток від реалізації товарів перейде до реалізації запасів, що підтримуватиметься позиковим фінансуванням яке посилює економічну залежність від зарубіжних інвестицій. У зв'язку з цим, потрібно розробити систему економічних важелів, яка могла поступово нарощувати випуск конкурентних товарів (послуг) і розширення їх об'ємів і зайнятості населення. Перетворення економіки, в якій були не повні виробничі цикли або випускалися тільки комплектуючі, можливо шляхом знаходження рішення в умовах часткової невизначеності.

Для того, що б сформулювати постановку завданні необхідно проаналізувати позитивні і негативні сторони як державної, так і ринкової – систем господарювання. У природі існування розвитку світової спільноти в чистому вигляді не існує; ні державної, ні ринкової економік. Тому, метою справжнього аналізу є визначення, наукових підходів регулювання, і співіснування різних економічних систем.

Основною гідністю ринкової системи, що знаходить своє підтвердження в її аналізі і практиці функціонування і заслуговує особливої уваги: це ефективний розподіл ресурсів і свобода вибору підприємницької діяльності.

Основний економічний аргумент на користь ринкової системи полягає в тому, що вона самостійно сприяє, ефективному розподілу ресурсів. Згідно цієї тези конкурентна ринкова система направляє ресурси у виробництво тих товарів і послуг, яких суспільство найбільше потребує і вони приносять найвищий дохід. Вона диктує застосування найбільш ефективних методів комбінування ресурсів для виробництва і сприяє розробці і впровадженню нових, дешевших, але не завжди якісних технологій виробництва. Не можна обійти стороною питання, що є особиста вигода, і саме вона забезпечує суспільство виробництвом найбільшої кількості необхідних товарів з наявних ресурсів, це все, припускає максимальну економічну ефективність. Саме ця презумпція ефективності розподілу примушує більшість економістів сумніватися в необхідності урядового втручання у функціонування вільних ринків або урядового регулювання їх операцій, виключенням тих випадків, коли таке втручання стає вимушеним.

Одна з фундаментальних проблем організації суспільства полягає в тому, як координувати економічну діяльність безлічі індивідів і підприємств. Відомо, що існують два способи здійснення такої координації: один - це централізоване використання заходів примушення; інший ця добровільна співпраця через посередництво ринкової системи.

Лише ринкова система здатна координувати економічну діяльність без примушення. Ринкова система представляє; свободу підприємництва і вибору: природно, на цій основі вона і досягає успіху. З суспільної точки зору конкуренція бажана, але вона найбільше докучає індивідуальному виробнику своєю безжальною дійсністю. Вільному індивідуалістичному середовищу в капіталістичній системі нібито властиво те, що підприємці в гонитві за прибутком і прагненні поліпшити свої економічні позиції, намагаються звільнитися від обмежувальних пут конкуренції. Злиття фірм, таємні змови компаній, нещадна конкуренція - все це, сприяє, ослабленню конкуренції приводить до ухилення від саморегулювання. Розвиток технічного прогресу, який ринкова система заохочує, сприяє занепаду конкуренції, тому, що новітня технологія, як правило, вимагає використання дуже великих кількостей реального капіталу, крупних ринків, комплексного, централізованого і строго інтегрованого ринку, багатих і надійних джерел сировини. Такий розвиток технологій визначає необхідність в, в існуванні фірм виробників, що є великомасштабними не тільки в абсолютних величинах, але також і по відношенню до розмірів ринку. Іншими словами, досягнення максимальної ефективності виробництва на основі застосування новітньої технології часто вимагає існування невеликого числа щодо крупних фірм. а не великого числа

відносно дрібних. Необхідно, відзначити, що агрегація дрібних компаній в крупні монополії, як це відбувається за кордоном в нашій державі, по класичній схемі не може відбутися, тому, що дешевше, створити нову виробничу структуру, чим реанімувати морально і фізично застаріле виробництво. У міру звуження конкуренції, слабшає і ринкова система, як механізм ефективною розподіли ресурсів, і в результаті відбувається ослаблення конкуренції, підривається також суверенітет споживача, ринкова система втрачає свою здатність розподіляти ресурси в точній відповідності з бажаннями споживачів.

Існують і інші доводи проти визнання ефективності ринкової системи, до нього можна віднести, нерівний розподіл доходу, що ринкова система дозволяє найбільш здатним або спритним підприємцям накопичувати величезну кількість матеріальних ресурсів, причому право спадкоємства з часом підсилює цей процес накопичення. Такий процес, крім кількісних і якісних відмінностей в людських ресурсах, породжує в ринковій економіці надзвичайно нерівний розподіл грошових доходів. В результаті доходи сімей різко розрізняються між собою по здатності реалізувати свої потреби на ринку. Багаті володіють, набагато більшою, кількістю грошей, чим бідні. Звідси робиться висновок: ринкова система виділяє ресурси на виробництво вишуканих предметів розкоші для багатих за рахунок ресурсів на виробництво предметів першої необхідності для бідних. Ринкова система може не зуміти, врахувати всі вигоди і витрати, пов'язані з виробництвом і споживанням певних товарів і послуг. Річ у тому, що деякі вигоди і витрати представляються по відношенню до ринку зовнішніми в тому сенсі, що вони припадають на частку інших економічних агентів, що не є безпосередньо покупцями, або продавцями. Такі вигоди і витрати називаються зовнішніми, або вигодами і витратами переливу. Наприклад, споживчий попит, що враховується ринком, виражає лише задоволення, одержуване індивідуальними споживачами, які купують товари і послуги; він не відображає того факту, що покупка таких послуг, як вакцинація і освіта, чи приносить задоволення всьому суспільству в цілому.

Для вироблення основних напрямів розвитку регіону, необхідно визначити основні сфери діяльності політики управління і оцінити можливі темпи зростання показників діяльності, здатність впливу на економічні процеси. Таким чином виробники ухвалюють рішення про виробництво продукції, засновані лише на обліку тих витрат, які їм диктує ринок, і що не відображають зовнішні витрати, тобто витрати, які припадають на частку суспільства в цілому. Проаналізувавши основні сильні і слабкі сторони ринкової системи, необхідно визначити місце на ринку державного сектора, крупних і дрібних підприємців і приватного сектора. Це можливо, тільки використовуючи критерії і обмеження формування цільової функції. Основний критерій шляху вибору і реалізації оптимального варіанту, ефективного використання обмеженого ресурсного потенціалу

Вибір курсу розвитку регіону характеризується привабливістю інвестиційного клімату, і інших чинників, що впливають на ринкові відносини. Тому, знаходячись в ринковому середовищі необхідно дотримуватися політики, яка диктується особливостями ефективного використання ресурсного потенціалу регіону і залежить від інвестицій і економічних чинників.

Інвестиційні витрати, залежать від процентної ставки. Тут мається на увазі всі зміни процентної ставки, які не пов'язані із зміною цін (точніше, не пов'язані із зміною процентної ставки як ціновий чинника. Це, може відбуватися, припустимо, у зв'язку із зміною кількості грошей в обігу в цьому випадку збільшення маси грошей зменшує процентну ставку і збільшує фінансові інвестиції.

На інвестиційні витрати впливають також обставини очікуваного прибутку від інвестицій, тому, чим вище очікуваний прибуток від інвестиції, тим об'єм закупівель засобів виробництва вище.

Інвестиційні витрати, пов'язані з податками. Чим вищі податки на прибуток, тим менше інвестиційні витрати. Скорочення або відміна податків на фінансові інвестиції, збільшать закупівлю новітніх технологічних комплексів і ін.

Вплив на зміну в інвестиційних витратах роблять зміни в технологіях. Поява нових технологій - як правило, стимулює розширення виробничих потужностей, і тим самим збільшує сукупний попит. І ще однією обставиною., що впливає на інвестиційні витрати, є наявність надмірних потужностей. При їх наявності у фірми, немає стимулів, розширювати виробництво і робити інвестиції. У разі зменшення надмірних потужностей або їх відсутності фірма може збільшити інвестиції.

Вплив на зміну в інвестиційних витратах роблять зміни в державних закупівлях, національного продукту (при незмінних, податках і ставці відсотка).

Вплив на зміну в інвестиційних витратах роблять зміни в чистому експорті (експорт за вирахуванням імпорту). Адже збільшення експорту збільшить попит на товари внутрішнього виробництва. Основними, обставинами, що визначають об'єм чистого експорту, є національний дохід країн, куди прямує експорт, і їх валютні курси.

Чинник коливання процентної ставки полягає в проблемі зміни попиту пов'язаної з підвищенням цін і збільшенні процентних ставок при незмінній кількості грошових ресурсів в обігу. Тобто емісія не проводиться. В цьому випадку, коли ціни ростуть, споживачам, населенню, підприємцям і уряду, необхідно більше за гроші для закупівель, що собою збільшує попит на готівку (державні закупівлі, виплата заробітної платні, дивідендам і т.д.), звідси зростає процентна ставка, яка збільшується, у зв'язку з попитом на гроші. Але вона зростає не тільки для грошей, але і для безготівкових розрахунків, що приводить до зменшення реалізації можливості отримання

моментального споживчого кредиту, а це знижує як купівельну спроможність, покупців так і підприємців. Тому ми спостерігаємо зворотний зв'язок між процентною ставкою (або, що, те ж саме, ціною на гроші) і сукупним попитом.

Чинник зміни матеріальних цінностей або реальне багатство, яке ще, називають ефектом касових залишків (сальдо), він зводиться до того, що при рівновазі цін, реальна купівельна спроможність грошових внесків в банках і інших фінансових активів, перш за все з фіксованою вартістю (акцій, облігацій і ін.), фактично падає і примушує відмовитися від закупівель.

Чинник впливу імпорتنих закупівель, виникає тоді, коли ціни в країні будуть, підніматися на ресурси, товари власного виробництва, експорт зменшиться, іноземці стануть купувати менше товарів, або зовсім відмовляться від експорту деяких видів товарів, що виразиться в зниженні потенції власного виробництва, і не дасть можливість розвивати його.

Невизначеність, яка впливає на хід економічного розвитку характеризується; внутрішнім станом власного ринку, і особливостями ситуацій; економічної політики, соціальної захищеності, екологічному стані і ін. Характерними особливостями зовнішнього стану, є; процеси інфляції, кризовий стан економіки, завищення вартості ресурсів, що імпортуються, на які, є дефіцит усередині країни, заниження ціни товарів, що імпортуються, і ін. Тому, в даний час, в першу чергу, необхідно направляти фінансові, творчі та інші зусилля на інноваційні розробки в площину їх реалізації.

Варіант дій (курс), вибраний політикою розвитку регіону, формуватиме цільову функцію його розвитку повинна мати ситуаційний (багатоваріантний), характер в основу якого закладається можливість залучення позикових засобів і повнішого використання наявних власних ресурсів на поточний і тривалий період. Положення економічного розвитку регіону, визначатиметься його економічним середовищем, тобто вироблюваною продукцією, ринками збуту, і здатністю своєчасно реагувати на зміни в майбутньому. Вибір курсу визначає довгострокову перспективу розвитку регіону і, отже, рішення, які можна прийняти в майбутньому. Ці рішення звичайно називають *довгостроковими (стратегічними)*. Вони мають великий вплив на майбутнє положення розвитку, і отже, точність інформації про можливості їх реалізації в економічному середовищі дуже важлива. Тому стратегічні рішення повинні бути прерогативою планування адміністрації регіону.

Окрім стратегічних (довгострокових) рішень адміністрація також ухвалює рішення, що не вимагають тривалого залучення ресурсів, але що вимагає ситуаційного рішення. Такі рішення вважаються *короткостроковими*, або *оперативними*, і звичайно є прерогативою нижчого рівня управління. Ухвалення короткострокових рішень ґрунтується

на поточній економічній ситуації і на оцінці матеріальних, людських і фінансових ресурсів, які регіон має в своєму розпорядженні на даний момент. А наявність цих ресурсів в значній мірі визначається якістю ухвалених стратегічних рішень. Причини вибору, повинні проводитися на основі аналізу основної діяльності, для якої характерний :

- маловірогідно, що яка-небудь угода дасть можливість з високою ефективністю оцінити здатність підприємця функціонувати в майбутньому;
- сумнівно, що максимізація майбутніх надходжень грошової готівки може бути реалізована на практиці без вироблення принципів, необхідних для досягнення мети по збільшенню надходження грошової готівки;
- вибір даної мети надасть утримувачам акцій, як однієї з груп коаліції учасників операції, зрозуміти, в що їм обійдеться вибір цілей, оскільки стає відомим розподіл сум готівки між учасниками коаліцій.

Тому, підприємцям, необхідно збалансувати інтереси акціонерів з інтересами споживачів, найнятими робітниками і суспільств в цілому. Для того, щоб провести балансування, необхідно знайти із можливих варіантів дій (або стратегій), направлених на досягнення поставленої мети оптимальну. Якщо учасник ринкового процесу приділяє основну увагу справжньому асортименту продукції і ринкам збуту і допускає зниження частки ринку і притоки грошових коштів, то компанія не зможе одержати достатньої кількості грошової готівки для виживання в конкурентній боротьбі. Для максимізації в майбутньому притоки грошових коштів, дуже важливо, щоб адміністрація могла визначати потенційні вигоди і негативні тенденції. Це дає можливість, визначитися, в поточній економічній ситуації і негайно вживати заходи захисті компанії, від всіляких несподіванок, які можуть мати місце в майбутньому. Тому, необхідно удатися до одному або декількох з наступних варіантів дій:

- розробка нових видів продукції для реалізації на новітніх ринках;
- розробка нових видів продукції для нових ринків;
- створення (освоєння) нових ринків для реалізації тих, що випускаються продукції.

Пошук альтернативних варіантів дій пов'язаний з отриманням інформації про очікувану кон'юнктуру і зміни економічної ситуації; це найбільш складний і важливий етап процесу ухвалення рішення. Тому, необхідно провести збір даних про альтернативні варіанти дій.

Після того, як визначені вірогідні сфери діяльності, необхідно оцінити можливість фінансування, темпи зростання показників діяльності, здатність компанії утримувати відповідну частку ринку і притоку грошових коштів, для кожного альтернативного варіанту дій в різному економічному середовищі.

Проблема тут полягає в наступному: там, де попит на пропозицію не відображає точно всі вигоди і всі витрати виробництва, тобто де існують зовнішні вигоди і витрати, ринкова система не здатна забезпечити

такий розподіл ресурсів, яке найкращим чином задовольняє потреби суспільства.

Порушення ринкового механізму і суспільні блага обумовлений тим, що ринкова система враховує лише індивідуальні потреби. Існує багато потреб в таких товарах і послугах, виробництво яких не може фінансуватися індивідами безпосередньо через ринок. Наприклад, такі товари і послуги, як автомагістралі, боротьба з повенями, національна оборона, не можуть бути куплені в бажаній кількості підприємцями на індивідуальній основі. Ринкова система, як затверджують, нездатна враховувати, такі суспільні і колективні потреби. І останній довід – це нестійкість ринків недосконалий механізм забезпечення повної зайнятості населення і стабільного рівня цін.

Для того, щоб інноваційні проекти знаходили свою реалізацію і подальше управління, необхідно виробити інструментарій, який спрямовував на саморегулювання економічні процеси і нівелював їх коливання. Одним з методів такої нівеляції, є управління із зворотним зв'язком і з прямим зв'язком. Управління із зворотним зв'язком включає контроль випуску продукції, досягнутого в секторі ринку, а також здійснення будь-яких корекцій дій у разі відхилення, якщо це необхідно. При управлінні з прямим зв'язком, даються оцінки очікуваного випуску продукції до того або іншого моменту в майбутньому замість того, щоб порівнювати фактичне виробництво з необхідним. Якщо ці оцінки відрізняються від запланованих показників, то необхідно робити відповідні дії, щоб звести до мінімуму ці відмінності. Мета — встановити контроль до того, як виникнуть які-небудь відхилення від необхідної продуктивності. Іншими словами, при управлінні з прямим зв'язком можливі помилки можуть запобігти, тобто зроблені кроки, щоб уникнути їх, а при управлінні із зворотним зв'язком фактичні помилки розпізнаються постфактум і коректування проводять для того, щоб досягти необхідної продуктивності праці.

Надійшла до редколегії 23.11.10

УДК 338.9

Л.П. БЕССОНОВ, канд. екон. наук, ст. преп. НТУ «ХПИ»,
А.Л. ПОДОЛЬСКАЯ, ст. преп. НТУ «ХПИ»

К ВОПРОСУ ОРГАНИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ В УПРАВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВОМ

The article presents some problems raising the level of organization and management of information flows in production management.

В современных условиях существенно изменяются соотношения в методах управления, появляются новые функции, происходит реорганизация структур управления производством. Такая организационная перестройка управления невозможна без существенных преобразований в сфере информационного обеспечения. Однако до сих пор недостаточно уделялось внимания вопросу взаимосвязи организации управления и его информационного обеспечения.

Нам представляется, что из всего многообразия существующих здесь проблем необходимо выделить в первую очередь вопросы организации совместного построения внутренних и внешних информационных потоков в управленческие информационные системы. На основе концепции «стратегического управления», способов получения и методов расчета объемов необходимой информации возникают новые управленческие функции (маркетинговые). Совместное построение организации внутренних и внешних потоков информации позволяет соединить их в единую систему и адаптировать хозяйственно-финансовую деятельность предприятия к изменяющимся внешним рыночным условиям. Согласно теории «стратегического управления» информационная система предприятия должна обеспечивать информацией систему управления в целях максимального использования сильных сторон предприятия при одновременной нейтрализации опасностей и слабых сторон. При принятии стратегических решений на основе информационных потоков необходимо: выявить ситуации развития внешней среды и установить шансы и опасности для предприятия; оптимизировать процессы адаптации и регулирования деятельности внутренней управленческой системы на данном предприятии.

Наличие слабой связи формирования отношений производителя с внешней средой не позволяют объективно оценивать «шансы» и «опасности» для производственной системы с точки зрения их величины и направленности влияния. Существенно изменить ситуацию можно исходя из принципов маркетинга, когда определяется потребность и реальная покупательская оценка ассортимента продукции и приспособление производства и сбыта к этим потребностям и оценкам.

Одним из методов получения соответствующей маркетинговой информации может быть использование анкетирования потенциальных покупателей продукции. Объем репрезентативной выборки обосновывается с помощью известных методов математической статистики. Практическая реализация предлагаемого подхода в организации информационных потоков предполагает последовательность следующих этапов:

-анализ фактически сложившегося распределения управленческих работ по функциональным подразделениям.

-устранение дублирования информации, сокращение лишних управленческих работ и рациональное направление движения информационных потоков.

-оптимизация численности работников функциональных подразделений.

Список литературы: 1. Ермаленко В.Е. Организация информационных потоков в управлении производством/Экономика. – 200.-№3-М.:ИНИОН АН СССР.

Надійшла до редколегії 23.11.10

УДК 519.86

К.Є. БАБЕНКО, канд. физ.-мат. наук, доц., УПА, Харків
Н.В. КРИВОРУЧКО, ст. викл. Бердянський державний педагогічний університет

ЗАСТОСУВАННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВІВ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ В ОСНОВНИЙ КАПІТАЛ НА ЗРОСТАННЯ

У статті розглянуто значення математичного моделювання для розв'язання задач економіки. Проведено розрахунки залежності між економічним зростанням та збільшенням обсягів іноземних інвестицій в оновлення основного капіталу за допомогою методів найменших квадратів. Зроблено висновки щодо наявності зв'язку між зазначеними величинами.

In this article are opened the role of mathematic model for economic. It has been make calculations of influence of foreign investment to the economic growth.

Постановка проблеми. Моделювання є важливим засобом розв'язання багатьох економічних завдань і, зокрема, проведення аналітичного дослідження. Модель - це умовний об'єкт дослідження, тобто матеріальне чи образне відображення реального об'єкту, процесу його функціонування в конкретному середовищі. При цьому слід враховувати той факт, що вихідні результати моделі до певної міри спрощено відображають сутність глибоких процесів економічного розвитку внаслідок застосування специфічних принципів, притаманних характеру моделювання. Отже, метод моделювання - це конструювання моделі на основі попереднього вивчення об'єкта, визначення його найбільш суттєвих характеристик, експериментальний і теоретичний аналіз створеної моделі, а також необхідне коригування на підставі одержаної інформації. При вивченні складних економічних процесів та явищ часто застосовується моделювання. Модель - це спеціально створений

об'єкт, на якому відтворюються певні характеристики досліджуваного явища, а моделювання - це конкретне відтворення цих характеристик, що дає змогу вивчати можливу поведінку явища без проведення експериментів над ним.

Моделювання є важливим інструментом наукової абстракції, що допомагає виокремити, уособити та проаналізувати суттєві для даного об'єкта характеристики (властивості, взаємозв'язки, структурні та функціональні параметри).

Для економіки, де неможливе будь-яке експериментування, особливого значення набуває математичне моделювання. Завдяки застосуванню потужного математичного апарату воно є найефективнішим і найдосконалішим методом. У свою чергу, математичні методи не можуть застосовуватися безпосередньо щодо дійсності, а лише щодо математичних моделей того чи іншого кола явищ.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Значним у розвиток практичного застосування методів математичного моделювання та прийняття рішень є внесок українських вчених Білоруса О., Бураковського І., Вітлінського В., Вовка В., Лисенка Ю., Макогона Ю., Маханець Л., Савельєва Є., Сергєєвої Л., Сіденка В., Черняка О. та ін.

Невирішені складові загальної проблеми. Математичне моделювання як кількісний інструментарій дослідника по суті своїй належить не тільки математиці - воно має самостійне значення, і свою історію. Примітно, що один і той же математичний апарат зустрічається в описі різних об'єктів в різних наукових дисциплінах. Тим самим математичне моделювання є міждисциплінарною категорією.

Математичні методи, що зарекомендували себе в першу чергу у фізиці і інших природничо-наукових дисциплінах, згодом з розвитком самої математики знайшли успішне вживання і в гуманітарних науках.

Економіко-математичне моделювання і моделювання економічної сфери виявляють собою наочний приклад плідного вживання математичної ідеї в наукових дослідженнях. Саме тому виникає необхідність більш активного застосування таких методів в практичній діяльності.

Мета дослідження. Розглянути теоретичне та практичне застосування математичного моделювання в економіці, а саме визначити за допомогою нього вплив прямих іноземних інвестицій в основний капітал на економічне зростання.

Результати дослідження. Складність розвитку інноваційно-інвестиційних процесів полягає, насамперед, в тому, що вони потребують значних інвестицій, які мають дуже високий рівень ризику.

Логічним є те, що перед нами постає питання: чи впливають взагалі іноземні капітальні інвестиції (інвестиції в основний капітал) на економічний та інноваційний розвиток української економіки? Адже частка іноземних інвесторів в цих процесах за 2009 рік склала тільки 4,5%. Проаналізуємо наявність або відсутність залежності між показниками ВВП та розміром

іноземних інвестицій в основний капітал на підставі даних за 2000-2009 гг. Дані для аналізу представлені в таблиці 1.

Таблиця 1. Дані для встановлення зв'язку між економічним зростанням та обсягами іноземних інвестицій в основний капітал [5]

Рік	ВВП або економічний розвиток (млн. грн.)	Іноземні інвестиції в основний капітал (млн. грн.)
2000	170070	1400
2001	204190	1413
2002	225810	2068
2003	267344	2807
2004	345113	2695
2005	441452	4688
2006	544153	4583
2007	712945	6660
2008	949864	7591
2009	914720	6859

Побудуємо кореляційне поле для визначення виду можливої залежності між показниками. На рис. 1. наведено графік залежності ВВП від розміру іноземних інвестицій у основний капітал і оптимальний вид лінії тренда.

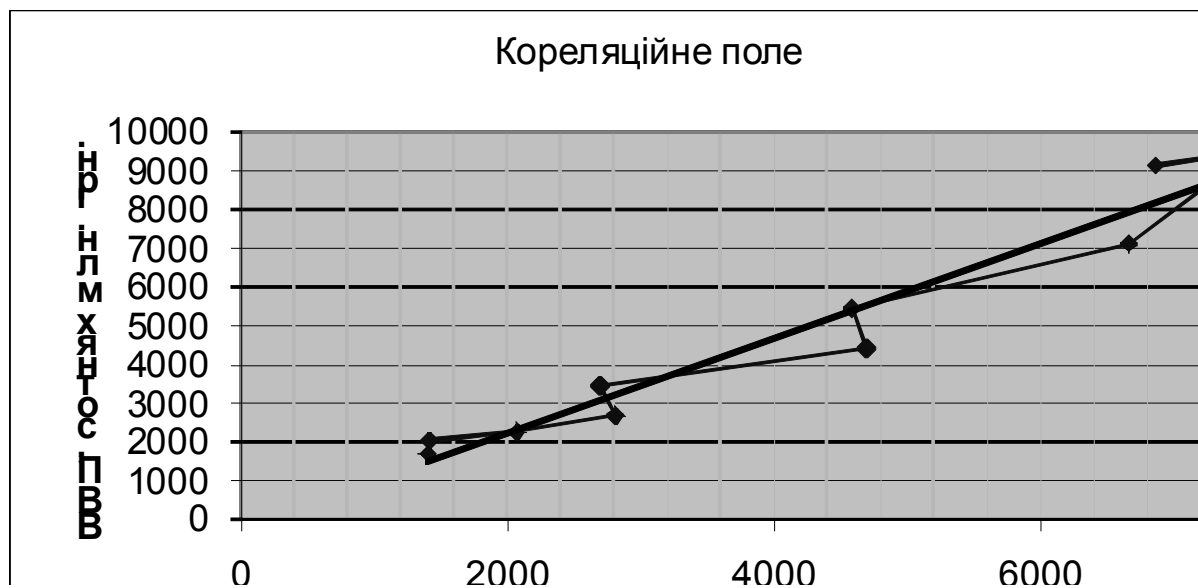


Рис. 1 - Кореляційне поле залежності ВВП від іноземних інвестицій в основний капітал

Як бачимо, шукане однофакторне рівняння регресії лінійно, саме тому оптимальним методом для розрахунку коефіцієнтів є Метод найменших квадратів.

Шукати рівняння регресії будемо у вигляді:

$$Y = a_0 + a_1 X \quad (1)$$

Як відомо, формулі для розрахунку коефіцієнтів за методом найменших квадратів мають вигляд:

$$a_1 = \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - Y_{cp})(X_i - X_{cp})}{\sum_{i=1}^n (X_i - X_{cp})^2} \quad (2)$$

$$a_0 = Y_{cp} - a_1 X_{cp} \quad (3)$$

Позначимо через Y – розмір ВВП, млн. грн., а через X – об’єм іноземних інвестицій в основний капітал, млн. грн.

Проведемо необхідні розрахунки, отримаємо шукане рівняння регресії.

$$Y = 1,219736X - 196,555$$

Дане рівняння дозволяє зробити попередній висновок про наявність прямого зв’язку між ростом ВВП та об’ємом прямих іноземних інвестицій у основний капітал в Україні з 2000 по 2009 роки.

Коефіцієнт регресії, що дорівнює 1,219736 позначає суму в гривні, на яку збільшиться (за припущенням) ВВП країни при збільшенні на одну гривню іноземних інвестицій у основний капітал.

Перевіримо щільність зв’язку між обраними показниками та адекватність отриманої регресійної моделі.

Для цього використаємо настройку «Пакет аналізу» для MS Excel 2007. В результаті отримаємо наступні статистичні характеристики моделі.

Таблиця 2. Регресійна статистика

Регресійна статистика	
Множинний R	0,97533
R-квадрат	0,951268
Нормований R-квадрат	0,945177
Стандартна похибка	684,7399
Кількість даних	10

Легко видно, що коефіцієнт кореляції між досліджуваними показниками дорівнює 97,53%, що засвідчує про дуже тісну залежність між розміром ВВП України і об’ємом іноземних інвестицій у основний капітал у період із 2000 по 2009 роки.

Нормований коефіцієнт детермінації дорівнює 94,52%, що свідчить про те, що зміна ВВП у країні на 94,52% обумовлено змінами об’єму інвестицій в основний капітал і тільки на 5,48% факторами, що не враховано в моделі.

Таблиця 3. Дисперсійний аналіз

Дисперсійний аналіз					
	df	SS	MS	F	Значущість F
Регресі	1	73220725	73220725	156,1647	1,57E-06
Залишок	8	3750949	468868,7		
Всього	9	76971674			

Продовження дисперсійного аналізу								
	Коефіцієнт и	Стандартна похибка	t-статистика	P-значення	Нижні 95%	Верхні 95%	Нижні 95,0%	Верхні 95,0%
Y-перетин	-196,555	452,9902	-0,43391	0,675821	-1241,15	848,0422	-1241,15	848,0422
Змінна X 1	1,219736	0,097606	12,49659	1,57E-06	0,994657	1,444814	0,994657	1,444814

Значення t-статистик і F-критерію говорить про те, що коефіцієнти моделі адекватні і модель із великою долею ймовірності відповідає реальному положенню справ у країні.

Висновки. На базі проведеного аналізу залежності між обсягами ВВП та розмірами іноземних інвестицій в основний капітал, можна зробити наступні висновки:

1. розміри ВВП та обсяги інвестицій в основний капітал в період з 2000 по 2009 роки пов'язані прямою лінійною кореляційною залежністю, яка описана рівнянням $ВВП = 1,219736 \cdot Инв - 196,555$;

2. коефіцієнти розрахованого рівняння регресії адекватні, про що свідчать розраховані значення t-статистик і F-критерію і односторонні вірогідності P.

3. коефіцієнти кореляції, детермінації, а також нормований коефіцієнт детермінації перевищують 60%, що свідчить про тісний зв'язок та високий рівень обумовленості між обраними факторами.

Список літератури: 1. Ковтун Н.В. Статистичні методи оцінки концентрації інвестицій / Н.В. Ковтун // Статистика України. – 2004. - №4. – С. 54-57. 2. Криворучко Н.В. Використання кореляційного аналізу для визначення впливу інвестицій в основний капітал на забезпечення розвитку національної економіки // Проблеми розвитку внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций: региональный аспект. – Сборник научных трудов. Донецк: ДонНУ, 2009. – С. 843-848. 3. Лемішко О.О. Інвестиції в основний капітал та їх вплив на економіку України // Фінанси України. – 2007. - №7. – С.46-61. 4. Мармоза А.Т. Практикум з математичної статистики: Навч. посіб. – К.: Кондор, 2004. – 264 с. 5. Офіційний сайт Державного комітету статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua.

Надійшла до редколегії 15.11.10

УДК 657.631:338.432 (075.8)

А.В. СМЕТАНКО, канд. экон. наук, доц., Крымский экономический институт ГВУЗ, Симферополь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ В АВТОМАТИЗАЦИИ ВНУТРЕННЕГО АУДИТА В АКЦИОНЕРНЫХ ОБЩЕСТВАХ

В статье раскрываются вопросы, связанные с автоматизацией внутреннего аудита в условиях использования корпоративных систем и технологий обработки учетной информации и управления акционерным обществом.

У статті розкриваються питання пов'язані з автоматизацією внутрішнього аудиту в умовах використання корпоративних систем і технологій обробки облікової інформації і управління акціонерним товариством.

In the article the questions related to the internal audit automation and management of a joint-stock company at the use of the corporate systems and technologies of accounting information treatment are considered.

Введение. Актуальность темы статьи обусловлена тем, что до настоящего времени в Украине не разработана полностью автоматизированная универсальная аудиторская программа, направленная на комплексное решение аудиторских задач. Это обусловлено тем, что при создании аудиторских программ разработчики сталкиваются с рядом проблем связанных с их эксплуатацией. Основной проблемой использования аудиторской программы является то, что на проверяемых предприятиях используется программное обеспечение различных разработчиков. Данный фактор не позволяет осуществлять экспорт-импорт данных из компьютерной информационной системы (КИС) в аудиторскую программу, что это в свою очередь не дает реальной возможности в полном объеме использовать компьютерные аудиторские процедуры.

Выделенная проблема обусловлена отсутствием единых методологических требований предъявляемых к информационным базам данных, а именно к основным полям выходных информационных файлов. Это значительно затрудняет организацию и проведение автоматизированной аудиторской проверки.

Цель статьи – раскрыть особенности использования информационных систем и технологий в процессе проведения внутреннего аудита в акционерных обществах.

Анализ последних достижений и публикаций, в частности работ Романова А.Н. [2], Робертсона Дж.[3], Завгороднего В.П. [1] показал то, что в

процессе разработки и внедрения автоматизированных систем в управлении предприятием отсутствует единый подход к структуре полей баз данных. Данный фактор препятствует полностью автоматизировать аудиторскую деятельность вследствие отсутствия методических и методологических основ, которые должны быть учтены в структуре полей основных учетно-информационных файлов баз данных подлежащих выгрузке во внешние программы.

Нерешенность вопросов связанных с единым подходом к структурированности файлов баз данных компьютерных бухгалтерских программ и систем управления предприятием требует поиска решений к выработке единого подхода к автоматизации аудита.

Изложение материала. Повсеместная автоматизация финансового учета и управленческого учета, а также внедрение и использование на практике компьютерных систем управления предприятием дает толчок к развитию аудиторской деятельности с применением персональных компьютеров и современного программного обеспечения.

В основе автоматизации внутреннего аудита акционерных обществ (АО) и повышения эффективности механизмов управления ими лежит повсеместная автоматизация бухгалтерского и управленческого учета.

Использование различных информационных продуктов, операционных систем и платформ в бухгалтерской, аналитической и управленческой работе служб АО приводит к разрозненности информационных потоков и сложности обработки учетных данных. В условиях корпоративного управления это приводит к затруднению сбора, обобщения и обработки учетной и управленческой информации, и, следовательно, приводит к увеличению трудозатрат работников бухгалтерии, аналитических и аудиторских служб АО.

Выделенные проблемы в части использования корпоративных информационных систем и электронных баз данных АО требуют применения более универсальных программных продуктов, позволяющих за счет встроенных инструментальных средств экспорта-импорта информации из различных внешних информационных систем (ИС) максимально полно использовать информационные данные (базы данных) для проведения внутреннего аудита эффективности управления акционерным обществом (рис.1).

Проведя анализ современных бухгалтерских программных продуктов, мы пришли к выводу о том, что одним из наиболее перспективных программных продуктов в работе службы внутреннего аудита (СВА) выступает конфигурация «1С: Консолидация 8 Проф». Это обусловлено тем, что наибольшую долю украинского рынка в области информационных технологий (ИТ) и бухгалтерских программных продуктов занимают разработки компании 1С. Поэтому большинство программных продуктов семейства «1С: Предприятие» версии 7.7 и 8 имеют возможность выгрузки и загрузки данных из одной конфигурации программы в другую. За счет данной оптимизации и

стандартизации файлов данных, подлежащих выгрузке (загрузке) появляется возможность более эффективно организовывать работу как бухгалтерских, так и аудиторских служб.

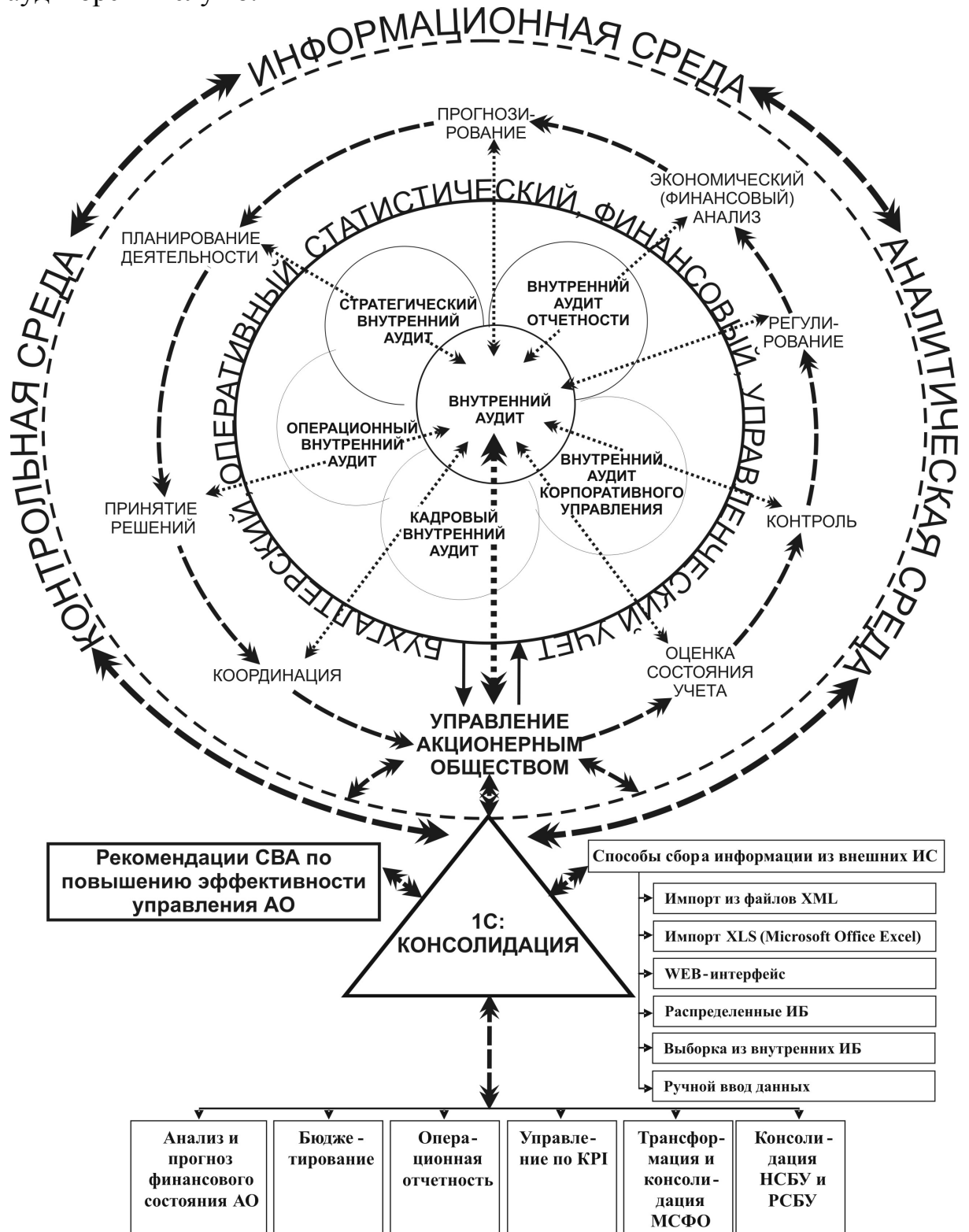


Рис. 1. Использование «1С: Консолидация 8» в процессе проведения внутреннего аудита

Использование продукта «1С: Консолидация.8 Проф» для работы службы внутреннего аудита АО позволяет: осуществлять сбор

информации из внешних ИС (рис.1); проведение камеральной проверки полноты и корректности заполнения индивидуальной отчетности; осуществлять сверку внутригрупповых операций по данным различных компаний, входящих в группу, и урегулирование выявленных расхождений; формировать основные формы консолидированной финансовой отчетности по МСФО; проводить элиминационные корректировки; проводить финансовый анализ деятельности АО и его структурных подразделений.

Применение в практической деятельности аудиторских служб данной программы позволяет осуществлять работу, как с распределенными информационными базами, так и с использованием технологий WEB-клиент.

В процессе работы службы внутреннего аудита использование данного программного продукта позволяет аудиторам проводить всесторонний анализ и формировать рекомендации направленные на повышение эффективности управления АО посредством встроенных аналитических инструментов, шаблонов и моделей.

Данный программный продукт в полной мере отвечает требованиям, предъявляемым к аудиторским программным продуктам. Использование современных ИТ реализованных в «1С: Консолидация 8 Проф» дает аудиторам возможность работать с базами данных различных организаций входящих в состав акционерного общества, а также осуществлять: импорт консолидационных пакетов; входной контроль; сверку и урегулирование результатов проверки с использованием WEB-интерфейса; территориально-распределенную обработку информации и информационных баз (ИБ) и т.д. [4].

Данные преимущества позволят существенно сократить расходы, связанные с работой, как внутренних аудиторов, так и управленческого состава за счет возможности организации многоступенчатой распределенной обработки данных направленной на перенос работы по вводу и первичной проверке информации через WEB-интерфейс.

Выводы. Применение на практике программного продукта «1С: Консолидация 8 Проф» даст аудиторам ряд преимуществ и дополнительных возможностей, среди которых следует выделить: увеличение объема аудиторской выборки; контроль над обработкой журналов, форм отчетности и первичных документов; повышение эффективности аудита за счет сокращения сроков проверки и трудозатрат; сверка и взаимоувязка форм отчетности полученных из КИС АО с помощью обработки информационного массива данных аудиторской программой; автоматический расчет основных финансово-экономических показателей и т.д.

Несмотря на ряд преимуществ использование программного продукта «1С: Консолидация 8 Проф» частично затруднено, а в ряде случаев

нецелесообразно при проведении внутренних аудиторских проверок в АО из-за невозможности выгрузки данных из бухгалтерских программ или полной несовместимостью полей файлов данных.

Выделенная проблема требует дальнейшего изучения и выработки единого подхода среди разработчиков бухгалтерских программных продуктов к формированию ключевых файлов данных и их структуре.

Список литературы: 1. *Завгородній В.П.* Автоматизація бухгалтерського обліку, контролю, аналізу та аудиту. – К.: А.С.К., 1998. – 768 с.; 2. *Романов А.Н., Одинцов Б.Е.* Автоматизация аудита. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1999. – 336 с.; 3. *Робертсон Дж.* Аудит. Перев. с англ. – М.: КРМГ, Аудиторская фирма «Контакт», 1993. – 496с.; 4. 1С:Предприятие 8. Конфигурация «Консолидация», редакция 1.3. Описание. Часть 1./ (А.Астахов, И.Берко, Г. Давидян и др.). – М.: Фирма «1С», 2009. – 438 с.

Поступила в редакцію 27.11.10

УДК 621.33

Ж.М. ЖИГАЛКЕВИЧ, ст. викл. Національний Технічний
Університет України „КПІ”, Київ

НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ЛОГІКО- СТРУКТУРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ КЛАСТЕРНИХ УТВОРЕНЬ В МАШИНОБУДУВАННІ

Наведена аргументація щодо визначення поняття інноваційно-технологічного кластера; розглянуті аспекти компонентно-елементного аналізу машинобудівного кластерного утворення; за наведеними видами функціональних зв'язків розроблена логіко-структурна модель інноваційно-технологічного кластера машинобудівного типу.

The arguments about concerning the definition of innovation and technology cluster are presented. The aspects of component-element analysis of machine-building cluster formation are considered. Under identified kinds of relationships it was developed the logical-structural model of technological and innovation cluster of machine-building type.

Постановка проблеми. Інноваційний розвиток національного господарства є запорукою формування конкурентних переваг. Це зумовлює необхідність створення інноваційно-технологічних кластерів. Вони як організаційна форма науково-виробничих систем, засновуються на умовах партнерства і спільного використання наукового, освітнього, виробничого, ресурсного, інфраструктурного потенціалу, залучення адміністративних та фінансових ресурсів з метою освоєння нових технологій та підвищення конкурентоспроможності продукції. Їхня перевага є результатом синтезу двох

найважливіших елементів промислової стратегії: модернізації виробництва шляхом впливу нових знань на існуючі технології та договірних зобов'язань, які забезпечують виробництва конкретного інноваційного продукту або певного виду послуг.

Актуальність дослідження. Реалізація перспективних інноваційних проектів в машинобудуванні забезпечується побудовою ефективних і конкурентоспроможних інноваційно-технологічних кластерів взаємодіючих підприємств. Вихідними позиціями створення кластера зазначеного виду на базі машинобудівних підприємств являються виробничо-технологічні зв'язки та структурно-функціональна упорядкованість. Цим власне і визначається актуальність дослідження.

Мета даної роботи — розробка логіко-структурної моделі інноваційно-технологічного кластера машинобудівного типу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У вітчизняній та зарубіжній науковій літературі питання створення та функціонування кластерів в умовах ринкової економіки та дослідження виробничих відносин знайшли відображення в працях М. Портера, В. Прайса, М. Войнаренка, В. Гейця, С. Соколенка, Д. Стеценка та інших [1-11].

Процеси кластеризації взаємодіючих підприємств в машинобудуванні України відбуваються ще не досить активно. Створення та формування логіко-структурних моделей інноваційно-технологічних кластерів поки що не набуло достатнього теоретичного обґрунтування. Цим зумовлена необхідність проведення поглиблених наукових досліджень.

Виклад основного матеріалу. Логіко-структурне моделювання ґрунтується на розумінні понять: «модель», «зв'язки», «структура».

Модель (фр. *modèle*, від лат. *modulus* — міра, зразок) — зображення, деякий матеріал або уявлений об'єкт (явище), що заміщає спрощенням оригінальний об'єкт (явище), зберігаючи тільки деякі важливі його властивості. Модель в науці — будь-який образ, аналог (уявний чи умовний: зображення, опис, схема, креслення, графік, карта і т. п.) якого-небудь об'єкта, процесу або явища («оригіналу» даної моделі) [14].

Логіко-структурна модель інноваційно-технологічного машинобудівного кластера як будь-яка інтегрована система складається з різноякісних взаємопов'язаних, взаємозалежних та взаємодоповнюючих елементів. Характер функціональної взаємодії елементів істотно залежить від їх якісної визначеності. Це зумовлює необхідність розчленування всієї сукупності елементів кластера на складові компоненти. Кожна компонента являє собою множину відносно однакісних елементів комплексу. Їх однакісність проявляється у спільності функцій, які вони виконують, і субстрактній подібності елементів однієї компоненти [13, с.43]. Компонентна належність, або галузева приналежність, в кластерних утвореннях характеризуються спеціалізацією (концентрація навколо конкретної сфери діяльності) та множинністю економічних агентів (об'єднання суб'єктів різних сфер

діяльності) [12]. Для опрацювання науково-методичних основ створення інноваційно-технологічних кластерів необхідно враховувати більш детальне зазначення компонент: 1) виробнича; 2) інноваційна; 3) технологічна; 4) ресурсна; 5) партнерська; 6) комерційна; 7) управління; 8) підготовки кадрів. Виділення такої кількості компонент дає можливість детальніше і чіткіше характеризувати функціональну взаємодію в самому кластері. Водночас у конкретних дослідженнях можливе об'єднання елементів кількох компонент в одну (наприклад першої та третьої або п'ятої та шостої).

Кластерні утворення в машинобудуванні характеризуються складними внутрішніми та зовнішніми зв'язками, а також відносно динамічною структурою. Поняття «зв'язок» означає, що одне явище існує або розвивається у певній залежності (підпорядкованості) від іншого, зв'язок зумовлює взаємні обмеження поведінки (функціонування) елементів [13, с.46]. Різноманітні внутрішні зв'язки в рамках кластера зводяться до кількох типів:

1. Зв'язки загальноекономічного характеру. Вони виникають між виробництвами в результаті спільності обслуговуючих та інших виробництв і елементів непромислової сфери. Загальні основи їх: територія, транспортні мережі, енергетика, раціональне використання ресурсів.

2. Зв'язки виробничо-економічного характеру серед яких можна виділити:

- виробничо-технологічні, існуючі між виробництвами, які уявляють собою послідовні стадії переробки сировини або комплексного її використання. Також між основними, допоміжними та обслуговуючими виробництвами;

- виробничі, існуючі між окремим підприємствами по лінії поставок матеріалів і устаткування, тобто які виникають між суміжними виробництвами.

На основі аналізу процесів функціонування елементів різних компонент, узагальнення можливих способів їх взаємодії між собою, а також шляхом ширшого трактування виробничих зв'язків було розроблено перелік видів функціональних зв'язків у кластерних утвореннях машинобудівного типу:

- в процесі використання матеріально-технічних ресурсів;
- забезпечення умов функціонування машинобудівної інфраструктури та використання кінцевого продукту;
- використання кваліфікованої робочої сили;
- використання машинобудівної інфраструктури за участю виробничих об'єктів, установ науки, обслуговування, управління;
- партнерські, що формуються у процесі обміну: асортиментного, інформаційного, досвідом і т.і.
- обслуговування та потоки кінцевих споживчих продуктів і послуг (виникають між закладами обслуговування, а також місцями застосування праці);
- комерційні (будуються на основі економії часу та витрат з допоміжними підприємствами);

- з підготовки підвищення кваліфікації кадрів, що зумовлено посиленням ролі людського чинника в усіх видах діяльності пов'язаної з машинобудуванням;

- які обумовлені наявністю спільного управлінського об'єкта та суб'єкта управління, що важливо для розв'язання проблеми управління кластерними утвореннями в машинобудівній галузі;

- що виникають у результаті наявності спільного джерела екологічного впливу для розроблення заходів щодо використання природно-ресурсного потенціалу кластера сфери машинобудування.

Знання структури та зв'язків кластера — це знання закону, за яким утворюються елементи системи та взаємовідношення між ними. Явище вважається збагнутим, якщо знайдена його цілісність через структуру і взаємозв'язки елементів [11, с.12]. Структурою можна назвати мережу зв'язків між елементами системи, тим самим конкретизуючи поняття внутрішньої будови. Широке розуміння структури дає більш конструктивне уявлення про всю сукупність зв'язків (відношень) елементів у системі. У системній інтерпретації структури закладені більші інформаційні можливості. Зокрема в сфері машинобудування вона створює передумови для застосування методів загальної теорії кластерних систем, дослідження операцій в їх аналізі з метою глибокого розуміння сутності механізму формування та оптимізації.

Під кластерним механізмом слід розуміти здатність (властивість) об'єднувати взаємодіючі підприємства різних галузей, які знаходяться на одній території та створюють виробничий ланцюжок. У функціональній структурі кластера взаємодіючі підприємства постають як її елементарні частки, які групуються в функціональні ланки – елементарні та агреговані. Перші являють собою сукупність не пов'язаних або слабо пов'язаних взаємодіючих виробництв з однотипною функціональною значимістю. Другі – представляють систему взаємопов'язаних виробництв. Отже, кластерні утворення взаємодіючих підприємств, будучи достатньо цілісними утвореннями, можуть піддаватися структурному аналізу – галузевому та функціональному. Так, в залежності від ролі в процесі формування та функціонування кластера окремі кластероутворюючі виробництва можна віднести до базових, допоміжних, суміжних та обслуговуючих (табл.1).

Базове виробництво являється початковим для кластерного утворення в машинобудуванні, подібно тому, як початок технологічного ланцюга виступає технологічний процес. Цей елемент структури складають виробництва машинобудівного комплексу, до них відносяться:

- енергетичне машинобудування (виробництво: парових гідротурбін, крупних електромашин, нестандартного електрообладнання, запасних частин та енергообладнання);

- електротехнічне машинобудування (виробництво: різних електродвигунів, апаратури, обладнання, виробів, кабельних виробів);

- верстатобудування та інструментальна промисловість (виробництво:

станків ливарного обладнання, інструменту);

- приладобудування (виробництво: лічильних машин, приладів виробничого призначення, бурового устаткування, насосно-компресорного та холодильного обладнання, промислової арматури, хімічного обладнання, устаткування для лісової та паперової промисловості, поліграфічного обладнання, будівельно-дорожнього устаткування, автомобілів, устаткування для промисловості будівельних матеріалів, підшипників, торговельного обладнання, обладнання для комунальних підприємств).

До суміжних та допоміжних відносяться постадійно взаємопов'язані та взаємодіючі виробництва, які допомагають в створенні кінцевого продукту, наприклад: чорна металургія (виписка металу); коксохімічна промисловість (виробництво: скла, каучуку, паливного вугілля); науково-дослідні підприємства (науково-дослідні лабораторії, технопарки) і т.д.

Таблиця 1. Приблизна структура машинобудівного кластера

Структурні блоки	Структурне відношення	Види галузей
Блок А	Базові	- енергетичне машинобудування; - електротехнічне машинобудування; - верстатобудування та інструментальна промисловість; - приладобудування
Блок Б	Допоміжні	- металургійна; - науково-дослідна; - фінансова
Блок В	Суміжні	- хімічна; - пластикова; - скляна; - зварювальна; - ливарно-сталеварська; - гумова і т.д.
Блок Г	Обслуговуючі	- електроенергетична; - транспортна; - переробна; - торговельна; - освітня і т.д.

До обслуговуючих відносяться: транспортне обслуговування (забезпечення перевезень); освітня галузь (підготовка кваліфікованих кадрів), електроенергетичний комплекс (забезпечення електроенергією), підприємства з утилізації відходів і т.ін. По мірі збільшення цих ланок розширюється коло інфраструктурних елементів. Це призводить до відносного збагачення сукупності виробництв взаємопов'язаними ланками.

Наявна структура інноваційно-технологічного кластера машинобудівного типу представлена на рисунку 1.

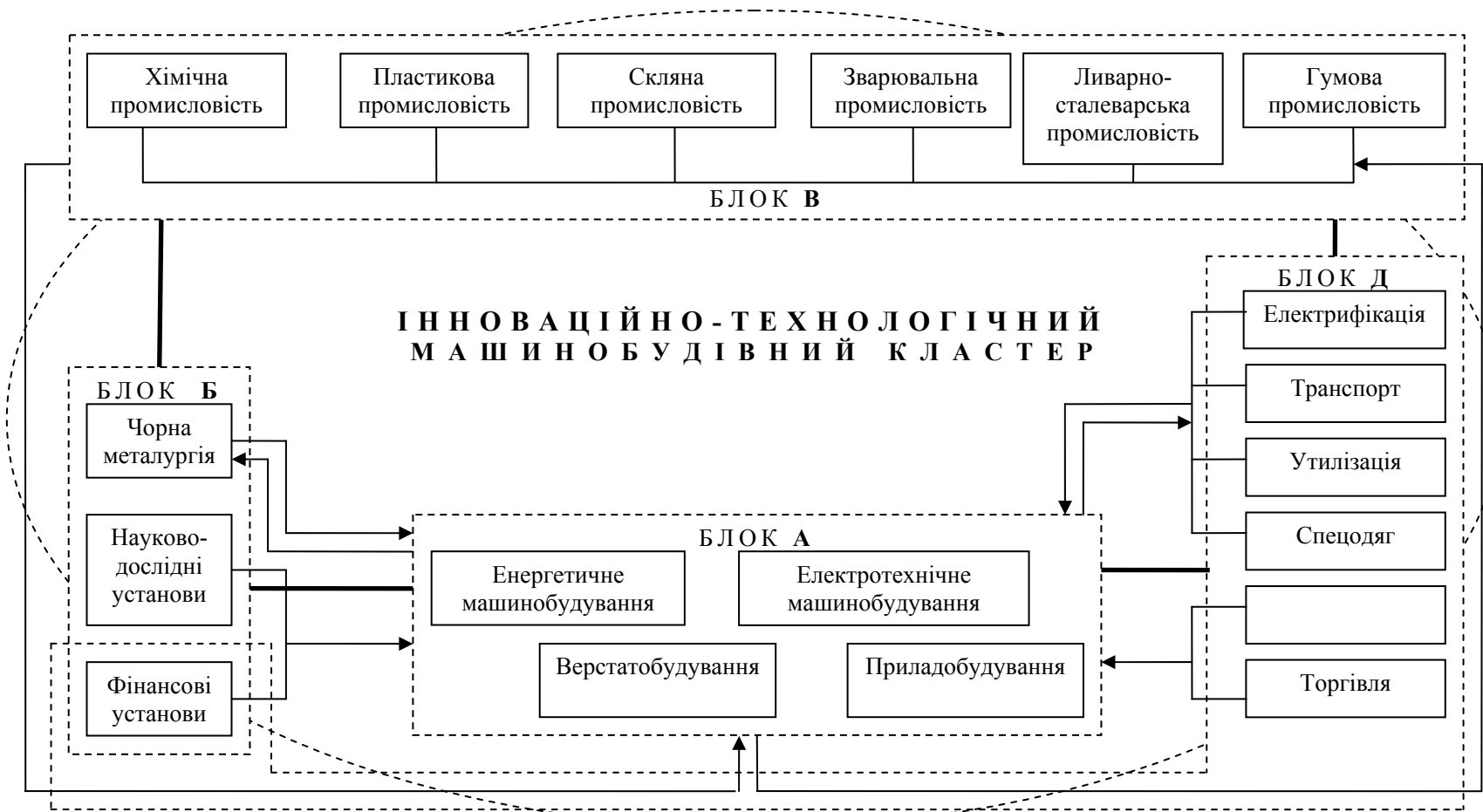


Рис. 1 - Структура інноваційно-технологічного кластера машинобудівного типу

Висновки. Структурний аналіз кластерів, зокрема, інноваційно-технологічних кластерів машинобудівного типу – одне з найважливіших умов пізнання закономірностей та встановлення принципів їх формування. Ключовими положеннями даного дослідження виступають:

1. Машинобудівний кластер визначається як форма організації та промислового виробництва, яка являє собою поєднання взаємопов'язаних і взаємодоповнюючих підприємств та сформована на основі дії закону створення комплексної системи.

2. Під комплексністю слід розуміти пропорційність і взаємопов'язаність виробництв, які зумовлюють раціональне використання ресурсів та цим забезпечується досягнення максимального економічного ефекту.

3. Визначальним у структурному аналізі кластера є вивчення компонентної приналежності та зв'язків.

Вищезазначені теоретичні положення лежать в основі науково-методичних розробок з визначення участі взаємодіючих виробництв у створенні логіко-структурної моделі кластера машинобудівного типу, а саме:

а) виявлення компонентної приналежності, б) вивчення внутрішньокластерних виробничо-економічних зв'язків; в) уточнення структури машинобудівного кластера.

Список літератури: 1. Варналій З. Проблеми та пріоритети формування інноваційної моделі розвитку економіки України /Жаліло Я.А., Архієреєв С. І., Базилук Я.Б., Белінська Я. В., Варналій З.С. // Національний ін-т стратегічних досліджень; Державне агентство України з інвестицій та інновацій. — К. : НІСД, 2006. — 119с. — ISBN 966-554-087-4. 2. Войнаренко М. Кластерные модели объединения предприятий в Украине/ М. П. Войнаренко // Экономическое возрождение России. – 2007. – № 2. – С. 75-86 ; № 4. – С. 68-82. 3. Геєць В. "Кластери і мережеві структури в економіці – тема досить цікава, але на сьогодні ще до кінця не вивчена..." / В. Геєць // Економіст. – 2008. – № 10. – С. 10-11. 4. Маршал А. Принципи економічної науки : Реферат підручника./ [Реферант-уклад. Фещенко В.М.] — К.: [АДС «УМКЦентр»], 2001. — 211 с. ISBN 966-95702-1-2. 5. Мигранян А.А. Теоретические аспекты формирования конкурентоспособных кластеров в странах с переходной экономикой / А.А. Мигранян // Вестник КРСУ 2002. №3. С. 22-29. 6. Мингалева Ж., Ткачева С. Кластеры и формирование структуры региона [Текст] /Ж. Мингалева, С.Ткачева //Мировая экономика и международные отношения.- 2000. - №5. – С.97-102. 7. Монастырний Е.А. Инновационный кластер [Текст] /Е.А. Монастырний//Инновации.- 2006.- №2 (98).- С. 38-43. 8. Портер М. Конкуренция: [Учеб. пособие: Пер. с англ.] / [Под ред. Я.В.Заблоцкого] — М. и др.: Изд. дом «Вильямс», 2001. — 495 с. ISBN 5-8459-0055-7. 9. Прайс В. Концептуальні підходи до формування кластерів на Хмельниччині / В. Прайс // Економіст — 2008. — № 10 — С. 24-26. 10. Соколенко С.І. Кластери в глобальній економіці.- К.: Логос, 2004.- 848 с. ISBN 966-581-477-Х. 11. Стеченко Д.М. Науково-інформаційне забезпечення створення регіональних курортно – рекреаційних кластерів [Текст] / Д.М. Стеченко, В.Б.Провозін// Матеріали доповідей учасників другої науково-практичної конференції „Інформаційні технології в управлінні туристичною та курортно-рекреаційною економікою” (15-16 вересня 2006 року, Бердянськ) –

Бердянськ: АУІТ “АРІУ”, 2006. – С.10-15. **12.** Жигалкевич Ж.М. Кластеризація взаємодіючих промислових підприємств/ Ж.М.Жигалкевич // Проблеми системного підходу в економіці. Електронне фахове наукове видання. – 2010.–№ 2. /Режим доступу: <http://www.nbuu.gov.ua/e-journals/PSPE/index.html/> **13.** Паламарчук М.М., Паламарчук О.М. Економічна і соціальна географія України з основами теорії: Посібник для викладачів економічних і географічних факультетів вузів, наукових працівників, аспірантів /М.М. Паламарчук, О. М. Паламарчук — К.: Знання — 1998. — 416 с. **14.** <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

Надійшла до редколегії 29.11.10

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДОЛОГІЇ ТА МЕТОДІВ ОБЛІКУ ТА ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

УДК. 657

Я.В. СЛИВКА, асп. Житомирський державний технологічний університет

ЗНИЖКИ В БУХГАЛТЕРСЬКОМУ ОБЛІКУ, МАРКЕТИНГУ ТА ЛОГІСТИЦІ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АСПЕКТ

Проведено порівняльний аналіз підходів до визначення знижки в різних науках. Запропоновано трактування знижки для цілей бухгалтерського обліку, розроблено рекомендації щодо порядку розрахунку доцільності її надання з подальшим відображенням на рахунках бухгалтерського обліку

Ключові слова: бухгалтерський облік, знижка, порядок розрахунку

The comparative analysis of approaches towards defining the discounts in various sciences has been made. The concept of discounts for accounting purposes have been considered. Recommendations towards calculation of discount feasibility and further reflection in accounting have been developed.

Keywords: accounting, discount, calculation

Постановка проблеми. У боротьбі за частку на ринку підприємства використовують цінові та нецінові методи конкурентної боротьби. Надання знижки дозволяє встановлювати одночасно різні рівні цін для одних і тих же товарів на певний проміжок часу або окремого кола покупців, що виконали ряд додаткових умов, визначених продавцем.

Практика свідчить про використання різних видів знижок, які відрізняються за формою надання (товарна, грошова), спосіб розрахунку (відсоткові, фіксовані, бонуси, уступки, заліки), умовами отримання (придбання продукції визначеного обсягу, придбання у визначений час) тощо. Застосування знижки є звичною справою, однак розуміння її значення серед покупців та продавців залишається відмінним. Підприємства копіюють методику цього закордонного методу маркетингового стимулювання збуту без теоретичного осмислення причин і наслідків у короткостроковому та довгостроковому періодах. Більше того, серед різних наук, що розглядають питання встановлення ціни реалізації продукції, немає однозначного трактування поняття знижки.

Актуальність дослідження зумовлена відсутністю чіткого визначення економічної сутності знижки та єдиного порядку розрахунку доцільності її надання з подальшим відображенням на рахунках бухгалтерського обліку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням вивчення знижки присвячено увагу різними науками, які розглядають встановлення чи регулювання ціни товарів. В кожному з цих випадків наведено відмінне трактування надання і отримання знижки. Враховуючи значний обсяг досліджень, нашу увагу було зупинено на окремих з них, а саме: Р.Грачової (бухгалтерський облік) [1], Ф.Котлера (маркетинг) [2], Р.Р.Ларіної (логістика) [3], Г.Муса та Г.Ханшмана (бухгалтерський облік, Німеччина) [4], А.М.Петрова (бухгалтерський облік, Російська Федерація) [5], А.О.Семенця (бухгалтерський облік, Україна) [6], О.Спіріну (маркетинг) [7], І.Хмелевського (бухгалтерський облік та податковий аспект) [8]. Аналіз попередніх досліджень показав, що питання визначення економічної сутності залишається відкритим, оскільки передбачає розуміння знижки, як зниження ціни з метою стимулювання збуту, зниження витрат тощо, відсутній єдиний порядок розрахунку знижки.

Мета дослідження полягає у дослідженні причин неоднозначного трактування суті знижок та порядку розрахунку доцільності надання знижки, визначення економічної сутності знижки та методики її відображення на рахунках бухгалтерського обліку.

Виклад основного матеріалу. Підприємства часто практикують надання різноманітних знижок з метою заохочення покупців придбати їх продукцію. Ситуацію ускладнює одночасне використання системи знижок, що включає застосування як постійних знижок, так і тимчасових, на період проведення акції. У результаті, залишається невизначеним питання: підприємство пропонує придбати продукцію за зниженими цінами чи встановлює нову ціну на товари і послуги (роботи).

Неокласична теорія, розглядаючи питання встановлення ціни, виділяє два напрямки: суб'єктивно-психологічне встановлення ціни одного товару з урахуванням теорії маржиналістів та об'єктивне трактування загального руху цін враховуючи кількісну теорію грошей. Макроекономіка

обґрунтовує встановлення ціни на основі ринкової рівноваги, а мікроекономіка вказує на формування ціни залежно від покриття постійних та змінних витрат. У підсумку, підприємства поєднують вище згадані методи та формують собівартість продукції на основі понесених витрат та очікуваної норми прибутку, яка залежить від наявної ринкової ситуації.

Знижка зменшує попередньо встановлену ціну, при цьому обґрунтування рішення про надання знижки, порядок розрахунку, форму надання тощо підприємство встановлює самостійно з дотриманням вимог чинного законодавства. Податковий аспект визначення знижки передбачає її ототожнення зі „звичайною ціною”. Відповідно до Закону України „Про оподаткування прибутку підприємств” звичайною вважається ціна товарів (робіт, послуг), визначена сторонами договору [9, п 1.20.1]. У випадку товарної форми отримання знижки, безоплатно отриманні товари виступають доходом від безоплатно отриманих активів.

Підприємства, що отримують знижку, зокрема отримання знижки та оплата товарів у різних звітних періодах, отримання знижки після використання такої продукції, зіштовхуються з проблемами оцінки отриманих активів, калькуляції виготовленої продукції, віднесення сум отриманої знижки до доходів з подальшим оподаткуванням та інші.

Узагальнимо вище згадані підходи до визначення та обґрунтування доцільності надання знижки у таблиці 1 „Порівняння підходів обґрунтування доцільності надання знижки”

Дані таблиці 1 свідчать про різне трактування знижки та мету її надання, яка полягає у стимулюванні збуту, зменшенні витрат тощо. Відсутність єдиного підходу до розуміння, порядку розрахунку та обґрунтування доцільності застосування знижки зумовлена відмінністю мети надання знижки. Так головною метою бухгалтерського обліку є забезпечення достовірної інформації про майно підприємства, а надання знижки розглядається як коригування. Спіріна О. (маркетинг) ставить за мету – стимулювання збуту та вважає прийнятним рішення про надання знижки зі збереження обсягу прибутку попередніх періодів. Для цілей логістики ключовим виступає мінімізація витрат, відповідно і знижка надається з метою мінімізації витрат на зберігання, транспортування продукції тощо. Петров А.М. акцентує увагу на рентабельності надання знижки для отримання підприємством більшого прибутку, аніж за базовими цінами, що досягається за рахунок збільшення оборотності активів підприємства.

Дослідження журнал MarketingMix [10] показали нівелювання ефекту застосування знижки, коли конкуренти їх також застосовують.

Таблиця 1. Порівняння підходів обґрунтування доцільності надання знижки

№ п. п	Автор	Предмет	Трактування знижки	Головна мета надання знижки	Спосіб розрахунку	Доцільність надання знижки
1	Р.Грачова [1], І.Хмелевський [8]	Бухгалтерський облік	Корегування ціни реалізації товарів в бік зниження	Відображення на рахунках бухгалтерського обліку відкоригованої ціни ¹	-	Знижка надається в межах попередньо нарахованої торгової націнки підприємства
2	Ф.Котлер [2]	Маркетинг	Винагорода продавця покупцю за виконання додаткових умов	Стимулювання збуту у випадку його зниження, розробки нового товару	Збільшення обсягу реалізації при збереженні розміру сукупного прибутку	Збільшення обсягів реалізованої продукції
3	Р.Р.Ларіна [3]	Логістика	Зниження ціни	Оптимальне співвідношення витрат ²	Порівняння витрат на утримання запасів з витратами на подання замовлень	Зменшення сукупних витрат на зберігання, транспортування продукції, виконання замовлення тощо
4	Г.Мус, Р.Ханшман [4]	Бухгалтерський облік	Винагорода продавця покупцю за виконання додаткових умов	Отримання доходу від збільшення оборотності активів	Порівняння вартості надання відстрочки платежу та залучення кредитних ресурсів в банку	Зменшення витрат підприємства
5	А.М.Петро	Бухгалтерський	Зниження ціни	Збільшення доходу	Порівняння зниження	Рентабельність надання

¹ знижка відображається на рахунках бухгалтерського обліку після реалізації товарів для продавця та після їх придбання для покупця

² зменшення одних витрат зумовлює збільшення, однак оптимальне їх співвідношення у підсумку веде до зменшення витрат

	в [5]	ий облік			прибутку з отриманим прибутком від збільшення оборотності активів	знижки
6	А.О.Семенець [6]	Бухгалтерський облік	Зниження ціни	Збільшення обсягів реалізації товарів	Розраховується беззбиткова зміна продажів товару в результаті зменшення її ціни	Беззбиткова зміна продажів товару в результаті надання знижки
7	О.Спіріна [7]	Маркетинг	Ціновий метод маркетингового стимулювання збуту	Стимулювання збуту у короткостроковому та довгостроковому періодах, метод конкурентної боротьби, розширення кола покупців	<p><u>Для виробника:</u> розрахувати скільки одиниць продукції для отримання визначеного рівня прибутку за базовими та зниженими цінами.</p> <p><u>Для посередника:</u> оцінка зниження прибутку та збільшення обсягів продажу.</p>	Збільшення обсягів реалізованої продукції, зі збереженням визначеного обсягу прибутку аналогічному при дії базових цін

Висновки та пропозиції. Аналіз різних підходів у трактуванні знижки та порядку її розрахунку дає підстави дійти наступних висновків, що при прийнятті рішення про надання знижки підприємства керується як внутрішніми так і зовнішніми факторами. До перших належить використання ефекту масштабу, отримання доходу від підвищення оборотності активів, вибір альтернативних витрат на утилізацію товарів чи їх реалізацію без отримання доходу, до других – метод конкурентної боротьби, метод стимулювання збуту, створення іміджу підприємства тощо.

На підставі отриманих висновків можемо зробити наступні пропозиції:

1. Знижка – метод стимулювання збуту, обґрунтування встановлення нової ціни, який виступає витратами підприємства. Бухгалтерський облік повинен відображати дані з надання та отримання знижки, а не лишенаслідків – зменшення товарних запасів, зміну розміру дебіторської та кредиторської заборгованості, що дозволить співставляти витрати та доходи понесені від надання знижки та розрахунку ефективності її надання/отримання.

2. При розрахунку розміру наданої знижки слід враховувати наступне: результати маркетингових досліджень; додаткову інформацію про покупців, що можуть скористатись знижками; розрахунок очікуваних доходів від збільшення обсягів реалізованої продукції, збільшенні оборотності кредиторської заборгованості; розрахунок можливих витрат пов'язаних з надання знижки, проведенням акції тощо.

3. Рішення про надання знижки повинно бути затверджене наказом керівника „Про проведення акції” чи „Положенням про надання знижок”, відмічено в прейскуранті підприємства, супроводжуватись рекламною кампанією щодо причин та умов отримання знижки.

Список літератури: 1. *Грачова Р.* Особливе призначення рахунка 704 „Вирахування з доходу” / Р.Грачова // Дебет-Кредит – 2000. - №24. – с.3-24; 2. *Котлер Ф.* Основы маркетинга: Пер. с англ. – М.: „Ростинтэр, 1996. – 704с.; 3. *Ларіна Р.Р.* Логістика: Навчальний посібник. [Електронний ресурс]- Д.: ВІК, 2005.- 335с. Режим доступу: <http://readbookz.com/books/24.html>; 4. *Мус Г., Ханіманн Р.* Бухгалтерський облік: основи – завдання – розв'язання / Пер. з нім. С.Лобачової. – К.: КНЕУ, 2000. – 368с.; 5. *Петров А.М.* Бухгалтерский учет и контроль за движением дебиторской задолженности: дис. на соискание науч. степени канд. экон. наук: специальности 08.00.12 „Бухгалтерский учет и статистика” / А.М.Петров; Всероссийский заочный финансово-экономический институт. Москва, 2003. – 151с.; 6. *Семенець А.О.* Проблеми управління знижками на підприємстві / А.О.Семенець // Економічний простір. – 2009. - №22. – с.234-241; 7. *Спирина О.* Скидывайтесь, господа! [Електронний ресурс] / О.Спирина // MarketingMix. – 2004. Режим доступу: http://mm.com.ua/russian/articles/article_text?pm_article1_toShow=38223; 8. *Хмелевський І.* Ще раз про знижки / І.Хмелевський // Податки та бухгалтерський облік. – 2007. - №55. – 28-44; 9. Закон України „Про оподаткування прибутку підприємств” від 27.06.1995 року N 247/95-ВР зі змінами і доповненнями. Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/Z0334_0.html; 10. Скидки за лояльність

Надійшла до редколегії 17.11.10

УДК 658.1

Л.П. БЕССОНОВ, канд. экон. наук, ст.преп. НТУ «ХПИ»,
А.Л. ПОДОЛЬСКАЯ, ст.преп. НТУ «ХПИ»

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ РЕЗЕРВОВ ВХОЖДЕНИЯ. ВХОЖДЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ В ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СВЯЗИ

В статье представлены некоторые вопросы анализа резервов вхождения, приспособляющих производительную способность предприятия к внешней экономической обстановке через горизонтальные экономические связи.

The article presents some questions of analysis reserves adapt the productive capacity of the enterprise to the external economic environment through horizontal economic ties.

Работа в условиях рыночной экономики, процессы воспроизводства, оборачиваемость ресурсов регулируется самим предприятием с момента входа ресурсов в производственную систему и до момента выхода готовой продукции. Существующие вертикальные связи практически сведены к экономическому регулированию с помощью налогов, установления предельных цен, антимонопольных и противоинфляционных регуляторов и др. Мету эффективного сопряжения предприятия с рыночной средой через горизонтальные связи можно установить, используя оценки оборачиваемости его ресурсов, авансированных на средства, предметы труда и фонд оплаты труда. В настоящее время весьма актуальным является анализ оборачиваемости ресурсов, их связь с формированием производственного потенциала предприятия, по результатам которого можно совершенствовать управление производством.

Проведенный анализ коэффициентов оборачиваемости ресурсов производственного потенциала ряда Харьковских машиностроительных заводов показал их существенное снижение. Сравнение динамики коэффициентов оборачиваемости различных ресурсов позволило определить следующее: быстрее всего оборачиваются средства, авансированные в фонд оплаты труда, но в связи с существенной задолженностью ряда предприятий по оплате труда, эти показатели имеют тенденцию к снижению; затем на предметы труда и медленней всех оборачиваются средства, авансированный на основные производственный

фонды. Также было установлено, что по системе частных показателей наращивания ресурсов, так и уровня производственного потенциала, сложно сопоставить их с реальной оборачиваемостью ресурсов предприятия. Поэтому для однозначной характеристики этих процессов могут быть использованы обобщающие показатели, полученный методом таксономии. Для этого проводится анализ предприятий с разбивкой их по группам: первая группа – рост объемов ресурсов и скорости оборота производственных ресурсов, ведет к улучшению показателей их использования; вторая группа – рост объемов ресурсов при замедлении скорости их оборота и ухудшения использования; третья группа – снижение темпов роста всех показателей.

Дополнительный анализ показал, что на предприятиях первой группы эффективная деятельность обеспечивается за счет наращивания объема ресурсов (количественный фактор), а также за счет ускорения их оборота (качественный фактор), во второй группе – производственный потенциал развивается в основном за счет дополнительных производственных фондов при снижении скорости их оборота (экстенсивный фактор), в третьей группе – развитие производственного потенциала определяется одновременным сокращением объема авансированных ресурсов и замедлении их оборота.

Проведенный анализ показал, что обеспечение объективной связи производственного потенциала с рыночной средой через горизонтальные связи возможна в основном при установлении и регулировании внутренних источников формирования и поддержания его эффективной целостности.

Надійшла до редколегії 27.11.10

УДК 658.15

А.А. ГРИЩЕНКО, асп. ХГУПТ, Харьков

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВОГО РИСКА

Автором проведен анализ теоретической и методической базы оценки финансовых рисков, аргументирована необходимость их качественной и количественной оценки, значение оценки финансового риска для принятия гибких управленческих решений.

The author carries out the analysis of theoretical and methodical base of an estimation of financial risks, necessity of their qualitative and quantitative estimation, value of an estimation of financial risk for acceptance of flexible administrative decisions is given reason.

Введение. Нестабильность экономической ситуации в стране сопряжена с существенным ростом влияния финансовых рисков на результаты хозяйственной деятельности субъектов хозяйствования, что требует пристального внимания собственников и менеджеров к оценке уровня финансового риска, являющегося индикатором финансовой безопасности.

Анализ последних исследований и публикаций. Проблемы оценки финансовых рисков рассматривались многими учеными [1-6], доказана необходимость качественного и количественного анализа риска. Заслуживающим внимания является подход И.Бланка, рассматривающего систему управления финансовыми рисками как главную составляющую комплексной системы управления финансовым потенциалом предприятия.

Тем не менее, вопросам методического обеспечения оценки финансовых рисков в настоящее время не уделяется достаточное внимание, они практически не проработаны на законодательном уровне.

Цель данной статьи – изучение действующих методик оценки финансового риска, в т.ч. и методических подходов, базирующихся на результатах анализа финансовой отчетности предприятия.

Материалы и результаты исследования. В основу качественного анализа финансовых рисков положено определение зоны рисков и их идентификация [1-6]. Методический инструментарий количественной оценки уровня рисков, в т.ч. и финансовых включает использование экономико-статистических, экспертных, аналоговых и комбинированных оценок [1, 3-5]. Каждый из методов имеет свои преимущества и недостатки, что обуславливает условия и возможности их применения в практической деятельности предприятия. Риск можно определить как в абсолютном, так и в относительном выражении. Абсолютная величина финансового риска – это возможные стоимостные потери, относительная риска – соотношение возможных потерь к избранной базе, (к примеру, сумма ожидаемой прибыли).

В процессе оценки финансовых рисков, присущих анализируемой системе, первоначально выявляются все их виды. Так как исключить финансовые риски из деятельности предприятия полностью невозможно, то целесообразно исследовать только те риски, вероятность и последствия наступления которых могут быть предупреждены и минимизированы, то есть внутренние риски. Аналитической работе должен предшествовать сбор надежной информации об объекте риска, как с внутренних, так и с внешних источников информации. Объектом риска могут выступать: человек (персонал, руководитель предприятия, население), имущество и имущественный интерес [5].

Основные финансовые риски, которые можно оценить по данным анализа финансовой документации, где фиксируются все события, имеющие отношение к увеличению или уменьшению риска, следующие:

риски потери платежеспособности; риски потери финансовой устойчивости и независимости; риски структуры активов и пассивов.

Анализ финансовых рисков представляет собой процесс, направленный на прогнозирование возможных ситуаций и минимизацию потерь, связанных с их возникновением в финансово-хозяйственной деятельности.

Модель оценки риска ликвидности баланса с использованием абсолютных показателей показан в табл.1 [7].

Алгоритм оценки рисков финансовой устойчивости предприятия представлен табл. 2.

Таблица 1. Модель оценки риска ликвидности баланса

Порядок группирования активов по скорости превращения в денежные средства		Порядок группирования пассивов по степени срочности погашения обязательств	
А ₁ . Наиболее ликвидные активы А ₂ . Быстрореализуемые активы А ₃ . Медленно реализуемые активы А ₄ . Труднореализуемые активы		П ₁ . Наиболее срочные обязательства П ₂ . Краткосрочные пассивы П ₃ . Долгосрочные пассивы П ₄ . Постоянные пассивы	
Тип ликвидности по условиям неравенств (соотношение активов и пассивов)			
$A_1 \geq P_1$ $A_2 \geq P_2$ $A_3 \geq P_3$ $A_4 \leq P_4$	$A_1 < P_1$ $A_2 \geq P_2$ $A_3 \geq P_3$ $A_4 \sim P_4$	$A_1 < P_1$ $A_2 < P_2$ $A_3 \geq P_3$ $A_4 \sim P_4$	$A_1 < P_1$ $A_2 < P_2$ $A_3 < P_3$ $A_4 > P_4$
Абсолютная ликвидность	Допустимая ликвидность	Нарушенная ликвидность	Кризисная ликвидность
Оценка риска ликвидности			
<i>Безрисковая зона</i>	<i>Зона допустимого риска</i>	<i>Зона критического риска</i>	<i>Зона катастрофического риска</i>

Таблица 2. Модель оценки риска финансовой устойчивости [7]

<i>Расчет величины источников средств и величины запасов и затрат</i>			
1. Излишек (+) или недостаток (-) собственных оборотных средств	2. Излишек (+) или недостаток (-) собственных и долгосрочных заемных источников формирования запасов и затрат	3. Излишек (+) или недостаток (-) общей величины основных источников для формирования запасов и затрат	
$\pm\Phi_c = \text{СОС} - \text{ЗЗ}$	$\pm\Phi_T = \text{СДИ} - \text{ЗЗ}$	$\pm\Phi_o = \text{ОВИ} - \text{ЗЗ}$	
$S(\Phi) = 1$, если $\Phi > 0$; $= 0$, если $\Phi < 0$.			
Тип финансового состояния			
$\pm\Phi_c \geq 0$; $\pm\Phi_T \geq 0$; $\pm\Phi_o \geq 0$; $S = 1, 1, 1$	$\pm\Phi_c < 0$; $\pm\Phi_T \geq 0$; $\pm\Phi_o \geq 0$; $S = 0, 1, 1$	$\pm\Phi_c < 0$; $\pm\Phi_T < 0$; $\pm\Phi_o \geq 0$; $S = 0, 0, 1$	$\pm\Phi_c < 0$; $\pm\Phi_T < 0$; $\pm\Phi_o < 0$; $S = 0, 0, 0$
<i>Абсолютная независимость</i>	<i>Нормальная независимость</i>	<i>Неустойчивое финансовое состояние</i>	<i>Кризисное финансовое состояние</i>
Используемые источники покрытия затрат			
Собственные оборотные средства	Собственные оборотные средства плюс долгосрочные кредиты	Собственные оборотные средства плюс долгосрочные и краткосрочные кредиты и займы	—

Краткая характеристика типов финансового состояния			
Высокая платежеспособность (предприятие не зависит от кредиторов)	Нормальная платежеспособность (эффективно используются заемные средства, высокая доходность операционной деятельности)	Нарушение платежеспособности (возникает необходимость привлечения дополнительных источников)	Неплатежеспособность (предприятие находится на грани банкротства)
Оценка риска финансовой неустойчивости			
<i>Безрисковая зона</i>	<i>Зона допустимого риска</i>	<i>Зона критического риска</i>	<i>Зона катастрофического риска</i>

Обобщающим показателем финансовой устойчивости является излишек или недостаток источников средств на формирование запасов и затрат, определяемый как разница величины источников средств и величины запасов и затрат.

Фактор риска характеризует несоответствие между требуемой величиной оборотных активов и возможностями собственных и заемных средств по их формированию.

Для комплексной оценки финансовых рисков ликвидности и устойчивости целесообразно использовать коэффициенты, примерный перечень которых предоставлен в табл. 3 (составляется с учетом особенностей отрасли)

На основе рейтинговой шкалы показателей [3-5] определяется комплексная бальная оценка риска финансовой несостоятельности предприятия. В ее основу положена классификация финансового состояния предприятия и оценка возможных негативных последствий рисков ситуации в зависимости от величины значений факторов-признаков и рейтингового числа.

Таблица 3. Перечень относительных показателей ликвидности и финансовой устойчивости для оценки риска.

<i>Коэффициенты ликвидности и платежеспособности</i>	<i>Коэффициенты финансовой устойчивости</i>
Общий показатель ликвидности	Коэффициент автономии
Коэффициент абсолютной ликвидности	Коэффициент соотношения заемных и собственных средств
Коэффициент «критической оценки»	Коэффициент обеспеченности собственными средствами
Коэффициент текущей ликвидности	Коэффициент финансовой устойчивости
Коэффициент маневренности функционирующего капитала	
Коэффициент обеспеченности собственными средствами	

Выводы. Описанный подход к оценке финансовых рисков должен состоять из следующих аналитических этапов:

1. Идентификация отдельных видов финансовых рисков в целом по предприятию и видам его деятельности;

2. Выбор и использование соответствующих методов оценки рисков события.
3. Определение последствий, связанных с наступлением рисков события, и их значений для хозяйствующего субъекта.
4. Количественная оценка последствий наступления рисков события, предполагающая вычисление показателей, характеризующих деятельность предприятия, с учетом наступления рисков события, выделения групп рисков, наиболее существенно влияющих на деятельность предприятия (именно эти риски необходимо стремиться минимизировать).
5. Оценка риска наступления отдельных событий в динамике. Увеличение риска наступления того или иного события свидетельствует о неэффективной управленческой работе процессами использования финансовых ресурсов и необходимости разработки дополнительных мероприятий.
6. Разработка механизмов нейтрализации финансовых рисков, предполагающая разработку комплекса мероприятий, направленных на минимизацию или устранение негативного влияния факторов, создающих рисковую ситуацию.

Наиболее часто применяющиеся в оценке риска экономико-статистические методы, требуют проведения значительного количества громоздких расчетов, разработки массива информации относительно альтернативных вариантов и т.д. В свою очередь, методический подход базирующийся на результатах анализа финансовой отчетности, дает возможность соединить результаты финансового анализа предприятия и оценку уровня финансового риска, принять оперативные управленческие решения для стабилизации финансово-хозяйственной деятельности.

Список литературы: 1.Бланк И.А. Управление финансовыми рисками [Текст] / И.А.Бланк – [2-е изд.] – К.: Эльга, Ника-Центр, 2005. - 600 с. 2.Бланк, И.А. Финансовый менеджмент [Текст] / И.А.Бланк – [2-е изд.] – К.: Эльга, Ника-Центр, 2004. - 656с. 3. Лапуста, М.Г. Риски в предпринимательской деятельности [Текст]/ М.Г. Лапуста, Л.Г. Шаршукова. – М.: Инфра, 1996. – 223 с. 4.Финансовый менеджмент: теория и практика / [Е.С. Стоянова, Т.Б. Крылова, И.Т. Балабанов и др.] ; под ред. Е.С. Стояновой. – [5-е изд.] – М.: «Перспектива», 2004 . – 656 с. 5. Підлісна О.А. Оцінка ризиків: проблема вибору методик / О.А. Підлісна, Ю.В. Тюленева // Економіка: проблеми теорії та практики. – 2005. 209, т. 4. – С. 967-974. 6. Клименко С. М., Дуброва О. С. Обґрунтування господарських рішень та оцінка ризиків: [Текст] / С. М.Клименко, О. С. Дуброва. . – К.: КНЕУ, 2005. – 252 с. 6.Crouch, Edmund, and Richard Wilson. *Risk/Benefit Analysis*. 2d ed. Cambridge: Harvard University Press, 2001. 7. Донцова Л.В, Никифорова Н.А. Анализ финансовой отчетности: Учебник [Текст]/ Л.В. Донцова, Н.А. Никифорова. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство «Дело и Сервис», 2006. — 336 с.

Надійшла до редколегії 13.11.10

І.А. ЧИЖЕВСЬКА, НАК «Енергетична компанія України»,
Київ

ШЛЯХ ДО ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ: ДОВГОСТРОКОВА ЦІЛЬ УКРАЇНИ ЧИ ТЕРМІНОВИЙ ПЛАН ДІЙ

Ця стаття фокусується на основних умовах та потенціалі для підвищення енергоефективності української електроенергетики, в ній запропоновано план дій для досягнення енергоефективності в секторі в середньостроковій перспективі, а також наводиться приклад як електроенергетика вже сьогодні може вносити вклад в реалізацію політики енергоефективності.

This paper is focused on the main conditions and potential for improvement of energy efficiency in Ukrainian electricity sector, proposes the actions to attain energy efficiency future and gives example how electricity sector could promote energy efficiency even today.

Вступ. Загальновідомим є той факт, що сталий розвиток світової економіки та людства є неможливим без стабільного енергозабезпечення та відповідних рішень щодо енергоспоживання.

За останні 30 років споживання енергоресурсів в світі зросло в 3 рази, подальший економічний розвиток вимагає залучення ще більшого обсягу енергетичних ресурсів. Однак обмеженість запасів викопного палива в світі стає перешкодою на цьому шляху. Згідно з розрахунками, які здійснено на основі даних Світової Енергетичної Ради, якщо споживання енергоресурсів в світі залишатиметься на рівні 2005 року, розвідані запаси нафти, природного газу та вугілля будуть вичерпані відповідно через 42, 63, та 145 років. Це означає, що людство має усвідомити необхідність ефективного використання енергетичних ресурсів.

З іншого боку, необхідність термінового вирішення екологічних питань вимагає обмеження обсягів споживання енергоресурсів, їх ефективного використання. В 2007 році викиди вуглекислого газу в світі досягли 28.9 млрд. метричних тон. Міжнародне Енергетичне Агентство (МЕА) стверджує, що очікується подальше зростання викидів CO₂ від процесів горіння та досягнення у 2030 році значення 40.2 млрд. метричних тон, якщо в структурі використання первинної енергії для процесів горіння викопне паливо залишатиметься на рівні 80% [1].

Категорії «енергоспоживання» та «екологія» є взаємопов'язаними і в той же самий час знаходяться у відомому протиріччі одна з одною. Впровадження політики енергоефективності може об'єднати їх цілі, усунути протиріччя, забезпечити економічний розвиток, покращити якість та стандарти життя, а також вирішити екологічні проблеми.

Якщо розглядати індикатори енергоефективності України, то можна стверджувати, що енергоефективність не стала для України національним

пріоритетом. Порівняння ключових індикаторів енергоефективності лише підкріплює це твердження. Електроємність та енергоємність ВВП України в 1.6 та 2.4 рази вищі, ніж відповідні середні показники країн Організації економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР). В той же час енергоспоживання на душу населення в 2.4 рази менше, ніж в середньому в країнах ОЕСР.

Як зауважує МЕА [2], низька енергоефективність в Україні є наслідком історично низьких цін на енергоносії, домінування в національній економіці енергоємного виробництва, а також використання неефективних та застарілих технологій. Низька енергоефективність є також ключовим фактором негативного впливу на атмосферу, з нею пов'язано 69% всього забруднення повітря.

Основна частина.

Ключові передумови для реалізації політики енергоефективності в електроенергетичному секторі

Рівень розвитку країн та потреби в широкомасштабних інвестиціях визначають вибір та прийняття урядами різних стратегій, завдань в сфері енергоефективності та екології [3-7].

Так, країни – члени ОЕСР, споживання енергоресурсів яких складає більше половини світового споживання, доклали зусиль та вже створили необхідне законодавче поле для реалізації політики енергоефективності та введення її в повсякденне життя [8-9]. Аналіз показників енергоефективності в цих країнах доводить перспективність такої стратегії.

Україна розпочала впроваджувати політику енергоефективності та розробила необхідну законодавчу базу для розвитку електроенергетики, енергозбереження та альтернативних джерел енергії шістнадцять років тому. Було прийнято низку цільових та галузевих програм, а також енергетичну стратегію. Однак економічна криза другої половини 1990-х років, недофінансування, нестабільна політична ситуація, адміністративні методи управління та відсутність політичної волі приймати рішення на вищому рівні щодо реформування електроенергетики, приватизації та тарифної реформи стали на заваді цьому процесу.

Порівняння українських та європейських принципів управління енергетичним сектором дає підґрунтя стверджувати, що ключовою трансформацією, що лежить в основі запровадження європейських стандартів, є модифікація цих принципів:

Український принцип

Монополія

Державне управління

Централізоване планування

Державна власність



Європейський принцип

Конкуренція

Державне регулювання

Лібералізація

Приватна власність [2]

Рішення Уряду України про приєднання до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства в 2010 році дає країні важливий стимул та мотивацію змінити філософію управління та зробити енергоефективність національним пріоритетом. Це означає, що Україна хоче:

- Розвивати конкуренцію на ринку електроенергетики.
- Створити стабільну регуляторну та нормативно-правову базу.
- Створити стабільний інвестиційний клімат.
- Поліпшити екологічну ситуацію в електроенергетиці та пов'язану з нею енергоефективність.
- Розвивати відновлювальні джерела енергії [10].

Вже сьогодні український Уряд та керівники електроенергетичного сектору усвідомлюють складність взятих на себе зобов'язань, що впливають з рішення про приєднання до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства, та повні рішучості почати їх виконання.

Дотримання нових принципів управління стають основою при створенні умов для розвитку електроенергетики (лібералізований та конкурентний ринок, приватизація та незалежність органу регулювання в електроенергетиці); формулювання та розроблення концепції сталого енергетичного розвитку (нові енергетичні стандарти, просування та підтримка енергоефективних технологій та відновлювальної енергії, ефективна податкова система, точна база енергетичних даних, ефективна вимірювальна та звітна системи, перенесення уваги на енергоефективність на стороні попиту, підвищення поінформованості суспільства щодо питань енергоефективності).

Діючі умови для просування енергоефективності в електроенергетичному секторі України

На сьогодні є декілька аргументів стверджувати, що створення умов для розвитку електроенергетики ринку та розробка концепції сталого енергетичного розвитку є досяжними цілями для України.

По-перше, завершуються дискусії щодо законопроекту про лібералізацію, конкуренцію та прозорість електроенергетичного ринку, який відповідає вимогам Директиви 2003/54/ЕС [11].

По-друге, законопроект про орган регулювання в електроенергетиці готується до розгляду у Верховній Раді у другому читанні. Цей законопроект є результатом проведеної великої роботи щодо гармонізації питань регулювання в електроенергетиці з європейськими директивами, ціно- та тарифоутворення, регулювання якості послуг, розділення видів економічної діяльності, а також ролі органу регулювання в цих процесах. Зазначена робота тривала в рамках Твінінгової програми в енергетичному секторі України та була виконана разом із органами регулювання в енергетичних секторах Італії, Австрії та Чехії.

По-третє, закон про підтримку відновлювальної енергії та впровадження «зеленого» тарифу на електроенергію, вироблену малими гідроелектростанціями, вітровими, сонячними, а також електростанціями, що

працюють на біомасі, був прийнятий у 2009 році. Цей закон відповідає європейським стандартам та надає можливості для залучення масштабних інвестицій у цей сектор.

По-четверте, в рамках Програми ТАСІС «Підтримка інтеграції України до транс'європейських електричних мереж» закінчено розробку заходів щодо максимального зближення європейського та українського електроенергетичних ринків.

Необхідно також відмітити, що Європейський банк реконструкції і розвитку (ЄБРР) у своєму баченні Стратегії для України наголошує, що готовий підтримувати та сприяти реформам в енергетичному секторі, які спрямовані на скорочення перехресного субсидування серед різних категорій споживачів та передбачають встановлення економічно обґрунтованих тарифів з метою стимулювання інвестицій та просування енергоефективності; розвиток приватної власності та управління енергетичними активами, а також посилюють незалежність Національної комісії регулювання електроенергетики України [12].

Сподівання щодо надолуження темпів впровадження політики енергоефективності, пов'язуються також з задекларованими та розпочатими Президентом та Урядом України економічними реформами на період 2010-2014 рр. Враховуючи перші важливі кроки, що були здійснені в напрямку підвищення енергоефективності за останні десять років, наступні послідовні та довгоочікувані кроки стосуються:

- Встановлення цілі щодо підвищення енергоефективності в електроенергетичному секторі та розроблення програми, яка б базувалась на оцінці кінцевого споживання енергоносіїв, визначенні потенціалу енергозбереження, встановленні цілей та об'єктивних методів оцінки успішності програми, враховуючи, що Енергетичну стратегію України на період до 2030 року прийнято.

- Створення точної та надійної бази даних щодо кінцевого споживання енергоресурсів та розроблення оптимальної процедури їх перевірки, моніторингу та оцінки, беручи до уваги солідну інституційну базу в сфері енергозбереження.

- Запровадження нових стандартів енергоефективності щодо споживання енергоресурсів, враховуючи, що норми та стандарти, які стосуються процесів виробництва, встановлено.

- Трансформація ціни забруднення навколишнього середовища у вартість енергоресурсів та відповідно розуміння щодо реальної вартості різних видів енергоносіїв та електроенергії, беручи до уваги, що збір за забруднення навколишнього природного середовища встановлено.

- Встановлення національних граничних лімітів викидів CO₂ та створення внутрішнього ринку торгівлі викидами та відповідно розуміння щодо реальної ціни тони викидів CO₂ в атмосферу, беручи до уваги, що проводиться інвентаризація та складається реєстр викидів парникових газів та використовуються переваги від участі у реалізації Кіотського

протоколу.

При цьому, деякі інші кроки щодо підвищення енергоефективності та енергозбереження, що будуть реалізовуватись вперше, вимагають не лише рішучих та виважених дій з боку Уряду, але й обов'язкового усвідомлення як фахівцями, які працюють в галузі, так і громадськістю, важливості та неминучості їх здійснення:

- Удосконалення податкового законодавства та запровадження фінансових інструментів з метою стимулювання реалізації заходів з енергозбереження та підтримка приватних інвестицій в ці проекти.
- Перенесення фокусу з енергозабезпечення в бік енергоспоживання при вирішенні проблеми підвищення енергоефективності.
- Оптимізація цін на енергоресурси та електроенергію до економічно обґрунтованого рівня, що надасть споживачам переконливу мотивацію споживати енергоносії розсудливо.
- Усунення прямої залежності доходів енергопостачальних компаній від обсягу проданої електроенергії, встановлення положення стосовно провадження діяльності щодо надання послуг з підвищення раціонального використання електроенергії на рівних умовах з діяльністю з продажу електроенергії, а також встановлення для енергопостачальних компаній зобов'язань щодо обов'язкової реалізації заходів з енергоефективності.
- Проведення кампаній з підвищення поінформованості громадськості та впровадження тренінгових програм щодо енергоефективності.

В своїх рекомендаціях щодо політики енергоефективності МЕА стверджує, що коли уряд має на меті значно підвищити енергоефективність, ні один окремо взятий захід не буде ефективним з точки зору досяжності цієї мети; це є ув'язаний план заходів, тому що бар'єри для впровадження енергоефективності є складними та знаходяться скрізь і всюди [13].

Таким чином, беручи напрацювання останніх років за основу при створенні нормативно-правової бази для реформування та розвитку електроенергетики, заповнюючи прогалини в політиці енергоефективності, Уряд України спроможний створити прозорі умови діяльності для учасників ринку електроенергії, сприятливе середовище для інвестицій в теплову генерацію та електропередавальні мережі, прозорі та конкурентні умови для приватизації, таким чином завершуючи реформування та закладаючи основи для застосування енергоефективного підходу при прийнятті рішень щодо подальшого розвитку електроенергетики та сталого енергетичного розвитку.

Потенціал енергоефективності в секторі електроенергетики

Очевидно, що електроенергетика, як основний забруднювач, повинна бути готова до такого реформування. На сьогоднішній день сектор електроенергетики України може бути охарактеризований як недостатньо ефективний та відповідальний за 69% всього забруднення повітря. У порівнянні з середнім значенням країни ОЕСР (таблиця 1) Україна

споживає на 35% більше енергоресурсів для виробництва 1 кВт.год. електроенергії, а кожна вироблена кіловат-година супроводжується викидами 1 032 грам СО₂; втрати електроенергії складають 13% (9% в 1980-х роках), порівнюючи з середнім значення країн ОСЕР, яке становить 6%.

Таблиця 1 - Індикатори електроенергетичного сектору України, 2007

	Україна	ОЕСР	+/-, %
Виробництво електроенергії (кВт.год. на душу населення)	4 231.4	9 043.2	-53%
Споживання енергоресурсів (тне/МВт.год.)	0.151	0.112	+35%
Втрати електроенергії (%)	12.9	6.0	+6,9

Враховуючи, що 38% всього виробництва електроенергії в Україні, 75% всього генерування електроенергії тепловими електростанціями та 57% передачі та постачання електроенергії споживачам здійснюється підприємствами, контрольним пакетом яких володіє держава, доречно проаналізувати рівень енергоефективності цих підприємств в останні роки та запропонувати сценарії потенціального їх розвитку та план заходів з підвищення енергоефективності до 2015 року. Впровадження цих заходів дозволить скоротити споживання енергоресурсів зазначеними підприємствами, тим самим покращуючи показник енергоемності ВВП та скорочуючи викиди парникових газів в атмосферу, а також дає поштовх для подальшого підвищення енергоефективності.

Порівняння показників діяльності підприємств приватного та державного сектору електроенергетики, яке наведено нижче, свідчить, що:

- В секторі виробництва електроенергії енергогенеруючими компаніями теплоелектростанцій (ТЕС).

За період 2004-2009 років ТЕС приватного сектору наростили встановлену потужність на 7%, підвищили коефіцієнт корисної дії на 43% та збільшили обсяги виробництва на 24% відсотки, в той час як встановлена потужність ТЕС державного сектору залишається майже на тому ж рівні, а обсяги їх виробництва зросли лише на 3%. Для виробництва 1 ГВтг електроенергії приватні ТЕС споживають енергоресурсів на 3% менше, ніж ТЕС державного сектору. Генерування електроенергії з однієї тонни нафтового еквіваленту зросло на 2% в приватному секторі та на 1% в державному секторі.

Таблиця 2 - Показники діяльності з виробництва електроенергії тепловими електростанціями у державному та приватному секторі

		Державний сектор			+ / - %	Приватний сектор		+ / - %
		2004	2009			2004	2009	
Обсяг виробництва електроенергії	<i>тис.МВтг</i>	45 986	47 182	3	12 974	16 043	24	
Встановлена потужність	<i>МВт</i>	23 165	23 140	0,0	3 825	4 075	7	
Коефіцієнт корисної дії	%	25,0	25,0	0	36,3	51,8	43	
Споживання енергоресурсів	<i>млн.т.н.е.</i>	11,9	12,1	2	3,2	3,9	21	
природний газ	<i>млн.т.н.е.</i>	2,9	0,3	-90	0,19	0,0	-87	
вугілля	<i>млн.т.н.е.</i>	8,9	11,7	31	3,0	3,8	27	
мазут	<i>млн.т.н.е.</i>	0,0	0,1	306	0,02	0,1	147	
Обсяг виробництва електроенергії з 1 тони нафтового еквіваленту	<i>МВтг/т.н.е.</i>	3 879	3 904	1	3 996	4 089	2	
Питомі витрати палива в нафтовому еквіваленті	<i>т.н.е./ГВтг</i>	279	278	0	277	270	-2	
Питомі витрати умовного палива	<i>г/кВтг</i>	399,7	398,9	0	397,3	388,0	-2	
Витрати на ремонт	<i>тис.\$</i>	102 843,7	135 812,7	32	24 378,2	34 606,4	42	
Питомі витрати на ремонт	<i>\$/МВтг</i>	2,2	2,9	29	1,9	2,2	15	
Капітальні інвестиції	<i>тис.\$</i>	59 169,9	40 385,2	-32	-	48 550,5	-	
Капітальні інвестиції	<i>\$/МВтг</i>	1,3	0,9	-33	-	3,0	-	
* підкреслені значення відповідають показникам 2008 року								

Кращі показники діяльності приватного сектору пов'язані з більшими капіталовкладеннями, вищою якістю ремонтів, а також кращою організацією процесів виробництва та ефективними управлінськими рішеннями.

Якщо ТЕС державного сектору досягнуть рівня споживання енергоресурсів на 1 ГВтг, як у приватному секторі, то потенціал енергоефективності від цього заходу може бути оцінений, як економія 1.9 млн. тон нафтового еквівалента палива або 21.9 ТВтг за 5 років.

- В секторі передачі та постачання електроенергії.

Інвестиції, що спрямовувались протягом 5 років на скорочення понаднормативних втрат електроенергії в мережі, дозволили енергопостачальним компаніям державного сектору зекономити протягом цього періоду близько 17 ТВтг електроенергії. У 2009 році втрати електроенергії в мережі енергопостачальних компаній державного сектору були на 5.2 ТВтг або 36% менше, ніж у 2004 році (Таблиця 3). Однак дві енергопостачальні компанії державного сектору продовжують мати нетехнічні втрати у обсязі 0.2 ТВтг.

Таблиця 3 - Показники з передачі та постачання електроенергії в державному та приватному секторі

		Державний сектор		+	-	Приватний сектор		+	-
		2004	2009	%		2004	2009	%	
Надходження в мережу	<i>тис.МВтг</i>	91 025	80 685	-11		57 604	58 123		1
Втрати електроенергії в мережі	<i>тис.МВтг</i>	14 690	9 427	-36		8 127	6 829		-16
нормативні втрати	%	11,4	12,1	6		12,8	12,5		-2
нетехнічні втрати	%	4,7	-0,4	-109		1,3	-0,8		-161
Інвестиції	<i>\$/МВтг</i>	1,3	1,9	46		1,4	2,0		44
в модернізацію	<i>\$/МВтг</i>	0,7	1,4	111		0,7	1,5		131
в модернізацію за період 2004-2009	<i>\$/МВтг</i>	1,14				1,72			
в скорочення понаднормативних втрат	<i>\$/МВтг</i>	0,3	0,3	3		0,4	0,3		-40
в скорочення понаднормативних втрат за період 2004-2009	<i>\$/МВтг</i>	0,29				0,25			
Витрати на ремонт	<i>млн.\$</i>	28,7	85,9	199		27,1	39,4		45
Витрати на ремонт	<i>\$/МВтг</i>	0,3	1,1	237		0,5	0,7		44
* підкреслені значення відповідають показникам 2008 року									

Ліквідація зазначених нетехнічних втрат в мережі двох енергопостачальних компаній дозволить зекономити 1 ТВтг електроенергії або 0.01 млн. тонн нафтового еквіваленту палива протягом 5 років.

Проведені енергопостачальними компаніями державного сектору ремонти та здійснені за період 2004-2009 років інвестиції в будівництво нових, реконструкцію та модернізацію діючих ліній електропередачі та трансформаторних підстанцій, не призвели до відповідного зниження нормативних втрат електроенергії – цей показник залишається на рівні вищому, ніж у 2004 році. При цьому, вищий показник капітальних вкладень в модернізацію на кожну МВтг електроенергії, відпущеної в мережу за період 2004-2009 років, дозволив компаніям приватного сектору знизити нормативні втрати на 0.3 процентних пункти проти рівня 2004 року.

В той же час у порівнянні з показниками діяльності енергетичних компаній державного сектору України провідні енергетичні компанії світу пішли вперед та досягли кращих показників діяльності щодо споживання енергоресурсів для виробництва електроенергії (тон нафтового еквіваленту/ГВтг), викидів CO2 при виробництві електроенергії (тон CO2/ГВтг), втрат електроенергії в мережі (Таблиця 4).

Таблиця 4 - Показники діяльності провідних енергетичних компаній світу [14-18]

	т.н.е./ГВтг	т.CO2/ГВтг	Втрати електроенергії в мережі, %
Iberdrola	255	581	7.11
EON	266	890	5.1
AES corporation	243-272	909-1099	N/A
Державний сектор України	278	<u>1032</u>	12.1

* підкреслені значення відповідають показникам 2008 року

Аналізуючи ці показники, можна стверджувати, що прийнятними та досяжними показниками для електроенергетичного сектору України в короткостроковій перспективі можуть бути: для ТЕС - споживання енергоресурсів на рівні 260 т.н.е./ГВтг та відповідно 800-900 тон CO2 на ГВтг виробленої електроенергії; для енергопостачальних компаній – втрати електроенергії в мережі на рівні 9%.

«Згідно з міжнародними стандартами, відносні втрати електроенергії при її передачі і розподілі в електричних мережах більшості країн вважаються задовільними, якщо вони не перевищують 4-5%. Втрати електроенергії на рівні 10% вважаються максимально допустимими з погляду забезпечення фізико-технічної надійності передачі електроенергії в мережах»[19].

Наразі рівень технологічного прогресу дозволяє Україні досягти таких показників в електроенергетичному секторі, однак очевидно, що нові технології підвищення енергоефективності вимагають значних інвестицій [20-22].

Сценарії впровадження політики енергоефективності в електроенергетичному секторі

Попередній аналіз дає можливість висловити вище ідеї підсумувати та розглядати їх як два сценарії розвитку електроенергетики у період 2011 – 2015 рр., які доповнюють один одного та не є альтернативами, – сценарій без суттєвих змін (СБСЗ) та сценарій ефективного розвитку (СЕР). Різниця між цими сценаріями полягає у можливостях щодо залучення широкомасштабних інвестицій, термінах реалізації сценаріїв, а також у залежності від стану приведення енергетичного законодавства України у відповідність до європейських стандартів. Обов'язковими передумовами для обох сценаріїв є:

1. Запровадження конкурентної моделі функціонування електроенергетичного ринку та стимулюючого тарифоутворення для природних монополій.

2. Закінчення підготовки та початок прозорості приватизації енергогенеруючих та енергопостачальних компаній.

3. Виконання зобов'язань, взятих Україною у зв'язку з прийняттям рішення про приєднання до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства.

СБСЗ ґрунтується на наступних припущеннях та дозволяє досягти наступних результатів:

- Реалізація енергогенеруючими та енергопостачальними компаніями державного сектору низько- та середньо вартісних заходів щодо підвищення ефективності роботи.

- Збільшення обсягів інвестування мінімум до рівня компаній приватного сектору.

- Усунення понаднормативних втрат електроенергії шляхом пошуку та запобігання крадіжкам електроенергії, покращення системи обліку електроенергії; скорочення споживання енергоресурсів до рівня показників приватного сектору шляхом адміністративних та технічних заходів з покращення експлуатації обладнання та устаткування, підвищення якості ремонтів та скорочення термінів проведення ремонтних робіт.

- Досягнення скорочення на 22.9 ТВтг або 1.9 млн. тон нафтового енергоспоживання за період 2011-2015 рр.

- Скорочення на 23.6 млн. метричних тон викидів вуглекислого газу за період 2011-2015 рр. через скорочення енергоспоживання.

СЕР ґрунтується на наступних припущеннях:

- Будівництво та початок експлуатації нових енергоблоків (наприклад, вугільних блоків потужністю 600 МВт на супернадкритичних параметрах) загальною потужністю 1 200 МВт у 2011 – 2015 рр. з відповідним виведенням з експлуатації неефективних енергоблоків; та продовження зазначеної роботи поза цим період.

- Реконструкція діючих теплоелектростанцій відповідно до галузевих програм.

- Скорочення споживання палива вугільними теплоелектростанціями за період 2011 – 2015 рр. на 1.5 млн.тон у нафтовому еквіваленті або на 17.4 ТВтг.

- Реалізація Програми розвитку електричних мереж напругою 35-110 (150) кВ та визначення обсягів реконструкції електричних мереж напругою 0,4 - 10 кВ. Залучення для її виконання інвестицій у обсязі 2.3 млрд.дол. (0.5 млрд. дол. щороку).

- Скорочення нормативних втрат електроенергії в мережі енергопостачальних компаній до рівня, що був досягнутий за часів Радянського Союзу (9%) і далі до рівня міжнародних стандартів, який вважається максимально допустимим і не перевищує 7%. Таке скорочення нормативних втрат дозволяє досягти економії електроенергії за 5 років у обсязі 7.2 ТВтг або 0.6 млн. тон нафтового еквіваленту.

- Скорочення за 5 років на 25.4 млн. метричних тон викидів вуглекислого газу через зниження обсягів споживання енергоресурсів.

Як результат, впровадження обох розглянутих вище сценаріїв розвитку електроенергетики у період 2011 – 2015 рр. матиме вплив на показник енергоємності ВВП України. В обсягах та цінах 2006 року енергоємність ВВП в Україні за 5 років знизиться на 3%.

В той же час, реалізація енергоефективності в державному секторі електроенергетики буде мати результат також в скороченні викидів CO₂ на 49 млн. метричних тон.

Висновки. Показник енергоємності української економіки на сьогоднішній день залишається достатньо високим у порівнянні середнім значенням країни ОЕСР, не дивлячись на деякий прогрес за останні 10 років. Це вказує на низьку ефективність перетворень, що вже відбулися в електроенергетиці, зростаючу потребу в інвестиціях для модернізації електроенергетичного сектору та надає величезні можливості для енергозбереження в подальшому.

Неминучість позитивних змін в електроенергетичному секторі України пов'язана з трьома факторами: об'єктивні та низькі показники енергоефективності, високий рівень готовності та критична маса підготовлених до прийняття законодавчих та регуляторних актів для реформування електроенергетики, та наявність політичної волі та готовності Президента України та Уряду провести реформу електроенергетики протягом найближчих років. Тому справедливим є припущення, що українська електроенергетика може стати енергоефективною через декілька років. При цьому, Україна має впровадити 5 пріоритетів:

1. Створити прозорі та конкурентні правила роботи ринку електроенергетики.
2. Залучити широкомасштабні інвестиції в галузь з метою досягнення сучасного технологічного рівня розвитку в галузі.
3. Зібрати точну та надійну базу даних щодо споживання енергоресурсів, у тому числі кінцевого, та розробити оптимальну процедуру їх перевірки, моніторингу та оцінки.
4. Встановити нові стандарти енергоефективності щодо споживання енергоресурсів та прийняти Національну програму енергоефективності.
5. Оптимізувати ціни на електроенергію та енергоресурси до економічно обґрунтованого рівня.

Список літератури: 1. International Energy Agency (2009), CO₂ emissions from fuel combustions 2009 – Highlights [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.iea.org/co2highlights/co2highlights.pdf> 2. International Energy Agency (2006), Ukraine: Energy Policy Review 2006 [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.iea.org/publications/free_new_Desc.asp?PUBS_ID=1819 3. Abadie L. M., Chamorro J.M. (2009) Income risk of EU coal-fired power plants after Kyoto. *Energy policy*, 37: 5304-5316. 4. Haney A.B., Pollitt M.G. (2009) Efficiency analysis of energy networks: An international survey of regulators. *Energy policy*, 37: 5814-5830. 5. Newcomer A., Apt J. (2009) Near-Term Implications of a Ban on New Coal-Fired Power Plants in the United States. *Environ. Sci. Technol.*, 43 (11): 3995–4001. 6. Patiño-Echeverri D., Fischbeck P., Kriegler E. (2009) Economic and Environmental Costs of Regulatory Uncertainty for Coal-Fired Power Plants. *Environ. Sci. Technol.*, 43 (3): 578–584. 7.

Yu, W., Jamasb, T., Pollitt, M. (2009) Willingness-to-Pay for Quality of Service: An Application to Efficiency Analysis of the UK Electricity Distribution Utilities. *Energy Journal*, 30: 1-48.

8. Helm, D., & Hepburn, C., (eds) (2009) *The economics and politics of climate change*. New York : Oxford University Press.

9. O'Keefe, Ph., O'Brien, G., & Pearsall, N. (2010) *The future of energy use* (2nd ed.) London. Washington DC: Eartscan.

10. The Energy Community Treaty [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/ENERGY_COMMUNITY/Legal/Treaty

11. Directive 2003/54/EC of the European Parliament and of the Council of 26 June 2003 concerning common rules for the internal market in electricity and repealing Directive 96/92/EC [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:176:0037:0055:EN:PDF>

12. Document of the European Bank for Reconstruction and Development (2007), Strategy for Ukraine, as approved by the Board of Directors on 18 September 2007 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.ebrd.com/about/strategy/country/ukraine/strategy.pdf>

13. International Energy Agency (2008), Energy Efficiency Policy Recommendations. In support of the G8 Plan of Action [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.iea.org/G8/2008/G8_EE_recommendations.pdf

14. Iberdrola (2007), Environmental management Strategy and focus 2007 [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.iberdrola.es/webibd/gc/prod/en/doc/Anexo_MedioAmbiente_en.pdf

15. Iberdrola (2007), Main Environmental Indicators 2007 [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.iberdrola.es/webibd/gc/prod/en/doc/publicaciones_indicadores_2007.pdf

16. NETL's 2007 Coal Power Plant Database [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.netl.doe.gov/energy-analyses/pubs/database/>

17. EON. Full environmental data [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.eon-uk.com/about/298.aspx>

18. EON. (2007) Delivering energy efficiency [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.eon-uk.com/about/lowcarbonfuture_deliveringenergy.aspx

19. Добровольська Л.Н. (2007) Ефективність електричних розподільних мереж. Навчальний посібник. Луцьк: Луцьк. держ. техн. ун-т.

20. International Energy Agency, Organisation for Economic Co-operation and Development. (1993) *Electric power technologies: environmental challenges and opportunities: report to the Committee on Energy Research and Technology of the International Energy*. Paris: OECD/IEA.

21. Jamasb, T., Nuttall, W.J., Pollitt, M.G. (eds) (2006) *Future electricity technologies and systems*. Cambridge: Cambridge University Press.

22. Bistline, J.E., Rai, V. (2010) The role of carbon capture technologies in greenhouse gas emissions-reduction models: A parametric study for the U.S. power sector. *Energy policy*, 38: 1177-1191.

Надійшла до редколегії 15.11.10

ЕКОНОМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

УДК 658.012

К.С. БЕЗГІН, канд. экон. наук, доц. ДонНУ, Донецк

ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

В статье предложена динамическая модель развития процесса создания ценности на предприятии, для определения основных этапов его жизненного цикла в зависимости от интенсивности изменения показателя его экономической эффективности.

This paper introduces a dynamic model of the process of value creation in the enterprise, to determine the main stages in its life cycle, depending on the intensity changes in the rate of its economic efficiency.

Включение Украины в систему международных хозяйственных связей требует повышения конкурентоспособности отечественной экономики. Важной проблемой при этом становится повышение эффективности воспроизведенных процессов на промышленных предприятиях. Для ее решения необходимо пересмотреть концептуальные основы отечественного менеджмента. Динамизм изменений, происходящих во внешней среде, и требования современной парадигмы управления требуют от предприятий внедрения систем управления, базирующихся на системно-интегрированных (процессных) основах. При этом целью управления эффективностью процессов создания ценности на предприятии становится постоянное повышение ценности продукции для максимального удовлетворения потребителей, а также совершенствование процессов закупки, производства и сбыта для обеспечения снижения себестоимости конечного продукта. Изменение показателей эффективности процесса создания ценности, зависит от этапа его жизненного цикла и используемого управленческого инструментария. Это обуславливает актуальность разработки динамической модели развития процесса создания ценности на предприятии.

Различные аспекты совершенствования и управления процессами создания ценности нашли свое отражение в работах отечественных и зарубежных ученых: Андриенко В., Виноградовой О., Елиферова В., Ладыко И., Липунцова Ю., Каблашовой И., Репина В., Федюкина В., Андерсена Б., Масааки И., Робсона М., Ротера М., Шука Д., Хаммера М.,

Чампи Д., Харрингтона Д., Шеера А. Отдавая должное научной и практической значимости трудов вышеназванных авторов, необходимо отметить, что определенный круг задач, связанных с научно-практическим обоснованием развития процессов создания ценности, не достаточно сформирован и требует дальнейшего изучения.

Целью данной статьи является разработка динамической модели развития процесса создания ценности (ПСЦ) на предприятии, для определения основных этапов его жизненного цикла в зависимости от динамики его экономической эффективности.

В рамках изменяющихся стереотипов управленческого мышления все более заметную роль начинают играть обобщающие показатели эффективности, как процессов создания ценности, так и управления, которые должны оценивать уровень организации и использования всех видов ресурсов предприятия с учетом их взаимозаменяемости. Начинает меняться подход к категориям «цена – качество». В прежнем понимании повышение качества продукции считалось экономически оправданным и целесообразным при непременном опережающем росте цены на инновационный продукт. В рыночной же экономике возможности повышения цен даже на инновационный продукт для производителя ограничены. На конкурентном рынке рост рентабельности единицы изделия может привести к уменьшению объема продаж и снижению суммарной массы прибыли.

Таким образом, актуализируется необходимость разрешения противоречия между удовлетворением потребностей, обусловленных желанием использовать высококачественную продукцию, с одной стороны, и по минимальной цене, с другой.

Проблема определения и измерения экономической эффективности управленческих решений, в том числе и относительно вопросов менеджмента, представляет собой один из наиболее дискутируемых в экономической литературе вопросов [0; 0; 0; 0; 0; 0; 0]. Сложность в том, что оценка эффективности развития системы менеджмента в сферах производства и потребления товара требует применения разных методик расчета экономического эффекта при унифицированных принципах подхода к таким расчетам. К этим принципам относят [0]: учет фактора времени; учет затрат и результатов по этапам жизненного цикла товара; применение к расчету системного подхода; обеспечение многовариантности технических и организационных решений; обеспечение сопоставимости вариантов по исходной информации; учет факторов неопределенности и риска.

При рассмотрении вопроса определения экономического эффекта функционирования систем менеджмента исходят из необходимости четкого разграничения критериев, показателей и условий достижения экономического эффекта для систем управления, построенных на основе различных концепций, так как каждая система имеет свою специфику,

обусловленную видом деятельности, объектом воздействия и теми последствиями, которые достигаются при ее функционировании.

Для построения динамической модели развития процесса создания ценности воспользуемся кривой Гомпертца [0]. Английский математик Б. Гомпертц предложил формулу для характеристики смертности людей в зависимости от возраста. Гомпертц обнаружил, что функция смертности определяется соотношением [3, с. 527]:

$$\mu(t) = -\frac{d(\ln S(t))}{dt}$$

Математическое описание обобщенной модели Гомпертца дано Виреном:

$$R = ab^{cT}$$

где R – насыщение системы или отдельных ее элементов за время T , a – верхний предел, которого асимптотически может достигнуть R при $T \rightarrow \infty$, ab – естественный уровень насыщения при $T = 0$, c – индикатор уровня роста (о медленном росте говорят большие значения c , о быстром – малые значения c). В природе фактически все процессы и организмы развиваются по S-образной кривой роста.

Моделируя основные деловые процессы на предприятии по оси абсцисс обозначим время, а по оси ординат – эффективность процесса создания ценности, изменяющуюся в зависимости от стадий развития процесса. Данная кривая иллюстрирует динамическую модель развития процесса создания ценности по стадиям жизненного цикла (рис. 1).

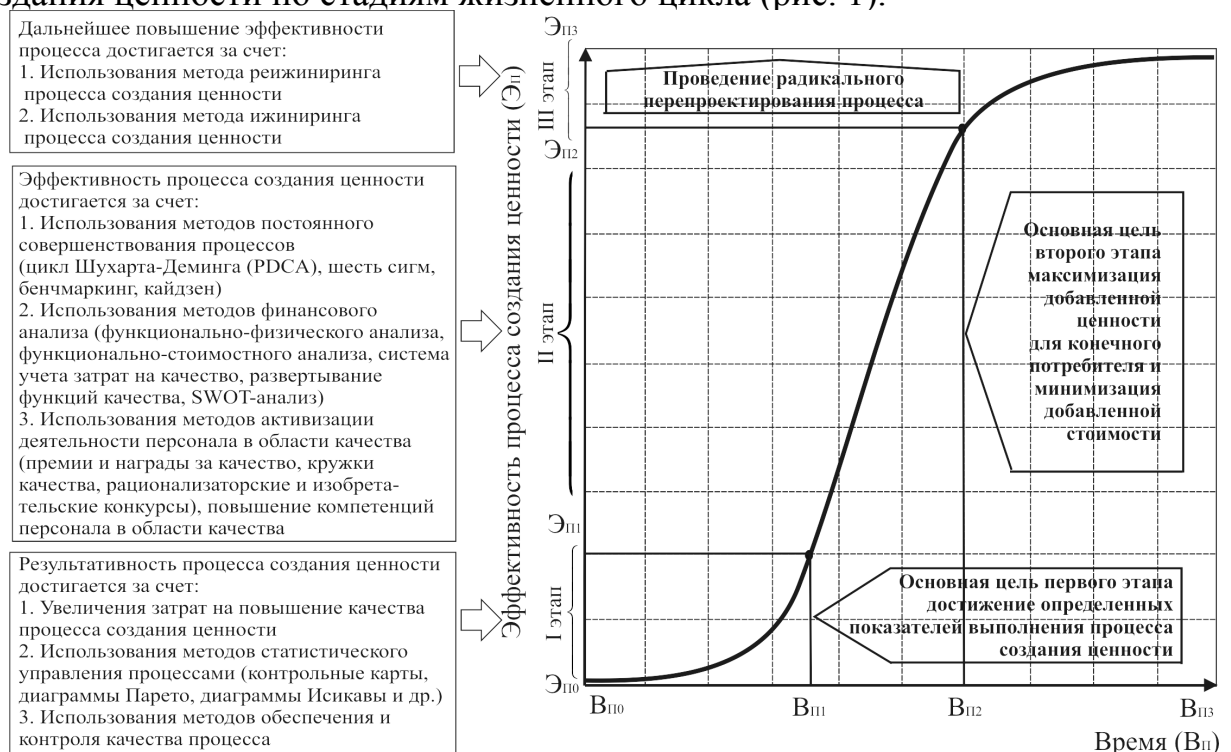


Рис. 1. Динамическая модель развития процесса создания ценности
Уровень ($\mathcal{E}_{10} - \mathcal{E}_{11}$) демонстрирует первую стадию жизненного цикла процесса создания ценности с которой начинается его функционирование.

На этой стадии устанавливаются предварительно определенные нормативные показатели выполнения процесса. Невозможно изначально создать идеальный процесс, поскольку для того, чтобы сразу предугадать и предотвратить появление всех проблем, потребуется объем ресурсов, стремящийся к бесконечности. На этом этапе целесообразно использование инструментов математической статистики (статистических методов управления процессами, например, анализа Парето, диаграмм Исикавы, контрольных карт). Также на этом этапе происходит непропорциональный рост затрат на качество процесса создания ценности по сравнению с ростом его эффективности, на этом этапе происходит стабилизация процесса и снижение его вариации.

Уровень ($\mathcal{E}_{П1} - \mathcal{E}_{П2}$) демонстрирует вторую стадию жизненного цикла процесса создания ценности. На этой стадии происходит интенсивное развитие процесса, его совершенствование. Процесс создания ценности, преобразуя объект труда, добавляет ему ценность, причем ценность с точки зрения потребителя – как внешнего, так и внутреннего. В каждом процессе определенным образом расходуются ресурсы, в том числе трудовые, тем самым, добавляя преобразуемому объекту стоимость. Чем больше процесс добавляет ценность продукции и меньше расходует ресурсов, тем выше эффективность процесса.

Если организация в состоянии выделить из общей ценности для потребителя ту часть ценности, которая добавлена процессом, то истинным показателем эффективности станет отношение добавленной ценности к добавленной стоимости. Максимизация этого отношения становится главной целью менеджмента и ставит новые задачи повышения результативности выполнения и управления процессами создания ценности. На этом этапе используются методы постоянного совершенствования процесса (цикл Шухарта-Деминга (PDCA), шесть сигм, кайдзен, бенчмаркинг), методы активизации деятельности персонала в области качества (премии и награды за качество, кружки качества, рационализаторские и изобретательские конкурсы), а также методы финансового анализа, среди которых функционально-физический анализ, функционально-стоимостный анализ, система учета затрат на качество, развертывание функций качества, SWOT-анализ. В процессе финансового анализа организация определяет приоритеты развития процессов и структурных единиц, а также может принять решение «избавиться» от тех процессов (или по возможности их минимизировать), которые расходуют ресурсы, несоизмеримые с добавляемой продукцией ценностью. На этом этапе затраты набирают критическую массу и кривая идет резко вверх, так как повышение эффективности процесса создания ценности опережает затраты на эти цели.

Однако у каждого процесса существует предел развития, что связано с научно-техническим прогрессом, меняющимися вкусами и предпочтениями потребителей результатов процесса, изменением методов.

Фундаментальная ошибка многих организаций состоит в попытке достичь нового уровня качества, используя те же средства и методы, что и прежде. На уровне ($\mathcal{E}_{П2} - \mathcal{E}_{П3}$), когда средства затраченные на повышение эффективности процесса практически не приносят результата необходимо применять метод радикального перепроектирования процесса создания ценности (реинжиниринг) или проектирование принципиально нового процесса «с чистого листа» (инжиниринг) для создания нового или кардинальной перестройки уже существующего процесса с новыми свойствами и возможностями, которые ориентированы на современный рынок с его сложившимися требованиями.

По сравнению с методами постоянного совершенствования процессов, реинжиниринг отличается более радикальным подходом к повышению их эффективности. Главная цель реинжиниринга – резкое ускорение реакции предприятия на изменения в требованиях потребителей (или на прогноз таких изменений) при многократном снижении затрат всех видов. В табл. 1 представлены основные различия между двумя концептуальными подходами к повышению эффективности процесса создания потребительской ценности.

Таблица 1

Сравнительный анализ подходов к повышению эффективности ПСЦ в зависимости от этапа жизненного цикла

I и II этап	Этап жизненного цикла процесса создания ценности	III этап
Постоянное совершенствование	Философия совершенствования	Радикальное совершенствование
Постепенные изменения	Уровень преобразований	Радикальные изменения
Существующий процесс	Объект совершенствования	Существующий процесс, новый процесс
Непродолжительный / высокая	Временной интервал / частота изменений	Продолжительный / низкая
Снизу-вверх	Направление совершенствования	Сверху-вниз
Организационная культура	Катализатор совершенствований	Информационные технологии
Локальный, функциональный, процессный	Уровень охвата производимых изменений	Глобальный, межфункциональный, кросспроцессный
Умеренный	Риск	Высокий
Структурно-дифференцированный	Тип изменения	Структурно-интегрированный

Анализ таблицы позволяет сделать вывод, что применение той или иной философии совершенствования обусловлено рядом условий, таких как степень эффективности существующего процесса создания ценности, уровня развития организационной культуры, финансового состоянием предприятия и т.д.

Таким образом, предложенная в рамках данной статьи динамическая модель развития процесса создания ценности по стадиям жизненного цикла, позволяет определять целесообразность проведения мероприятий по повышению качества в рамках существующего процесса в зависимости от интенсивности изменения показателя экономической эффективности процесса во времени.

В рамках дальнейших исследований необходимо разработать научно-практические рекомендации по использованию инструментария, необходимого для управления качеством процесса создания ценности на различных этапах его жизненного цикла.

Список литературы: 1. *Будищева И.А.* Регулирование затрат по обеспечению качества продукции. – М.: Изд-во стандартов, 1989. – 184 с. 2. *Генс Г.В.* Управление эффективностью бизнеса. Концепция Business Performance Management / Е.Ю. Духонин, Д.В. Исаев, Е.Л. Мостовой; Под ред. Г.В. Генса. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 269 с. 3. *Gompertz B.* On the nature of the function expressive of the law of human mortality. Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series A, 115, 513–580. 4. *Исикава К.* Японские методы управления качеством: Сокр. пер. с англ. / Под ред. А.В. Гличева. – М.: Экономика, 1988. – 215 с. 5. *Кампанелла Дж.* Экономика качества. Основные принципы и их применение / Пер. с англ. А. Раскина / Науч. ред. Ю. П. Адлер, С.Е. Щепетова. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2005. – 232 с. 6. *Куликов Ю.А.* Экономические аспекты систем качества / Методы менеджмента качества. – 2001. – №6. – С. 21-24. 7. *Окреплов В.В.* Управление качеством. – М.: Экономика, 1998. – 640 с. 8. *Хачатуров А.Е.* Экономические аспекты систем качества / Методы менеджмента качества, №5. – 2001. – С. 15-20.

Надійшла до редколегії 13.11.10

УДК 657.334.18

А.Н. БОНДАРЕНКО, ассист. НТУ «ХПИ»

МЕЖДУНАРОДНЫЕ АСПЕКТЫ КОНСОЛИДАЦИИ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ

В данной статье рассматриваются вопросы подготовки консолидированной финансовой отчетности. Представлены основные корректировки, необходимые при составлении такой финансовой отчетности.

This article describes the preparation of consolidated financial statements. The main adjustments necessary in the preparation of such financial statements.

Вопросы консолидации финансовой отчетности рассматриваются в международном стандарте бухгалтерского учета (МСБУ) 27

«Консолидированные и отдельные финансовые отчеты». Этот стандарт применяется для составления и представления консолидированных финансовых отчетов группы предприятий, которые контролируются их материнским предприятием. Этот стандарт распространяется также на учет инвестиций в дочерние предприятия, совместно контролируемые компании, если предприятие решило или требуется местными законами предоставлять отдельные финансовые отчеты.

В 2008 году вышла новая редакция МСБУ 27 «Консолидированные и отдельные финансовые отчеты». Пересмотренный стандарт является обязательным к применению всеми предприятиями в рамках объединения бизнеса при составлении годовых финансовых отчетов, начиная с 1 июля 2009 года или после этой даты.

Пересмотренный стандарт предусматривает существенные изменения, в том числе особое внимание уделяется изменениям в системе контроля, которые определяются как значительное экономическое событие, - внедрение требований относительно переоценки доли участия по справедливой стоимости на дату приобретения или утраты контроля и отнесения непосредственно на капитал влияния всех операций между участниками с контролируемой и неконтролируемой долей участия, без потери контроля.

Предприятие, контролирующее другое предприятие, называют материнским предприятием. В свою очередь предприятие, которое находится под контролем другого (материнского) предприятия, является его дочерним предприятием. Таким образом, материнское предприятие – это предприятие, имеющее одно или несколько дочерних предприятий.

МСБУ 27 определяет контроль как полномочие руководить финансовой и операционной политикой предприятия с целью получения выгод от его деятельности. Обычно материнское предприятие контролирует дочернее предприятие, если оно владеет более чем половиной голосов последнего, кроме случаев, когда существует четкое свидетельство, что такое владение не обеспечивает контроль.

Вместе с этим контроль может существовать, даже если материнское предприятие владеет половиной или менее половины голосов другого предприятия при условии наличия права:

- 1) на более чем половину голосов в соответствии с соглашением с другими инвесторами;
- 2) руководить финансовой и операционной политикой предприятия, предоставленного уставом или соглашением;
- 3) назначать и освобождать большинство членов высшего руководящего органа предприятия (совета директоров, правления и т.п.);
- 4) большинство голосов при голосовании на собрании высшего руководящего органа предприятия.

С юридической точки зрения материнское предприятие и его дочерние предприятия являются отдельными юридическими лицами и составляют

свои финансовые отчеты. Однако поскольку совет директоров материнского предприятия одновременно владеет решающим голосом в советах директоров дочерних предприятий, то совокупность связанных предприятий (материнского и дочерних) может рассматриваться как отдельная экономическая единица – группа.

Участников (акционеров) и кредиторов материнского предприятия интересуют результаты всех операций, осуществляемых под его контролем, в частности – дочерними предприятиями. В связи с этим наряду с финансовыми отчетами отдельных предприятий составляется отчетность, отражающая финансовое состояние, результаты деятельности и движение денежных средств группы. Такая отчетность называется консолидированной финансовой отчетностью. Характерной особенностью этой отчетности является то, что активы, обязательства, доходы и расходы двух или более юридически самостоятельных единиц объединяются в отдельную систему финансовых отчетов. Согласно МСБУ 27 консолидированную финансовую отчетность должно подавать материнское предприятие.

Материнская компания, на которую не распространяется требование составления консолидированных финансовых отчетов, подает только отдельные финансовые отчеты. Согласно МСБУ 27 отдельными финансовыми отчетами являются те, которые представлены материнской компанией, инвестором в ассоциированной компании или контролирующим участником в совместно контролируемом предприятии, в которых инвестиции учитываются на основании прямой доли участия в капитале вместо отражения результатов деятельности и чистых активов объекта инвестирования.

Финансовые отчеты материнского и дочерних предприятий, используемые при подготовке консолидированных финансовых отчетов, должны быть составлены на одну и ту же дату. Консолидированные финансовые отчеты нужно составлять с использованием единой учетной политики для подобных операций и других событий при подобных обстоятельствах.

Консолидированные финансовые отчеты составляются путем последовательного объединения соответствующих статей финансовых отчетов материнского и дочерних предприятий. В процессе консолидации необходимо сделать соответствующие корректировки.

1. Одновременно исключить балансовую стоимость финансовых инвестиций материнского предприятия в каждое дочернее предприятие и долю материнского предприятия в собственном капитале каждого дочернего предприятия.

В процессе исключения балансовой стоимости финансовых инвестиций материнского предприятия определяется стоимостная разница требующая переклассификации. Стоимостная разница – это разница между стоимостью приобретения чистых активов (капитала) дочернего

предприятия и балансовой стоимостью этих активов на дату приобретения. При этом гудвилл (или отрицательный гудвилл) определяется и отражается в консолидированном балансе согласно международному стандарту финансовой отчетности (МСФО) 3 «Объединение бизнеса».

2. Начислить амортизацию суммы дооценки нетекущих активов, подлежащих амортизации и проверить гудвилл на предмет обесценивания.

3. Исключить все внутригрупповые операции и сальдо.

Внутригрупповые операции – это операции между материнским и дочерним предприятиями одной группы. Внутригрупповое сальдо – сальдо дебиторской задолженности и обязательств на дату баланса, образовавшееся в результате внутригрупповых операций.

4. Определить и отделить долю меньшинства чистых активах и чистой прибыли (убытка) дочерних предприятий. Доля меньшинства – это часть прибыли или убытка и чистых активов дочернего предприятия, относящихся к частям капитала, которая не принадлежит материнскому предприятию (прямо или через другие дочерние предприятия).

5. Исключить дивиденды, связанные с кумулятивными привилегированными акциями дочернего предприятия, содержащимися за пределами группы.

6. Определить и отразить отсроченные налоговые активы и обязательства, возникшие в процессе консолидации.

7. Определить и отразить курсовые разницы, возникающие в результате консолидации финансовых отчетов зарубежных дочерних предприятий.

Для осуществления перечисленных корректировок и определения консолидированных сумм в практике используется специальная рабочая таблица.

Согласно МСБУ 27 в консолидированных финансовых отчетах нужно раскрывать:

1) подытоженную информацию дочерних предприятий, включая суммы итога активов, итогов обязательств, доходов, прибыли или убытка;

2) характер отношений между материнской компанией и дочерним предприятием, если материнская компания не владеет в дочернем предприятии, прямо или непрямо более чем половиной голосов;

3) причины, объясняющие, почему право собственности более чем на половину голосов или потенциальных прав голоса в объекте инвестирования не представляет контроля;

4) отчетную дату финансовых отчетов дочернего предприятия, если эта дата отличается от даты отчетов материнской компании, и причину использования разных отчетных дат;

5) характер и степень любых значительных ограничений относительно способности дочерних предприятий передавать средства материнской компании в виде денежных дивидендов или возврата займов или авансов.

Список литературы: 1. Голов С. Ф., Костюченко В.Н. Бухгалтерский учет и финансовая отчетность по международным стандартам. – Х.: Фактор, 2008 – 1008 с.

Надійшла до редколегії 13.11.10

УДК 330.341.1

І. В. ЧЕРКАСОВА, асп. Одеський національний політехнічний університет

ОСНОВА РОЗБУДОВИ ПОТЕНЦІАЛУ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

Наданий аналіз стану інноваційної діяльності промислових підприємств та чинників, які заважають впровадженню інновацій. Досліджені складові потенціалу інноваційного розвитку підприємства та визначений його внутрішній базис.

The article analyzes the innovative activity state of industrial enterprises, and factors, which prevent introduction of innovations. Components of innovative development potential of an enterprise are researched; and its internal basis is defined.

Останні події в світі, спричинені глобальною світовою кризою, показали, що довгострокові конкурентні переваги мають ті суб'єкти ринку, які будують стратегію свого розвитку на використанні технологічних переваг, що здобуті на основі впровадження інновацій. Країни, які будують стратегію на основі порівняльних переваг у вартості ресурсів чи робочої сили, приречені на незмінний або такий, що з часом знижується рівень конкурентоспроможності на світових ринках. Саме розбудова стратегії країни на основі інноваційного розвитку та формування економіки, основаної на знаннях, надасть можливість Україні зайняти належне місце у світовому економічному просторі.

Питанням стратегічного управління та зростанню активізації інноваційної діяльності підприємств останнім часом приділяється значна увага як іноземними, так і вітчизняними представниками наукової економічної думки: П. Друкер, А.А. Томпсон, К.Фрімен, Й.Шумпетер, Б.Твісс, П. Завлін, та інші. Інноваційному розвитку в Україні присвячено наукові праці В. Александрової, Ю. Бажала, В. Геєця, О. Лапко, Л. Федулової та інших. Українські та зарубіжні вчені досліджували шляхи активізації інноваційної діяльності підприємств. Це пояснюється тим, що у сучасних ринкових умовах, пов'язаних із динамічністю та непередбаченістю змін, ризик втрати конкурентоспроможності є високим, а інноваційний розвиток можна розглядати як чинник економічної безпеки підприємства. Але, на наш погляд, недостатньо уваги приділялося питанням формування інноваційного потенціалу промислових підприємств та підвищенню віддачі від його використання.

Метою даної статті є дослідження питань формування потенціалу інноваційного розвитку суб'єкта господарювання з урахуванням особливостей становлення економіки знань.

До 2010 р. в Україні прийнято більше ніж 200 нормативних документів, які спрямовані на реалізацію інноваційного потенціалу країни та підвищення її конкурентоспроможності. Парламентські слухання, які відбулися у червні 2010 року та присвячені Стратегії інноваційного розвитку України на 2010-2020 рр. також стали важливим кроком для визначення необхідності нарощення та реалізації Україною наявного інноваційного потенціалу.

В той же час, за період 2000 - 2009р.р. частка промислових підприємств, що впроваджували інновації знизилася з 14,8% у 2000р. до 10,7% у 2009р., у тому числі частка підприємств, що освоювали виробництво інноваційної продукції знизилася за період з 13,7% у 2000р. до 5,6% у 2009р. Частка впроваджених у виробництво нових видів техніки у загальній кількості продуктивних інновацій незначна, а в кількісному вимірі знизилася з 657 найменувань у 2005р. до 641 – у 2009р. Як результат цих негативних тенденцій, частка низько технологічної продукції в структурі експорту у 2008р. склала 60,8%. До того ж в 2009р. фінансовий результат від звичайної діяльності до оподаткування по підприємствам України став збитковим и склав -42,4 млрд. грн. [1].

Опитування, яке проводив Держкомстат України, показало, що більшість підприємців зазначають, що їх підприємство не впроваджує інновації в основному через зовнішні чинники. Так, до факторів, які заважають впровадженню інновацій на промислових підприємствах, опитані підприємства віднесли:

- нестачу власних коштів підприємств – 80,1% ;
- недостатній рівень фінансової підтримки державою – 53,4%;
- високий рівень економічного ризику – 41%;
- недосконалість законодавчої бази – 40,4% [2].

Як можна побачити, більша частина чинників, які вибрали промисловці, є зовнішніми, та такими, що важко піддаються впливу підприємця. На наш погляд, такий підхід надає неповне уявлення про фактори, що знижують інноваційну активність підприємств України, заважають забезпеченню конкурентоспроможності підприємства на основі постійного системного впровадження інновацій. На наш погляд, не менш важливим фактором є недостатня увага підприємців до формування, оцінки, управління та реалізації інноваційного потенціалу підприємства. Необхідно сказати, що сучасні науковці приділяють значну увагу інноваційному потенціалу підприємства, але, на жаль, відсутність комплексної методики оцінки, прийнятної до застосування на промислових підприємствах України, а також узагальненого комплексу заходів для формування інноваційного потенціалу, ускладнює організацію відповідних процесів на підприємствах.

На жаль, до теперішнього часу вчені не прийшли до єдиного визначення поняття інноваційного потенціалу підприємства, що веде за собою велику кількість класифікацій складових інноваційного потенціалу, що інколи суперечать одна одній. Це призводить до складності оцінки рівня потенціалу та неправильного визначення пріоритетів при формуванні інноваційного потенціалу підприємства.

Найбільш вдалим нам здається наступне визначення [3]: комплекс взаємопов'язаних ресурсів та здатності до їх реалізації, які визначають здатність підприємства (інтелектуальну, технологічну, інформаційну, науково-дослідну, економічну та ін.) призводити у відповідність до зовнішніх внутрішні можливості розвитку на основі постійного пошуку, використання та розвитку існуючих та перспективних ринкових можливостей. Автори наполягають, що таке визначення інноваційного потенціалу дозволяє розглядати останній як категорію вищого порядку – потенціал інноваційного розвитку суб'єктів господарювання, який поєднує інноваційний потенціал з елементом ринку. Але нам представляється необхідним дещо уточнити та доповнити це визначення.

На наш погляд, потенціал інноваційного розвитку – це здатність підприємства найбільш ефективно використовувати наявні ресурси, своєчасно знаходити відсутні, для забезпечення постійного неперервного розвитку підприємства на інноваційній основі, при якому рушійною силою конкурентоспроможності підприємства на ринку виступають знання та інновації (продуктові, процесні, управлінські тощо), здійснювати постійне та безперервне управління формуванням та використанням інноваційного потенціалу згідно прийнятій на підприємстві стратегії розвитку.

Таким чином, тільки підприємство, яке організує свою роботу так, щоб постійно накопичувати та реалізовувати інноваційний потенціал згідно зі стратегією інноваційного розвитку, буде стабільно конкурентоспроможним на сучасному ринку та зможе вписатися в технологічну та знаннєву траєкторію розвитку економіки.

Таким чином при визначенні потенціалу інноваційного розвитку акцент робиться на підході до формування всіх складових потенціалу підприємства на інноваційній основі та, головне, реалізації його з метою забезпечення неперервного розвитку підприємства.

Стратегія інноваційного розвитку підприємства передбачає постійне підтримання його потенціалу на рівні, необхідному для забезпечення безперервної інноваційної діяльності, яка є основою його конкурентоспроможності. Це потребує особливого підходу до управління підприємством, тому що характерними рисами такого підприємства будуть динамічність та високий рівень адаптивності до умов ринку. Реалізація цієї стратегії можлива за умови забезпечення на постійно високому рівні ефективності виробництва та розумного рівня ризикованості бізнесу. Таким чином, можна зробити висновок, що особливі вимоги ставляться до управлінсько-організаційної складової потенціалу інноваційного розвитку,

які будуть значно вищі ніж до аналогічної складової інноваційного потенціалу.

Також необхідно відмітити, що, підкреслюючи необхідність безперервності інноваційної діяльності, маємо на увазі також безперервний процес формування та реалізації потенціалу інноваційного розвитку. На практиці підприємство стикається зі значною кількістю варіантів розвитку своєї діяльності, пошуком нових ринкових ніш, урахуванням нових потреб споживачів тощо. Таким чином, формування потенціалу ускладнюється наявністю декількох ймовірних векторів інноваційного розвитку підприємства. В означених умовах необхідно забезпечити формування та підтримання необхідного мінімального рівня потенціалу інноваційного розвитку підприємства, який допоміг би йому адаптуватися до кожного з вибраних векторів розвитку.

Зазвичай, коли йдеться про проблеми недостатності ресурсів у підприємства для реалізації будь-якої інноваційної ідеї, увага насамперед концентрується на фінансовій складовій потенціалу. Існує набір інститутів, єдиний для всіх країн чи притаманний конкретному середовищу, для вирішення цієї проблеми: венчурні компанії, інститут бізнес-янгелів, системи грантів та бюджетного фінансування тощо.

Підприємство, реалізуючи проект, пов'язаний із впровадженням продуктової чи процесної інновації, має певний спектр можливостей щодо нарощення фінансового та виробничого потенціалу для реалізації проекту: пільгове кредитування, лізинг, франшиза, гранти на розробку та впровадження та інші фінансові інструменти. Але чи забезпечить використання тільки цих форм фінансування нарощення потенціалу інноваційного розвитку до необхідного для успішного впровадження інновації рівня?

У країнах Євросоюзу та США сьогодні існує інститут інноваційних брокерів – спеціалістів із впровадження інновацій, які спроможні продати підприємству ідею, що забезпечить його подальший розвиток на інноваційній основі. Найчастіше такими ідеями є способи ведення бізнесу, організації виробничого процесу, продуктові інновації, основа яких запозичена із роботи підприємств іншої галузі чи іншого регіону. Крім переваг такого способу ведення інноваційної діяльності зазначають декілька негативних сторін, серед яких надмірна універсальність рішень, відсутність повної гарантії в збереженні комерційної таємниці та відсутність індивідуальності інноваційного рішення, а також те, що підприємець приймає на себе всі ризики (як фінансові, так і організаційні, ринкові) за впровадження чужої ідеї.

Широко розвиненою практикою є залучення для реалізації конкретного інноваційного проекту партнерів на умовах аутсорсингу. Таким чином формується інтелектуальна складова інноваційного потенціалу. Але нарощування бази знань підприємства, інформаційного поля, в яких воно працює неможливо тільки за рахунок зовнішніх джерел. Забезпечення

необхідного рівня інтелектуальної складової потенціалу інноваційного розвитку потребує урахування рівнів знань та компетенції саме працівників підприємства. Це пояснюється тим, що тільки працівники самої компанії можуть висунути вимоги до необхідної інформації, вони є носіями знань (як явних, так й неявних) та володіють необхідним рівнем компетенції для визначення стратегії інноваційного розвитку, є ініціаторами стратегічних корегувань, а також можуть проконтролювати повноту та достовірність отриманої із зовнішніх джерел інформації.

Кадрова складова є однією з найбільш важливих для формування та управління потенціалом інноваційного розвитку підприємства, тому що, окрім кваліфікаційного рівня робітників існують досить серйозні вимоги до рівня адаптивності персоналу для плідної праці в умовах інноваційних трансформацій виробництва. Важливим є й захист комерційної таємниці по відношенню до портфелю відібраних інноваційних проектів. Це ускладнює тимчасове залучення кваліфікованого персоналу.

Таким чином, можемо бачити, що існують деякі складові потенціалу інноваційного розвитку, які повинні формуватися виключно всередині компанії, і тільки так можна мінімізувати ризики, пов'язані з реалізацією потенціалу інноваційного розвитку, забезпечити адаптивність підприємства до постійного впровадження інновацій, максимізувати ефект від інноваційної діяльності та знизити ризик розповсюдження комерційної таємниці.

Тому вважаємо необхідним виділити ці три складові потенціалу інноваційного розвитку: інтелектуальну, інформаційну та кадрову, в окремий блок, так званий внутрішній базис потенціалу інноваційного розвитку, та приділяти особливу увагу формуванню цього базису та підтриманню його на рівні, достатньому для можливості проведення інноваційної діяльності на безперервній основі. Тоді схематично складові потенціалу інноваційного розвитку можна представити у вигляді, що наданий на рисунку 1.

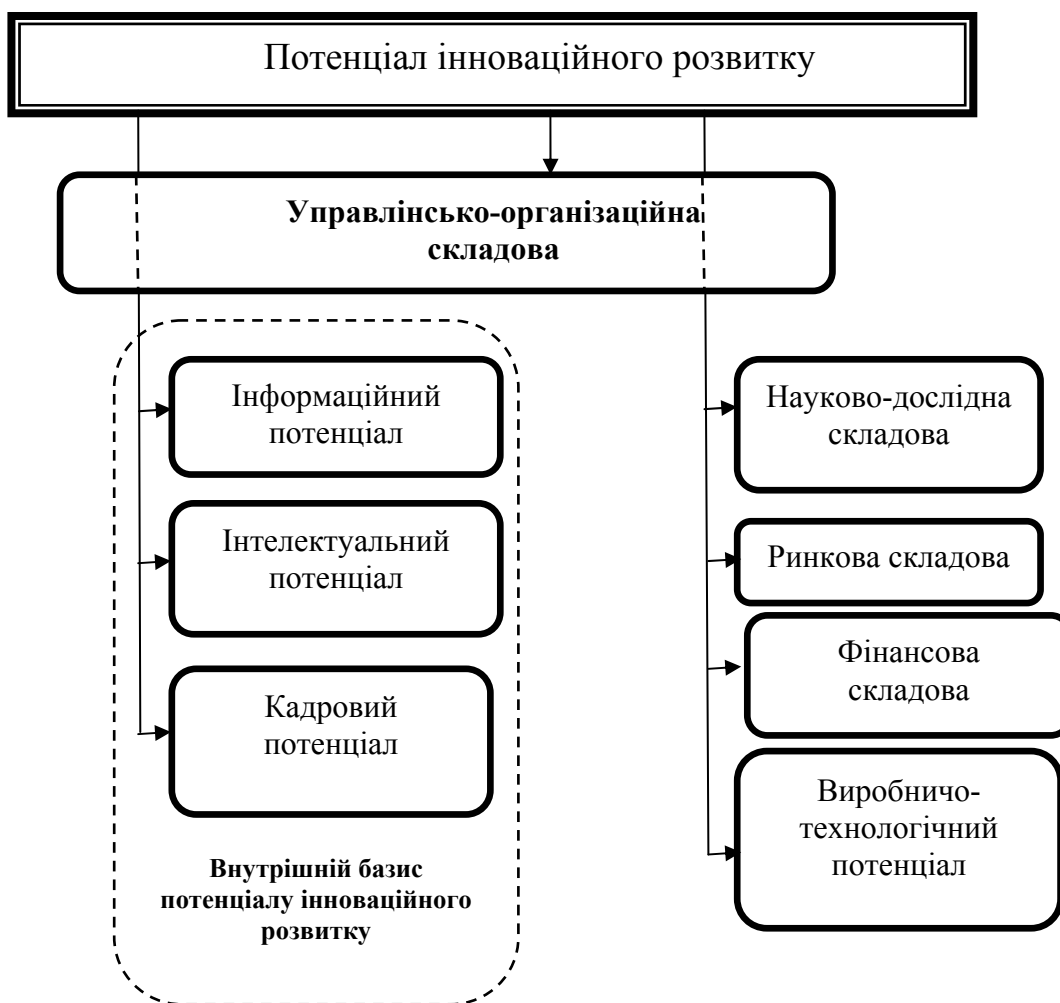


Рис. 1 – Складові потенціалу інноваційного розвитку підприємства.

Таким чином, надалі важливим стає розробка методичного підходу до визначення необхідного і достатнього мінімального рівня внутрішнього потенціалу інноваційного розвитку підприємства, який забезпечить реалізацію стратегії підприємства.

Список літератури: 1. Україна у цифрах у 2009 році. За ред. О.Г. Осауленка. – К: Державний комітет статистики України. -2010, 167с. 2. Державний комітет статистики України // www.ukrstat.gov.ua 3. Потенціал інноваційного розвитку підприємства./Под ред. Козьменко С.Н. – Сумы: Деловые перспективы, 2005. – 256с.

Надійшла до редколегії 14.11.10

А.С. ЯРОШЕНКО, ДВНЗ «УАБС НБУ»

СПЕЦИФІКА ТА ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ БАНКІВСЬКОЇ КОНКУРЕНЦІЇ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

В статті автором розглянуто особливості конкурентних відносин на ринку банківських послуг, визначено чинники, які посилюють банківську конкуренцію. Систематизовано основні тенденції її розвитку в світі на сучасному етапі.

In the article the author discusses the features of competition on the banking market, defined factors that increase banking competition. Are systematized principal trends of development of banking competition in the world today.

Ключові слова: банківська конкуренція, фактори конкуренції, тенденції банківської конкуренції.

Актуальність проблеми. Ринок фінансових послуг України характеризується наявністю великої кількості споживачів та продавців послуг – банків. Так, на сьогодні в країні функціонує 194 банки. Проте особливістю вітчизняної банківської системи є те, що найбільші 10 банків контролюють близько 75% усього ринку послуг. В умовах високої конкуренції іншим банкам важко отримати великого ступеню контролю над більш-менш суттєвою часткою ринку. Кожен з великих банків відчутно реагує на стратегію конкурентів, особливо в умовах фінансової кризи. Крім того, ліберальні вимоги НБУ до створення та функціонування банків, спрощення умов отримання прибутку призвели до створення великої кількості нових банків, а також ще сильнішого посиленню конкуренції між ними. У таких умовах актуальним стає питання дослідження та аналізу особливостей конкуренції в банківській системі. Значну увагу необхідно приділити детермінації сучасних тенденцій банківської конкуренції в світі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Окремі аспекти конкурентних відносин в банківській сфері розглядаються в наукових працях таких вчених як: І. Андрєєв, А. Баталов, Е. Колкарева, Ю. Коробов, Г. Коробова, В. Масленченков, В. Мехряков, А. Мовсєсян, В. Попков, Г. Самойлов, А. Тавасєєв, Н. Ребельской, Н. Попова, Ю. Уткін, С. Черних, В. Хабаров та інші.

Мета роботи - аналіз сучасного стану конкуренції в банківській сфері, виявлення причин посилення конкуренції, а також основних тенденцій її розвитку в світовому економічному просторі.

Основні результати дослідження. Широко визнаним є той факт, що банки та банківська система займають особливе місце в економіці, в значній мірі через їх вразливість до нестабільності порівняно з іншими

сферами та суб'єктами господарювання. Розвиток фінансово-кредитних установ призвів до посилення банківської конкуренції на сучасному етапі.

Конкуренція у банківській сфері може проявлятися в аналогічних видах і формах як і конкуренція між іншими суб'єктами господарювання. Проте між ринковою та банківською конкуренцією існують певні відмінності. **Розглянемо особливості конкуренції в банківській сфері** (табл. 1).

Безумовно, на рівень банківської конкуренції впливають як зовнішні, так і внутрішні фактори.

Таблиця 1

Особливості конкуренції в банківській сфері
(складено автором на основі [1-8])

<i>Особливість конкуренції в банківській сфері</i>	<i>Характеристика особливості</i>
Специфічність банківського товару	Товаром, яким оперують банківські установи, є гроші. Цей загальний еквівалент вартості характеризується абсолютною ліквідністю в порівнянні з іншими продуктами. Крім того, банківські продукти в певній мірі є абстрактними. Незамінність та специфічність банківського товару стає причиною високої ризикованості діяльності та, відповідно, загострення конкуренції в банківській системі.
Характер банківської конкуренції	Конкуренція в банківській системі є відносно новим явищем, проте характеризується високою інтенсивністю та різноманіттям форм прояву.
Мобільність фінансового капіталу.	У порівнянні з товарними ринками, фінансові потоки мають значну мобільність, оскільки на них не впливають географічні обмеження. Завдяки використанню електронних систем розрахунків грошові кошти за короткий проміжок часу переміщуються на будь-які відстані.
Розмаїття суб'єктів конкуренції	Суб'єктами конкуренції в банківській сфері є не тільки банки, а й фінансово-кредитні небанківські інститути та не фінансові організації.
Орієнтація на диференціацію банківського продукту	Конкуренція в банках в межах галузі набуває характеру видової, оскільки спектр послуг видозмінюється та диверсифікується
Багатогранна роль банків	Банки можуть виступати як посередники, покупці та продавці в різних секторах ринку фінансових послуг.
Відсутність небанківських конкурентів	Послуги банків характеризується взаємозамінністю, проте не мають конкурентів серед небанківських суб'єктів господарювання. Отже, міжгалузева конкуренція можлива лише у формі переливу капіталу
Наближеність до центру створює конкурентні переваги банківській установі.	Така закономірність спостерігається як на рівні світових фінансових центрів, так і на рівні країн та регіонів: більша частина банків та капіталу зосереджена у великих містах та розвинутих областях, оскільки це відкриває доступ до висококваліфікованого персоналу, нових технологій тощо.
Специфіка вхідних бар'єрів	На ринку банківських послуг відсутні певні вхідні бар'єри, характерні для підприємств товарного ринку (наприклад, патентування), але існують законодавчі та правові обмеження діяльності банків. Проте вхід на ринок нових суб'єктів не пов'язаний з витісненням старих.
Обмеження цінової конкуренції	Рівень цін на банківські послуги регулюється нормативами та постановами НБУ, тому конкуренція переважно має здійснюватись з допомогою нецінових методів конкуренції, реклами, управління якістю послуг.

Продовження таблиці 1

Велика частка запозичених коштів в структурі банківського капіталу	Банки відзначаються високим рівнем залежності від своїх клієнтів, оскільки власні кошти складають лише невелику частку банківського капіталу
Взаємозв'язок з іншими сферами економіки	Останнім часом роль банків в економіці значно зросла в результаті регулюючої ролі банків на ринку фінансових послуг та незамінності грошей. Фінансово-кредитна сфера знаходиться у тісному взаємозв'язку з підприємництвом, населенням та сферою державних фінансів.
Обмеженість видів банківських послуг	Банківська діяльність характеризується невеликим спектром послуг, які надаються. Її не можна суміщати з торгівельною, виробничою або іншими видами діяльності. Внаслідок цього поле для конкуренції є відносно вузьким.
Жорстокий банківський нагляд	Діяльність банків реалізується під впливом постійного регулювання з боку органів банківського нагляду, що створює велику кількість вимог та нормативів, поглиблюючи конкуренцію.
Переважно олігополістичний характер конкуренції	Така форма конкуренції сприяє кооперуванню банків, створенню об'єднань та узгодженню стратегій між ними.
Велика роль іміджу та стабільності банку	Клієнти надають перевагу банкам, які є більш популярними та надійними. Ділові стосунки банку з клієнтами мають переважно довгостроковий характер, а тому стабільність установи стає визначальним.

Автор роботи [9] виділяє чинники, які інтенсифікують конкуренцію в банківській системі, наведені на рис. 1.

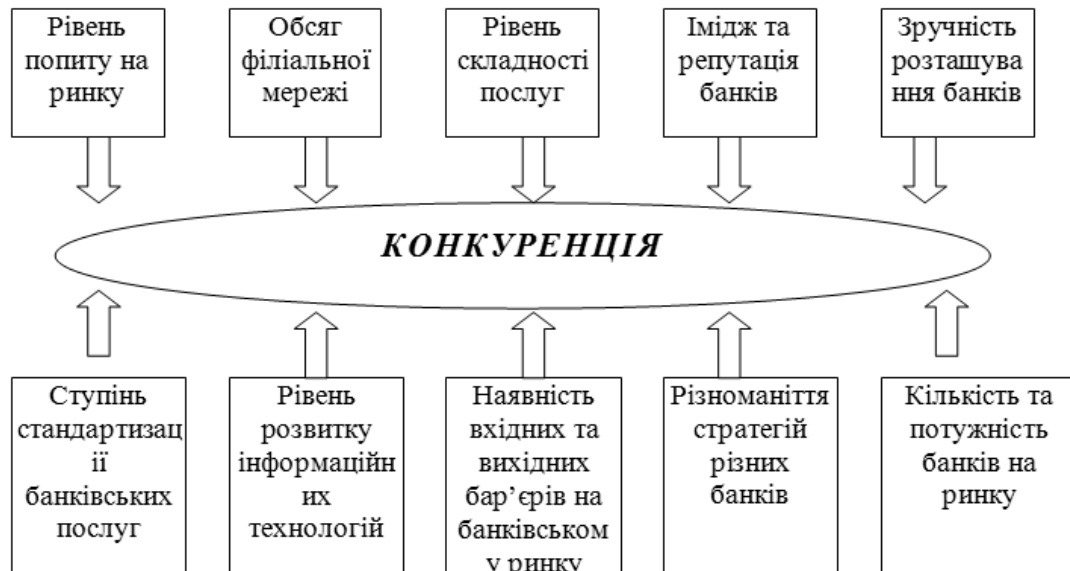


Рис. 1. Чинники, які посилюють банківську конкуренцію

Розглянувши особливості банківської конкуренції та проаналізувавши роботи [10-15], можна виділити певні *тенденції її розвитку в світі на сучасному етапі*.

1. *Більш ліберальним стає державне регулювання конкуренції в банках та антимонопольне законодавство, зняті обмеження на здійснення певних фінансових операцій.* Разом з цим зникають бар'єри

для проникнення іноземних банків на вітчизняний фінансовий ринок. Приходячи на вітчизняний ринок, іноземні банки впроваджують міжнародні стандарти банківського обслуговування та новітні методи менеджменту, що сприяє зростанню рівня конкуренції в банківській системі, створюючи загрозу для українських банків.

2. Банківська конкуренція, як і більшість сучасних економічних процесів, *схиляється до глобалізації*. Банки розвинутих країн світу сконцентрували свою увагу на нових ринках збуту – країнах, що розвиваються, – у формі участі в капіталі іноземних банків, прямих та портфельних інвестицій, відкриття філій, надання кредитів тощо.

3. У результаті загострення конкуренції та зростання чутливості споживачів банківських продуктів до ціни призвело до зменшення різниці між депозитними та кредитними відсотковими ставками, вартість людських ресурсів та витрати в банках зросли. Усе це призвело *до обмеженого використання методів цінової конкуренції та зосередженні стратегічного управління на неціновій конкуренції*. Споживачі, як фізичні, так і юридичні особи, пред'являють підвищені вимоги до якості банківських послуг, задоволення потреб клієнтів. Окрім цього, ефективність цінової конкуренції обмежується такими факторами: значні фінансові переваги великих банків при ціновій боротьбі; законодавчі обмеження; миттєва реакція конкурентів на будь-які зміни в ціні на банківські послуги.

Проте разом з цим, частина вітчизняних банків вводить нові види комісійних платежів, замість задоволення потреб клієнтів і вдосконалення системи обслуговування.

4. *Посилення конкуренції з боку небанківських фінансових інститутів*, зокрема кредитних спілок, ломбардів, фінансових та страхових компаній. Зазначені установи мають ряд переваг в порівнянні з банками, серед яких: простота отримання готівки, розгалужена філіальна мережа, більш привабливі відсоткові ставки для клієнтів. У багатьох розвинутих країнах світу активи небанківських фінансово-кредитних установ зростають швидшими темпами, ніж активи банків. Разом із поширенням мережі Інтернет, збільшується кількість фірм, які надають фінансові послуги, створюючи конкуренцію банкам. Незважаючи на це, банки залишаються первинною ланкою фінансового ринку, яка має більші можливості, спектр послуг та надійність.

5. Останнім часом банки мають тенденцію до *універсалізації своєї діяльності*. Так, кількість спеціалізованих банків зменшується, розширюючи ряд продуктів, які надаються клієнтам: здійснення лізингу, форфейтингових, факторингових послуг тощо.

6. Відбувається *розгалуження філіальної мережі* більшості банків. Особливо активно здійснюються збільшення кількості філіалів та відділень великі банки.

7. На ринку фінансових послуг все ширше **поширюються процеси кооперації та консолідації** шляхом об'єднання, злиття й поглинання банків. У результаті створюються крупні фінансові конгломерати, набуваючи масштабів транснаціональних банків, які, без сумніву, мають великі конкурентні переваги та інтенсифікують конкуренцію в банківській сфері економіки.

8. **Концентрація капіталу в банківській сфері**, підвищення темпів капіталізації є однією з помітних тенденцій банківської діяльності: банки збільшують частку власних активів в порівнянні з запозиченими коштами.

9. Помітною стає тенденція **до розмиття меж між сферами банківських фінансових послуг** (валютною, кредитною діяльністю, операцій з цінними паперами) та **інтегрування банківських послуг з інвестиційною діяльністю** тощо.

10. За формою конкуренції банківський ринок являє собою більшою мірою олігополію. Така організація конкурентних відносин дає змогу банкам погоджувати свою політику між собою.

11. У банківській системі **активно впроваджуються новітні банківські технології**. Являючись результатом інтенсивного науково-технічного розвитку, інновації в банках сприяють збільшити рентабельність бізнесу, оптимізувати логістичні витрати, витрати на персонал, збільшити ефективність діяльності. Значного розвитку набуває надання віртуальних послуг (Інтернет-банкінг), маючи такі переваги як дешевизна надання послуг та легкий доступ.

Висновки. На основі розглянутих тенденцій розвитку банківської конкуренції можемо зробити висновок, що перераховані фактори як в сукупності, так і окремо, здійснюють суттєвий вплив на загострення конкурентної боротьби в банківській сфері. А це, в свою чергу, стимулює використання різноманітних інструментів для підвищення конкурентоздатності окремих банків.

Підводячи підсумок, слід зауважити, що діяльність банків в сучасних умовах характеризується жорсткою конкуренцією як з боку інших банківських установ, так і з боку небанківських інститутів. Під час планування діяльності необхідно врахувати розглянуті нами особливості банківської конкуренції, звернувши особливу увагу на вибір конкурентної стратегії банку, враховуючи власні конкурентні переваги й позиції та умови зовнішнього середовища.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ: 1. Бабаян М. Н. Отличия конкуренции на рынке банковских услуг от конкуренции на иных финансовых рынках // Проблемы предпринимательства в экономике России. Межвузовский сборник научных трудов / Под. ред. А.В. Бандурина. – М.: ООО «Технологии стратегического менеджмента». – 2005. № 8. – С. 19-30. 2. Бабаян М. Н. Особенности банковской конкуренции // Экономика России: основные направления совершенствования. Межвузовский сборник научных трудов / Под. ред. А.В. Бандурина. – М.: ООО «Технологии стратегического менеджмента». - № 7. – С. 15 – 21. 3. Кудашева Ю.С. Совершенствование методики

оценки конкурентоспособности коммерческого банка: дис. на соискание уч. степени канд. экон. наук : 08.00.10 «Финансы, денежное обращение и кредит» / Юлия Сергеевна Кудашева. – Ставрополь, 2007. – 186 с. **4.** Мостовенко Н. // Особливості конкуренції на ринку банківських послуг / Н. Мостовенко // Економічні науки. Серія «Облік і фінанси» : зб. наук. праць / Луцький державний технічний університет. – Луцьк, 200. – С. 19 – 26. **5.** Попков В. К вопросу о конкуренции в банковской сфере / В. Попков // Банковское дело. 2000. № 2. - С. 14 - 18. **6.** Пржанова П. Е. Банковская конкуренция: возникновение, специфические черты и особенности их проявления в России / А. Е. Пржанова : сборник тезисов докладов по материалам Четвертой научно-практической конференции (2001 г.) / Волжский гуманитарный институт. – Волгоград, 2001. – С. 115 – 120. **7.** Сорос Дж. Кризис мирового капитализма: Открытое общество в опасности / Дж. Сорос. – М.: НФ ПКО и НИТ, 1999. – 262 с. **8.** Портер М. Э. Конкуренция / М. Портер. – М.: Издательство Вильямс, 2000. – 608 с. **9.** Додонов С. Особенности конкуренции в банковском секторе российской экономики / С. Додонов // Сборник научных трудов СевКавГТУ. Серия «Экономика». – 2008. – № 8. – С. 15 – 18. **10.** Андрушків Н. Конкуренція як рушійна сила розвитку банківських послуг в Україні / Н. Андрушків // Наука молода. – 2007. – №8. – С. 76 – 79. **11.** Кузнецова Н. Аналіз тенденцій міжнародного ринку банківських послуг на сучасному етапі [Електронний ресурс] // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – Режим доступу : www.pdaa.com.ua/np/pdf2/34.pdf. **12.** Козьменко С.М., Шпиг Ф.І., Волошко І.В. Стратегічний менеджмент банку: навчальний посібник. – Суми: ВТД „Університетська книга”, 2003. – 752 с. **13.** Конкуренція українським банкам з боку іноземних колег [Електронний ресурс] / «Ідеальна Країна»–«Електронна Демократія»–«Кадровий Реєстр». – Режим доступу : <http://www.kraina.org.ua/ua/module/finance/conception/851/alternative/> **14.** Пельтек Л. В. Шляхи підвищення доходності банку із урахуванням його цінової політики на ринку банківських послуг / Л. Пельтек // Вісник Запорізького національного університету. – 2008. – № 1(3). – С. 101 – 107. **15.** Шевцова О., Віхлевщук В. Конкуренція на фінансовому ринку: банківські конкурентні переваги / О. Шевцова, В.Віхлевщук // Економічний простір : збірник наукових праць. – 2009. - № 25. – С. 43 – 48.

Надійшла до редколегії 14.11.10

ЗМІСТ

МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ І ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ

Стригуль Л.С., Івлєва М.В. Моделі і методи управління фінансами в сучасних умовах господарювання	3
Іванова О.А., Мехович С.А. Оптимізація руху грошових потоків на підприємствах торівлі	5
Ревенко Д.С., Лыба В.А. Исследование и прогнозирование инфляционных процессов в Украине на основе опережающих многофакторных регрессионных моделей	9
Лошакова С.Є., Тимченко І.Є., Чорна Т.І. Моделювання експертних систем до вирішення економічних завдань на машинобудівних підприємствах	13
Шматько Н.М. Методичний підхід до оцінки гнучкості підприємства	19
Масюк І.І. Економетричний аналіз конкурентоспроможності торговельного підприємства на етапі становлення внутрішнього ринку	24
Федоров А.А., Бутенко О.А. Задание метрики в задачах классификации	32
Степанова Е.В., Горбач А.И., Горбач В.А. Моделирование пропускной способности комплекса агрегатов и оборудования с учётом фактора времени	35
Подольская А.Л., Литвинова Ю.С. Использование факторного индексного анализа в анализе финансово-хозяйственной деятельности предприятия	38
Солодовник А.В. Анализ неопределённости в модели стратегического управления развитием предприятия	43
Баришева Н.В. Підходи та моделі оцінки організаційно-економічної стійкості підприємств	46
Стригуль Л.С., Ковальов А.Г. Сучасний стан та проблеми автоматизації бухгалтерського обліку на підприємствах України	53
Шульга О.В. Впровадження інформаційних систем управління виробництвом як фактор ефективного функціонування підприємства	58
Шаша О. І. Організація моніторингу процесу управління гудвілом промислового підприємства	64
Жадан Т.А. Класифікаційні критерії та ознаки побудови прогнозів розвитку підприємства	68

Александрова В.А., Александров В.В. Математическо-статистические модели анализа данных и программные средства	74
Андрейшина Н.Б. Априорні оцінки границь рівноважної ціни на підставі законів попиту та пропозиції	76
Гаврісюк Я.П. Формування цільової функції розвитку регіону	79
Бессонов Л.П., Подольская А.Л. К вопросу организации информационных потоков в управлении производством	85
Бабенко К.Є., Криворучко Н.В. Застосування економіко-математичних моделей для визначення впливів іноземних інвестицій в основний капітал на зростання	87
Сметанко А.В. Использование современных информационных систем и технологий в автоматизации внутреннего аудита в акционерных обществах	92
Жигалкевич Ж.М. Науково-методичні аспекти логіко-структурного моделювання кластерних утворень в машинобудуванні	96

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДОЛОГІЇ ТА МЕТОДІВ ОБЛІКУ ТА ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Сливка Я.В. Знижки в бухгалтерському обліку, маркетингу та логістиці: порівняльний аспект	103
Бессонов Л.П., Подольская А.Л. Комплексный подход к оценке резервов вхождения. Вхождение предприятия в горизонтальные экономические связи	109
Грищенко А.А. Методические подходы к оценке финансового риска	110
Чижевська І.А. Шлях до європейських стандартів енергоефективності: довгострокова ціль України чи терміновий план дій	115

ЕКОНОМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

Безгин К.С. Динамическая модель развития процесса создания ценности на предприятии	127
Бондаренко А.Н. Международные аспекты консолидации финансовой отчетности	132
Черкасова І. В. Основа розбудови потенціалу інноваційного розвитку підприємства	136
Ярошенко А.С. Специфіка та основні тенденції банківської конкуренції на сучасному етапі	142

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**ВІСНИК НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ „ХПІ”**

Тематичний випуск
«Технічний прогрес і ефективність виробництва»
Збірник наукових праць

Випуск 61

Науковий редактор д.е.н., проф. Перерва П.Г., проф. В.М. Тимофеев
Технічний редактор Фальченко О.О.

Відповідальний за випуск к.т.н.Обухова І.Б.

Підп. до друку 27.12.2010 р. Формат 60x84 1/16. Папір офсетний. RISO - друк
Гарнітура Таймс. Умов.друк.арк. 10. Обл.-вид. арк. 10,1
Зам. № _____. Наклад 300 прим. Ціна договірна.

Видавничий центр НТУ.

Свідоцтво про державну реєстрацію ДК №116 от 10.07.2000 р.
„ХПІ”, 61002, Харків, вул. Фрунзе, 21

Друк СПД-ФО Воронюк В.В.
м. Харків, пл. Руднева, 4
тел. (057) 335-07-66