

Тернопільський національний економічний університет

Кафедра економічної кібернетики та інформатики

Дев'ята Всеукраїнська наукова

Інтернет-конференція

"Місце та роль

**міждисциплінарних зв'язків при
проведенні наукових досліджень"**

30-31 січня 2012 р.



Тернопіль – 2012

Місце та роль міждисциплінарних зв'язків при проведенні наукових досліджень. Матеріали Дев'ятої Всеукраїнської наукової Інтернет-конференції 30-31 січня 2012 р. – Тернопіль: Тайп, 2012. – 69 с.

Збірник підготовлено за матеріалами Дев'ятої Всеукраїнської наукової Інтернет-конференції кафедри економічної кібернетики та інформатики Тернопільського національного економічного університету від 30-31 січня 2012 р.

Організаційний комітет: д.е.н., доцент Ляшенко О.М. – голова оргкомітету, завідувач кафедри ЕКІ ТНЕУ;
д.ф.-м.н., професор Боднар Д.І. – професор кафедри ЕКІ ТНЕУ;
д.е.н., професор Гуцайлюк З.В. – професор кафедри обліку у виробничій сфері ТНЕУ;
д.ф.-м.н., професор Недашковський М.О. – професор кафедри ЕКІ ТНЕУ;
д.т.н., професор Рогатинський Р.М. – проректор з наукової роботи ТНТУ ім. Івана Пулюя;
к.е.н. Мачуга Р.І. – секретар конференції, доцент кафедри ЕКІ ТНЕУ.

Друкується на підставі рішення кафедри економічної кібернетики та інформатики ТНЕУ, протокол № 8 від "1" лютого 2012 р.

Відповідальний за випуск: д.е.н., доцент Ляшенко О.М.

Тексти матеріалів конференції подаються в авторській редакції. Відповідальність за точність, достовірність і зміст поданих матеріалів несуть автори.

Наша адреса: 46020, м. Тернопіль, майдан Перемоги, 3, к. 2212.

URL Інтернет-конференції: <http://www.konferenciaonline.org.ua/>

Секція 1. Інформаційні системи і технології

Гарбич-Мошора О.Р., к.п.н.

*Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, м. Дрогобич
Кафедра інформаційних систем і технологій, т.в.о. завідувача кафедри*

ЗАГАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМАХ НАВЧАННЯ

Аналіз предметної області, якою є методичні системи навчання у середніх та вищих навчальних закладах показує, що поряд із загальними аспектами використання методик навчання, зумовлених загальними проблемами передачі знань, існують і аспекти, зумовлені специфікою навчальних дисциплін. Тому проблеми ефективного використання інформаційних технологій у навчальному процесі обов'язково мають як загальні, так і специфічні риси [2].

Сукупність методів розв'язання специфічних проблем, тобто проблем, які треба вирішувати та аспектів, які треба враховувати при побудуванні та використанні педагогічних програмних засобів з навчальної дисципліни, ми називаємо предметно-орієнтованим підходом.

Аналіз методичних систем навчання показує, що існують такі аспекти, які, з одного боку, мають міждисциплінарний характер, а з іншого боку – свою специфіку. Розглянемо, як приклад, одну з таких проблем – проблему проведення лабораторних робіт з деякої дисципліни (фізики, електротехніки, інформатики, хімії, біології тощо). Навіть не беручи до уваги специфіку навчальної дисципліни, можна перелічити загальні аспекти методичної системи проведення лабораторних робіт: організація підготовки до проведення лабораторної роботи; перевірка знань, вмінь та навичок, необхідних для виконання лабораторної роботи; методика виконання експериментів лабораторної роботи; технології обробки результатів експериментів; формулювання висновків за результатами експерименту; методика оцінювання виконання лабораторної роботи.

Суттєві зміни у характері навчального процесу загалом може бути внесено за рахунок використання компонентно-орієнтованого підходу до побудови педагогічних програмних засобів. Компонентно-орієнтоване навчання полягає в такій організації навчального процесу, за якої попередні, раніше засвоєні знання і способи діяльності могли б використовуватися як новий інструмент для розв'язування більш складних завдань вищого рівня. Такий підхід до навчання задає нову ідеологію розробки педагогічних програмних засобів – нового інструментарію, здатного не лише здійснювати ефективне й результативне навчання, але й постійно оновлювати зміст навчальних дисциплін на основі нових компонентів, забезпечує істотну інтенсифікацію процесу пізнання, підтримує індивідуальну траєкторію навчання через можливість представлення необхідного набору компонентів, уміння віднайти з них найбільш ефективні та скомпонувати для розв'язання поставленого завдання.

Аналіз педагогічних програмних засобів, які сьогодні використовуються у навчальному процесі, дозволяє зробити такі висновки щодо стану проблеми:

1. Майже всі практичні проблеми, пов'язані з ефективним використанням педагогічних програмних засобів у навчальному процесі, виявлені та отримали те або інше розв'язання в конкретних реалізаціях. Це стосується як школи, так і ВНЗ.

2. В науковій літературі у достатньо повній мірі сформульовані конкретні теоретичні проблеми з теми, що розглядаються, запропоновані шляхи їх розв'язання.

3. Накопичений теоретичний матеріал та практичний досвід потребує узагальнення.

Зокрема, зараз існує і потреба, і можливість сформулювати загальні концепції побудування та використання інформаційних систем навчального призначення, виявити ефективні підходи до розв'язання проблеми якісного поліпшення навчального процесу з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, і нарешті, сформулювати вимоги користувача до інформаційних систем навчального призначення, що комплексно розв'язують проблему [1].

Розглянемо, що ж позитивного дають інформаційно комунікаційні технології:

– Використання інформаційної технології навчання допомагає забезпечити взаємодію між викладачем і тим, хто навчається, навіть за умов дистанційної освіти. Важливе місце в системі дистанційного освіти займають технологічні засоби, які є основою інформаційних технологій.

– Інформаційні технології освіти розширюють можливості освітнього середовища як різноманітними програмними засобами, так і методами розвитку креативності тих, хто навчається.

– Новий зміст освітнього середовища створює і додаткові можливості для стимулювання інтересу тих, хто навчається.

– Web-сторінки різноманітних конкурсів з окремих предметів і дисциплін, які дозволяють ознайомитись із завданнями попередніх років і організувати роботу дистанційно.

Отже, нові технології навчання на основі інформаційних і комунікаційних дозволяють інтенсифікувати освітній процес, збільшити швидкість сприйняття, розуміння та глибину засвоєння величезних масивів знань.

Література

1. Гарбич-Мошора О.Р. Загальні засади використання інформаційних технологій в навчальному процесі. Розвиток наукових досліджень, 2010: Матеріали 6 міжнародної науково-практичної конференції (м. Полтава, 22-24 листопада 2010 р.). – Полтава: Вид-во ІнтерГрафіка, 2010. – Т. 9. – С. 12-14.

2. Львов М.С. Концепція програмної системи підтримки математичної діяльності. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць. Вип. 7. – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова. – 2003. – С. 36-48.

e-mail: Appa31@yandex.ru

МОДЕЛЮВАННЯ УПРАВЛІННЯ ФОРМУВАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВА

Важливим елементом побудування ефективної інформаційної системи управління підприємством є формування інформаційних ресурсів. Першим етапом є визначення інформаційних джерел. Для того щоб отримані дані відповідали всім необхідним вимогам, необхідно правильно обрати інформаційне джерело. У процесі збору інформації необхідно не лише записати дані на носій, але й переробити у необхідну для подальших оцінки та аналізу форму. Для того щоб визначити, чи задовольняє отримана у ході збору інформація вимогам, необхідно провести її оцінку на основі наступних критеріїв: своєчасність, достатність, рівень деталізації, доступність, порівнянність, надійність, повнота, економічна ефективність, квантифікація, відповідність формату, рівень актуалізації. Якщо інформація не задовольняє один з критеріїв, необхідно отримати інформацію ще раз.

Отримані дані аналізуються та обробляються для отримання необхідного результату – інформації, що необхідна для використання та має значення для підтримки прийняття рішень. Загальні витрати на формування інформаційних ресурсів можна визначити за допомогою наступного рівняння:

$$C = \sum (c_1, \dots, c_7) \quad (1)$$

де:

C – загальні витрати на формування інформаційних ресурсів,

c_1 – витрати на визначення інформаційних джерел,

c_2 – витрати на збір інформації,

c_3 – витрати на оцінку даних,

c_4 – витрати на аналіз даних,

c_5 – витрати на структурування даних,

c_6 – витрати на накопичення та запис інформації,

c_7 – витрати на використання інформації.

З іншого боку, формування інформаційних ресурсів неможливе без використання інформаційних факторів виробництва. Для визначення оптимальних значень складових системи управління інформаційними ресурсами побудуємо наступну модель:

$$I = A \times K_1^{b_1} \times K_2^{b_2} \times K_3^{b_3} \times K_4^{b_4} \times K_5^{b_5} \times K_6^{b_6} \times K_7^{b_7} \times K_8^{b_8} \quad (2)$$

де:

K_1 – трудові ресурси,

K_2 – технічне забезпечення,

K_3 – математичне забезпечення,

K_4 – лінгвістичне забезпечення,

K_5 – програмне забезпечення,
 K_6 – інформаційне забезпечення,
 K_7 – методичне забезпечення,
 K_8 – правове забезпечення.

b_1, b_2, \dots, b_8 – коефіцієнти еластичності для кожного показника відповідно.

Література

1. Молоткова Н.В. Качество услуг ИТ-аутсорсинга: организационно-технологические решения: учебное пособие / Н.В. Молоткова, И.С. Сахаров. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2008. – 92 с.
2. Болтенков В.И. Конфигурирование и настройка автоматизированных информационных систем: Учеб. пособие / В.И. Болтенков, А.Л. Литвинов, Н.В. Лычева. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2004. – 81 с.
3. Яблочников Е.И. Компьютерные технологии в жизненном цикле изделия: Учебное пособие / Е.И. Яблочников, Ю.Н. Фомина, А.А. Саломатина – СПб: СПбГУ ИТМО, 2010. – 188 с.

e-mail: gusteraom@mail.ru

¹Красиленко В.Г., к.т.н., с.н.с., ²Нікітовіч Д.В.

^{1,2}ВСЕІ Університету «Україна», м. Вінниця

¹Кафедра інформаційних технологій, професор

²Кафедра інформаційних технологій, магістрантка

³Яцковський В.І., к.т.н., ⁴Яцковська Р.О.

³ВНАУ, м. Вінниця, кафедра МАДЕ, доцент

⁴ВНАУ, м. Вінниця, кафедра економічної кібернетики, ст. викладач

МОДЕЛЮВАННЯ ЕКВІВАЛЕНТНІСНИХ МОДЕЛЕЙ БАГАТОПОРТОВОЇ ГЕТЕРОАСОЦІАТИВНОЇ ПАМ'ЯТІ (БГАП), ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ НА ВЕКТОРНО-МАТРИЧНИХ ПЕРЕМНОЖУВАЧАХ

Вступ, огляд та аналіз публікацій. Актуальність та необхідність дослідження процесів асоціативної обробки інформації та реалізація відповідних математичних та фізичних моделей асоціативної пам'яті (АП) обумовлена широким застосуванням в сучасних інформаційно-вимірювальних, робото-технічних системах розпізнавання та ідентифікації образів, нейробіологічних та нейрофізіологічних принципів. Відома ціла низка нейронних моделей та мереж, що реалізують автоасоціативну та гетероасоціативну пам'ять (ГАП) [1,2]. Поява робіт [3,4], в яких були запропоновані та досліджені еквівалентні моделі (ЕМ) нейромереж (НМ) та АП (ГАП), що мають суттєві переваги у порівнянні з іншими відомими парадигмами, обумовлюють цікавість до подальших досліджень таких ЕМ в плані пошуку їх ефективних реалізацій. В роботі [5] були досліджені та промодельовані чотири ЕМ моделі, в результаті чого було зроблено висновки, що такі моделі успішно можуть бути застосовані для побудови не лише

однопортової але і багатопортової, більш загальної, ГАП для обробки та розпізнавання образів з сильною кореляцією та значним їх ушкодженням завадами. Деякі пропозиції стосовно можливих апаратних реалізацій таких модифікованих під обробку 1-D чи 2-D образів ЕМ моделей були зроблені в роботах [6,7]. Але більшість цих пропозицій стосувалися лише однопортових реалізацій АП на основі оптичних систем з просторовим та часоімпульсним інтегруванням [7]. Крім того, було чітко визначено, що реалізація найбільш узагальнених моделей для реалізації БГАП потребує векторно-матричних чи матрично-тензорних процедур з операціями еквівалентності (нееквівалентності), або так званих векторно-матричних еквіваленторів (ВМЕ). Оскільки останні реалізуються на основі двох векторно-матричних перемножувачів (ВМП), то це дозволяє застосовувати високопродуктивні швидкодіючі векторно-матричні спеціалізовані обчислювачі для побудови БГАП.

Тому вище наведений огляд та аналіз публікацій визначає, як одне з важливих завдань, **моделювання ЕМ БГАП, пристосованих для реалізації на базі ВМП чи ВМЕ**, та визначення характеристик та показників таких моделей та реалізацій.

Результати дослідження ЕМ БГАП на базі ВМП. Не зупиняючись на теоретичних основах проектування БГАП та ЕМ, що наведені в роботах [3-7], тут ми лише зупинимось на результатах моделювання вищезазначених об'єктів.

На рис. 1 (а) показана (фрагмент з частиною букв) процедура введення 128 букв. Кожна буква кодується у відповідності до прийнятої системи кодування байтом. На цьому ж фрагменті показана процедура введення 100 англійських букв, що будуть відповідати 100 вхідним портам, на кожен з яких подається кодовий вектор відповідної букви. Кожен кодовий вектор букви чи вхідної чи з навчального набору є чотирикратним повторенням восьми бітового двійкового коду Грея (байту), числовим еквівалентом якого є число в діапазоні від 0 до 255. У процедурах перетворення в двійкові коди Грея використовувалися моделі на основі операцій еквівалентності (нееквівалентності). Чотирикратне повторення використовується для збільшення завадостійкості при розпізнаванні образів в БГАП. На рисунку 2 показані бінарне двохградаційне зображення розмірністю 100×32 елементів (матриця $INPX$) та контрастно обернене зображення (матриця $INPXN$), що відповідають 100 входам БГАП. Також на рисунку 2 показані у вигляді таких же двох бінарних матриць TX та TXN розмірністю 32×128 елементів 128 векторів навчальної вибірки, в яку введені 128 різних символів та букв з клавіатури ПЕОМ після їх перетворення у 32-х компонентні бітові вектори.

Використовуючи формули, що наведені внизу рис. 2, нами була сформована у відповідності до кожного з 128 навчальних векторів (матриця TX та TXN) сукупність з 128 асоційованих навчальних векторів у вигляді матриць TU та TUN (на рис.3 вони показані транспонованими). Тобто першій букві з набору TX ставилася у відповідність друга буква, кожній подальшій букві – наступна, а останній – перша. На рис. 3. (зліва) показані формули, що були використані для знаходження векторно-матричних

еквівалентностей/нееквівалентностей (HN та HNN) на першому кроці, та для знаходження векторно-матричних еквівалентностей/нееквівалентностей (OUTY та OUTYN) на другому кроці.

```
VE := str2vec("QWERTYUIOPASDFGHJKLZXCVBNM<I?qwertyuiopasdfghjklzxcvbnm,ЙЦУКЕ
cols(VET) = 128      i := 0..(cols(VET) - 1)  Ri := 255
```

```
X := str2vec("QWERTYUIOPASDFGHJKLZXCVBNM<I?qwertyuiopasdfghjklzxcvbnm,ЙЦУКЕF
cols(XT) = 100
j := 0..(cols(XT) - 1)
XNj := 255 - Xj      RXj := 255
```

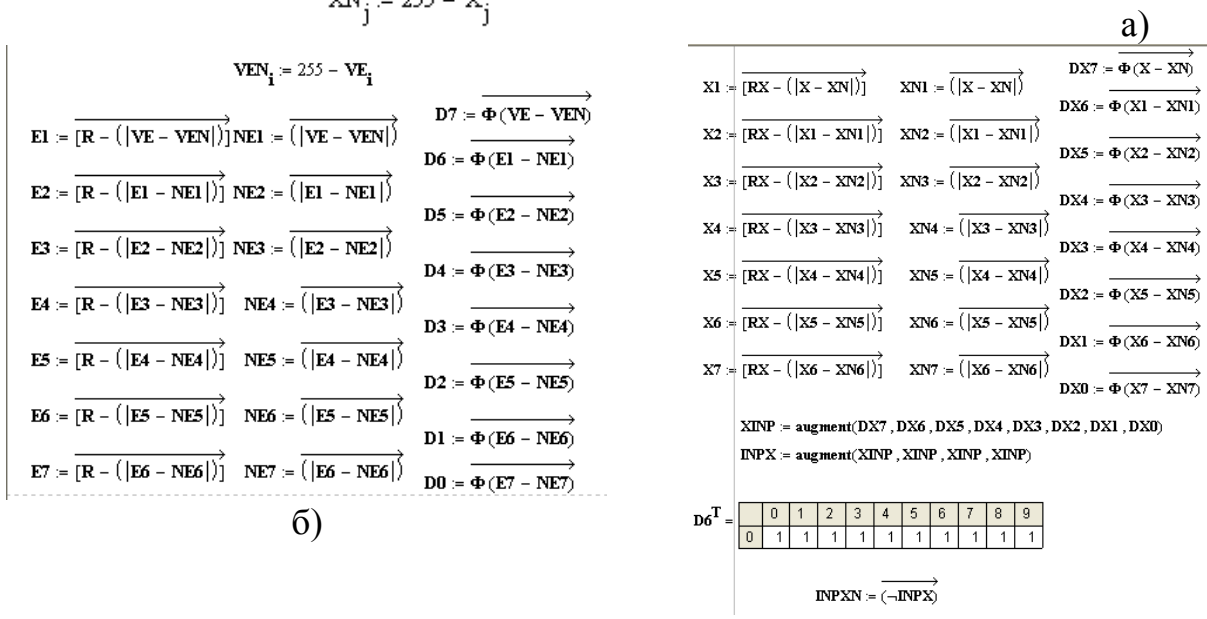


Рис. 1. Процедури введення навчальної вибірки та набору вхідних векторів (а), формули (б) для кодування та формування матриці навчальних векторів, формули для аналого-цифрового перетворення та кодування набору вхідних образів (в)

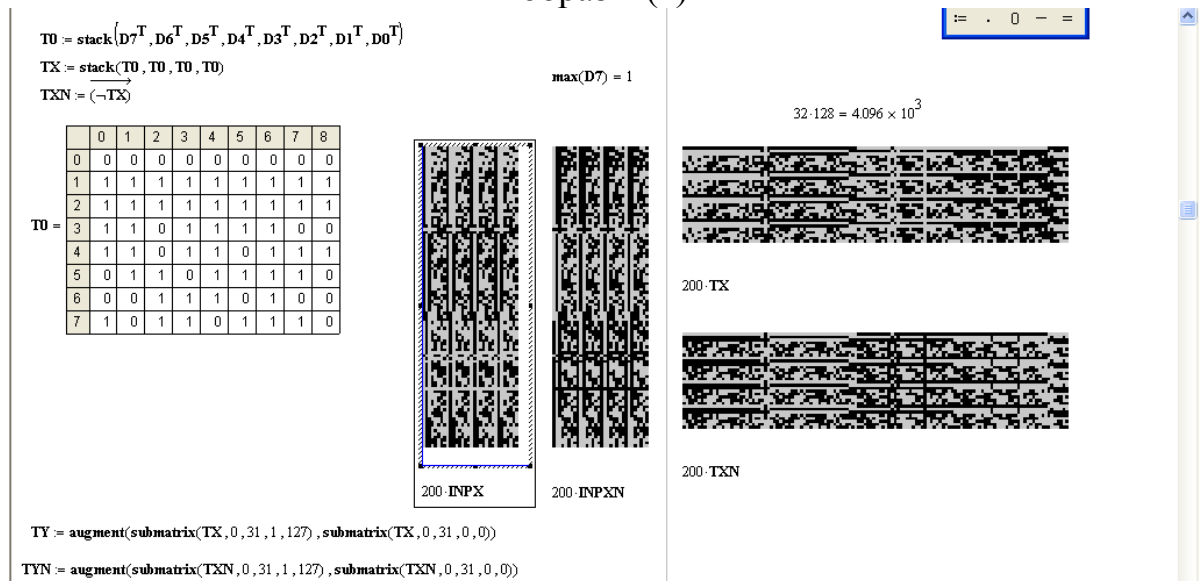


Рис.2. Зображення матриць, що відповідають вхідному багатовекторному входу та першій половині навчальної вибірки

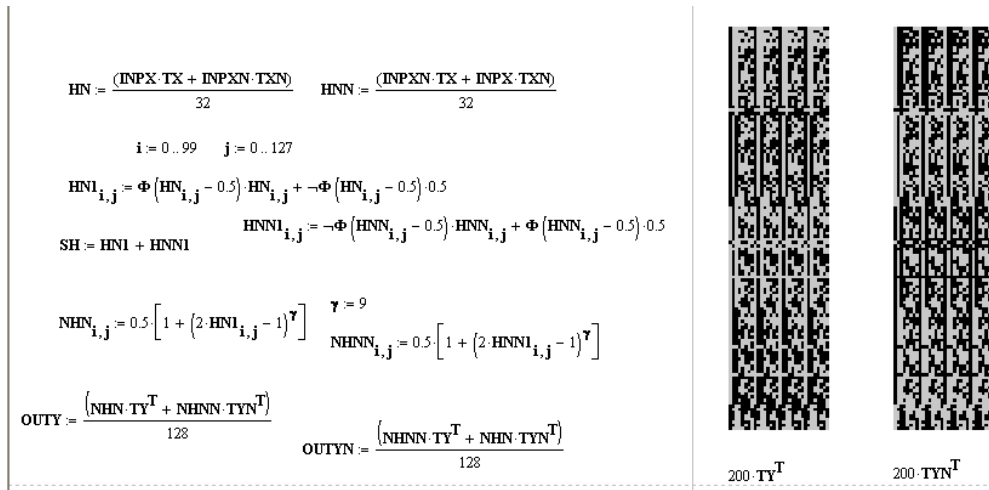


Рис.3. Зображення другої (вихідної) половини навчальної вибірки у вигляді зображень матриць (з права) та формули векторно-матрично еквівалентністних перетворень та нелінійних перетворень сигналів нейронів прихованого прошарку

Там же на рис. 3 показані формули нелінійного перетворення сигналів нейронів прихованого прошарку з коефіцієнтом нелінійності γ , що відповідають покомпонентним перетворенням матриць HN та HNN у відповідні матриці NHN та NHNN.

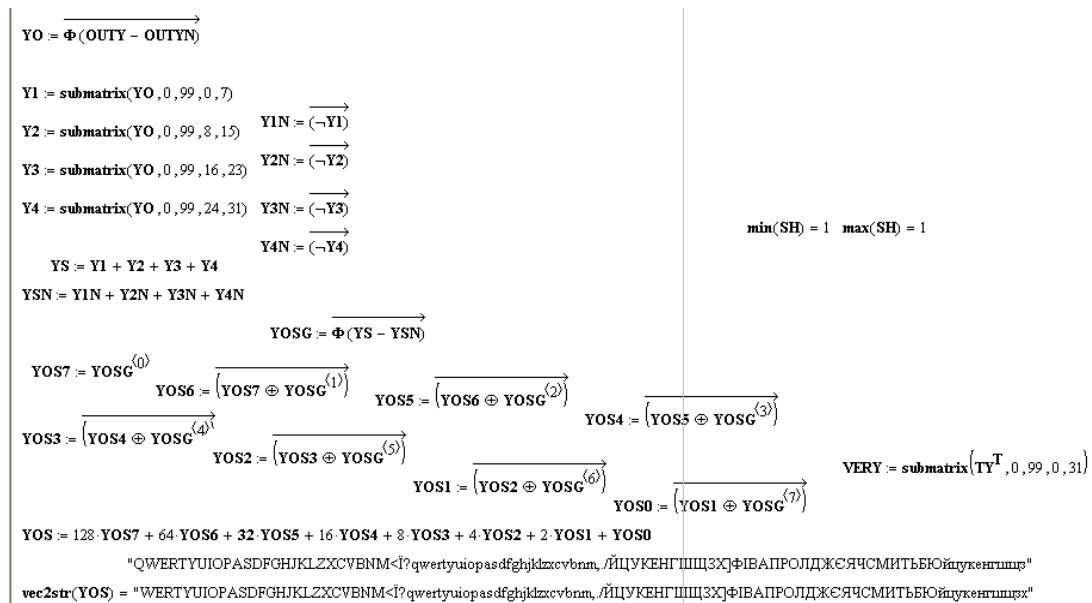


Рис. 4. Формули для порогової обробки та формування масиву вихідних векторів БГАП

Використовуючи процедури та формули зображені на рис. 4 на виході БГАП формується вектор вихідних 100 букв, попарно асоційованих зі 100 вхідними буквами (вхідний та утворений вихідний вектори показані внизу рис.4). Як бачимо всі букви на виході БГАП розпізнані у відповідності до гетероасоціацій (див. рис. 5 у моделі БГАП на базі ВМЕ та рис. 6 - на базі ВМП).

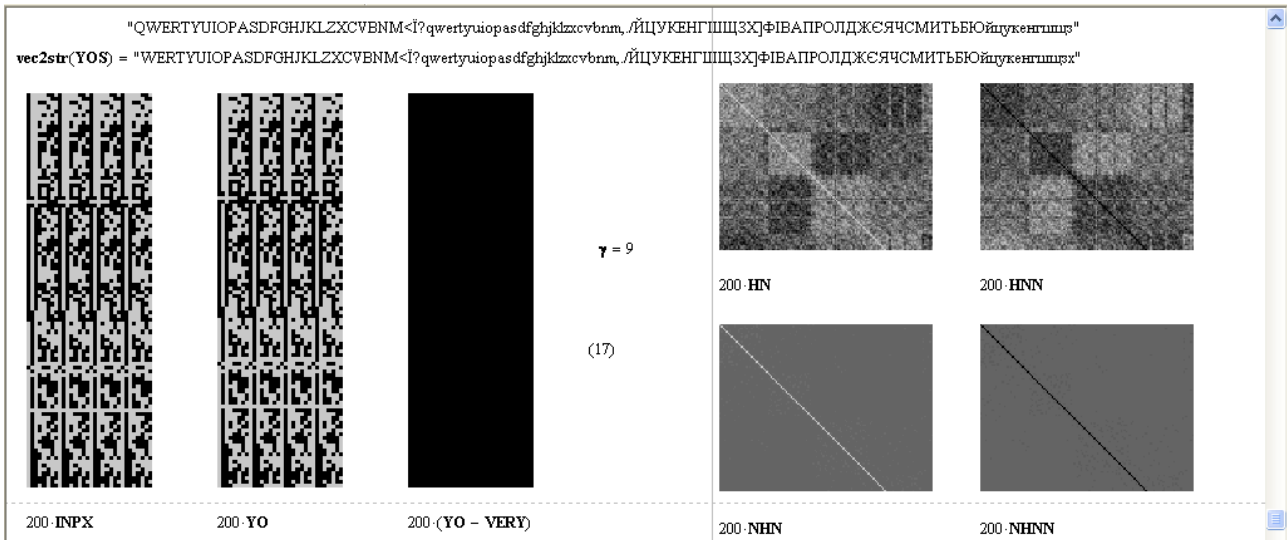


Рис.5. Результати моделювання БГАП на основі ВМЕ у вигляді результуючих зображень та різницевого (третє зліва у вигляді нульової матриці) зображення, що підтверджує успішне асоціювання усіх 100 векторів

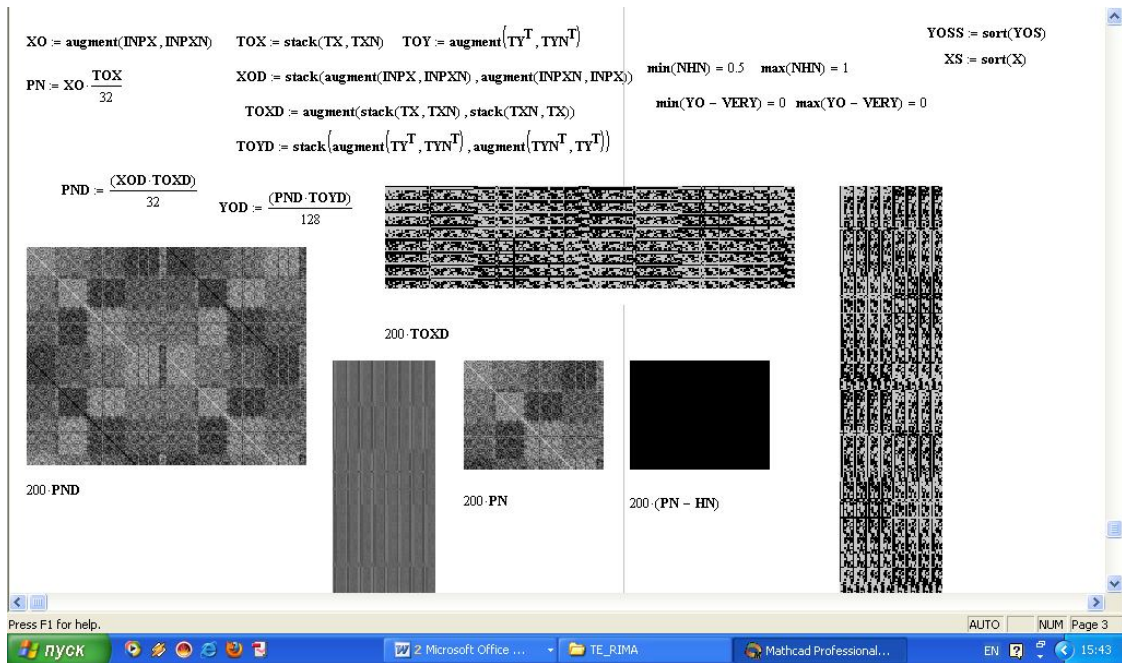


Рис.6. Результати моделювання БГАП на основі ВМП

Література

1. Руденко О.Г. Искусственные нейронные сети: Учебное пособие / О.Г. Руденко, Е.В. Бодянский. – Харьков: ООО «Компанія СМІТ», 2005. – 408 с.
2. Красиленко В.Г. Исследование и моделирование эквивалентностной модели гетероассоциативной памяти / В.Г. Красиленко, Р.А. Яцковская, В.И. Яцковский // Научная сессия НИЯУ МИФИ. – 2010. – Ч. 2. – С. 83-90.
3. Красиленко В.Г. Деякі новітні результати та досягнення вітчизняної нейроінформатики / В.Г. Красиленко // ВОТГП. Збірник праць. 8 НТК (спецвипуск). – 2001. – вип. № 8. – С. 320-324.
4. Красиленко В.Г., Яцковська Р.О. Результати моделювання еквівалентнісної моделі багатопортової асоціативної пам'яті / В.Г. Красиленко, Р.А. Яцковская // Матеріали 11 звітної НПК ВСЕІ УУ. – 2011. – Ч. 2. – С. 74-75.
5. Красиленко В.Г. Дослідження та моделювання багатопортової нейромережевої гетеро асоціативної пам'яті з адаптивно-еквівалентністним нелінійним зважуванням / В.Г.

Красиленко, В.І. Яцковський, Р.О. Яцковська // Збірник 6 Всеукраїнської наукової Інтернет-конференції 30-31 жовтня 2001 р. – Тернопіль: Тайп, 2001. – С. 6-10.

6. Krasilenko, V.G., Nikolsky, A.I., Yatskovskaya, R.A., Yatskovsky, V.I., "The concept models and implementations of multiport neural net associative memory for 2D patterns" in Optical Pattern Recognition XXII, edited by David P. Casasent, Tien-Hsin Chao, Proceedings of SPIE Vol. 8055 (SPIE, Bellingham, WA 2011) 80550T.

7. Krasilenko V.G. The structures o Optical Neural Nets Based on New Matrix – Tensor Equivalental Models (MTEMS) and Results of Modeling / V.G. Krasilenko, A.E. Nikolsky, Y.A. Flavitskay // Optical Memory and Neural Networks (Information Optics). – 2010. – Vol. 19. – P. 31-38.

e-mail: rimma_pr@inbox.ru, krasilenko@mail.ru

Николаенко Д.В.

*Донецкий национальный университет, г. Донецк
Кафедра экономической кибернетики, аспирант*

ПОСТРОЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРСНЫМИ ЗАКУПКАМИ

Наиболее распространенным методом организации закупок на сегодняшний день являются торги на конкурсной (тендерной) основе, что обуславливается возможностью привлечения большого числа поставщиков, использования широкого спектра критериев выбора и эффективной и адекватной их оценки. Исследованиям в области конкурсных закупок посвящено немало работ отечественных и зарубежных ученых, таких как А.А. Храбкин [1], М.А. Корытцев [2], В.В. Смиринский [3, 4]. Тем не менее, в работах [5, 6] отмечается, что по-прежнему существует ряд сложностей, связанных с применением тендеров в системе снабжения предприятий, что делает актуальными вопросы исследования в области проведения конкурсных закупок с применением инновационных информационных систем.

В современной практике существует спектр методологий проектирования информационных систем управления сложными экономическими процессами. Одной из наиболее эффективных на сегодняшний день является объектно-ориентированная методология [7], заключающаяся в декомпозиции анализируемой системы и позволяющей построить срез системы в различных плоскостях, каждый из которых фиксируется в форме соответствующей диаграммы. Используемые в данной методологии концепции инкапсуляции, наследования и полиморфизма доказали свою высокую эффективность, что обусловило появление современных объектно-ориентированных языков программирования.

Структура информационной системы конкурсных закупок обеспечивающей взаимодействие заказчиков и поставщиков представлена на рис. 1.

Центральным звеном выступает головной сервер, который обеспечивает систематизацию и хранение информации о проводимых закупках, что, в свою

очередь, предоставляет возможность зарегистрированным поставщикам совершать свободный поиск активных торгов с использованием контекстного поиска, классификации и сортировки, поиском по ключевым словам и т.д.

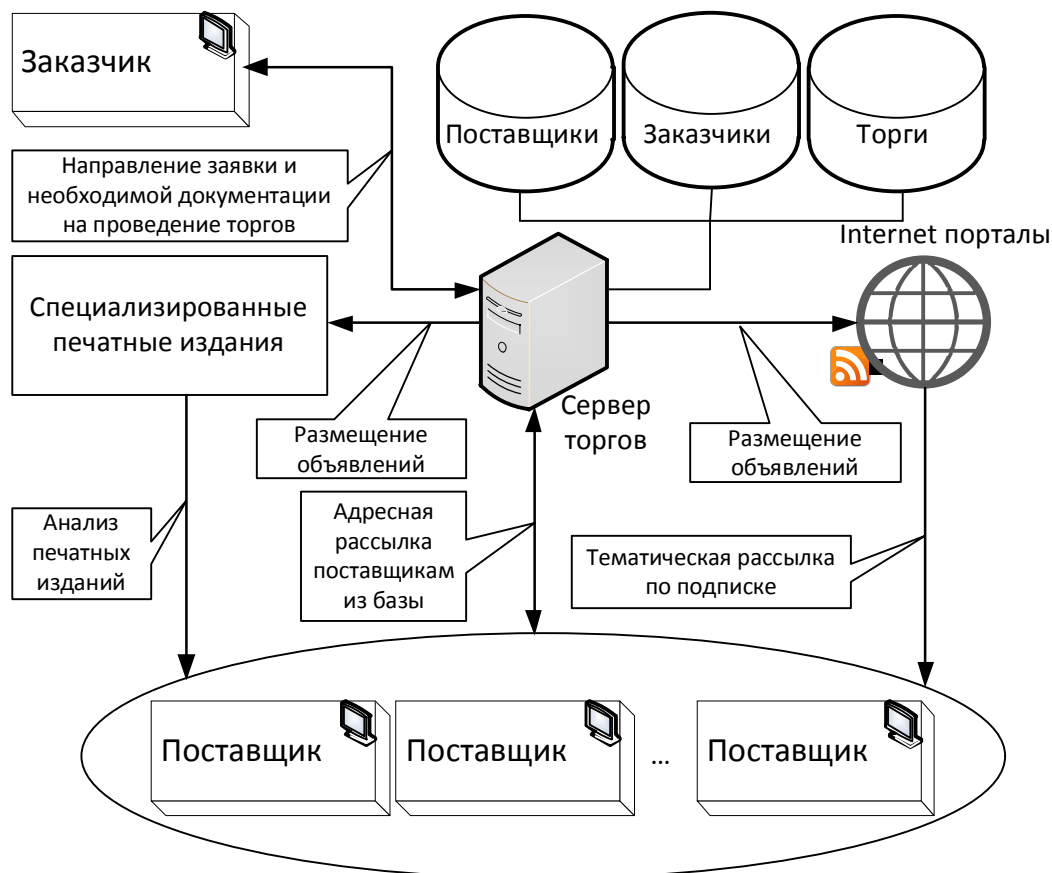


Рис. 1. Структура информационной системы обеспечения взаимодействия заказчиков и поставщиков

Анализ системы конкурсных закупок Украины и работ, посвященных исследованиям в данной области, позволил выявить приоритетные направления исследований. Предложен информационно-аналитический комплекс управления конкурсными закупками, который включает в себя такие структурные компоненты как система анализа необходимости проведения тендеров, информационная система обеспечения взаимодействия заказчика и поставщика, информационная система электронных торгов и система оценки предложений по принципам нейросетевого моделирования. Применение информационно-аналитического комплекса обеспечит повышение эффективности и адекватности принимаемых решений за счет снижения затрат времени и сопровождения процесса принятия решения на всех этапах организации и проведения конкурсных закупок.

Література

1. Храбкин А.А. Противодействие коррупции в госзакупках: / А.А. Храбкин – 2-е изд., доп. – М.: ИД «Юриспруденция», 2011. – 152 с.
2. Корытцев М.А. Квазирынок государственных закупок: варианты организации и потери эффективности / М.А. Корытцев // Экономический вестник Ростовского государственного университета. – 2006. – Т. 4. – № 2.

3. Смиричинський В.В. Ринок державних закупівель в умовах макрологістичної глобалізації / В.В. Смиричинський // Економічний Часопис-XXI. – 2003. – № 3. – С. 8-13
4. Смиричинський В.В. Прок'юремент як механізм формування конкурентоспроможного ринку державних закупівель європейського типу в Україні / В.В. Смиричинський // Журнал «Конкуренція». – 2004. – № 4 (13). – С. 8-12
5. Галушак М.П. Державні закупівлі в Україні: теоретичні аспекти та практичні проблеми / М.П. Галушак // Галицький економічний вісник. – 2011. – №1 (30). – С. 43-53 – (економіка та управління національним господарством)
6. Дацюк Л. Як позбутися корумпованих тендерів / Л. Дацюк // Урядовий кур'єр. – 2009. – №83. – С. 9.
7. Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами на С++. 2-е изд. / Пер. с англ. – М.: «Издательство Бином», СПб.: «Невский диалект», 2000. – 560 с.

e-mail: Dima_Nikolaenko@ukr.net

Пасько А.І., преподаватель

*Днепропетровский университет имени Альфреда Нобеля, г. Днепропетровск
Кафедра экономической кибернетики и математических методов в экономике*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАКЕТА MATHCAD ДЛЯ РЕГРЕССИОННОГО АНАЛИЗА В ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧАХ

Математический пакет Mathcad наиболее удобное программное средство для выполнения математических расчётов на компьютере при проведении занятий со студентами.

Основные характеристики Mathcad, сделавшие его удобным математическим пакетом:

- обширная библиотека встроенных математических функций;
- возможность создания текстовых комментариев и оформления отчётов;
- инструменты построения графиков различных типов;
- удобный интерфейс создания программ для решения не стандартных задач;
- использование традиционного для математической литературы способа записи функций и выражений;
- удобно организованной системы получения справки и оперативной подсказки;
- приближённые вычисления реализованы самыми надёжными стандартными алгоритмами;

Разработанные методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу “Программирование экономических задач в пакете прикладных программ Mathcad” формирует у будущих специалистов практические навыки по использованию статистических методов для изучения и обобщения эмпирических зависимостей экономических переменных. Полученные навыки программирования применяются при построении надёжных прогнозов в различных сферах предпринимательской деятельности.

Система Mathcad содержит несколько встроенных функций для проведения регрессионного анализа с использованием аппроксимирующих функций и их комбинаций.

Выполняется построение двух уравнений парной линейной регрессии: методом наименьших квадратов и методом медиан.

Для полиномиальной регрессии выполнено локальное приближение в окрестностях точек, представляющих интерес, различными полиномами второго порядка.

Построение нелинейных уравнений регрессии реализовано с помощью двухпараметрической логарифмической функции и трёхпараметрических аппроксимирующих функций: экспоненциальной, логистической, синусоидальной, логарифмической и степенной.

Выполнено построение линейной регрессии общего вида, в которой аппроксимирующая функция задаётся линейной комбинацией функций, причём сами функции могут быть нелинейными.

Доверительная область для всей линии регрессии определяется методом Неймана с помощью уравнений, описывающих соответственно нижнюю и верхнюю границы области, в которой с доверительной вероятностью лежит истинная линия регрессии.

По аналогии с двумерной интерполяцией и одномерной полиномиальной регрессией, Mathcad позволяет заменить множество точек поверхностью, которая задаётся многомерной полиномиальной зависимостью.

Литература

1. Дьяконов В.П. Энциклопедия Mathcad 2001 и Mathcad 11 / В.П. Дьяконов. – М.: СОЛОН-Пресс, 2004. – 832 с.
2. Кирьянов Д.В. Самоучитель Mathcad 13 / Д.В. Кирьянов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006. – 560 с.
3. Черняк А.А. Высшая математика на базе Mathcad. Общий курс / А.А. Черняк, Ж.А. Черняк, Ю.А. Доманова. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 608 с.
4. Очков В.Ф. Физические и экономические величины в Mathcad и Maple / В.Ф. Очков. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 192 с.
5. Каплан А.В. Решение экономических задач на компьютере / А.В. Каплан [и др.]. – М.: ДМК Пресс; СПб.: Питер, 2004. – 600 с.

e-mail: fwpf@mail.ru

Рибак Ю.Ю.

*Національний університет "Львівська політехніка", м. Львів
Кафедра Безпеки інформаційних технологій, студент*

БИОМЕТРИЧНІ МЕТОДИ АУТЕНТИФІКАЦІЇ

Існує чимало методів аутентифікації користувача, за допомогою смарт - карток, паролів, PIN - кодів. Головним недоліком цих методів аутентифікації є те, що вони не підтверджують особистість суб'єкта, що їх використовує, а фіксують той факт, що аутентифікатор суб'єкта відповідає його ідентифікатору.

Тобто, дані методи не захищені від компрометації аутентифікатора, коли пароль або аутентифікуючий пристрій стають доступні зловмисникові. Біометричні методи аутентифікації вільні від цього недоліку, тому що вони ґрунтуються на аналізі унікальних характеристик самої людини.

Біометрична аутентифікація - процес доказу і перевірки дійсності заявленого користувачем імені, через пред'явлення користувачем свого біометричного образу і шляхом перетворення цього образу відповідно до заздалегідь визначених протоколом аутентифікації.

Біометричні методи аутентифікації поділяються на динамічні і статичні.

Статичні методи біометричної аутентифікації ґрунтуються на фізіологічних характеристиках людини - унікальних характеристиках, даних людині від народження. Методами аутентифікації цієї групи є:

- аутентифікація за відбитками пальців. В основі цього методу лежить унікальність для кожної людини малюнка папілярних візерунків на пальцях;

- аутентифікація за формою долоні. Даний метод побудований на перевірці геометрії долоні;

- аутентифікація по розташуванню вен на кисті руки. За допомогою інфрачервоної камери зчитується малюнок вен на кисті руки. Отримана картинка обробляється, і по схемі розташування вен формується цифрова згортка;

- аутентифікація за сітківкою ока. Це спосіб ідентифікації по малюнку кровоносних судин очного дна;

- аутентифікація за райдужною оболонкою ока. Ґрунтується на унікальності малюнку райдужної оболонки ока також є унікальною характеристикою людини;

- аутентифікація за формою обличчя. При використанні даного методу ідентифікації будується тривимірний образ обличчя людини;

- аутентифікація за термограмою особи. В основі даного способу аутентифікації є унікальність розподілу на обличчі кровоносних судин, які виділяють тепло.

Динамічні методи біометричної аутентифікації ґрунтуються на поведінковій характеристиці людини, тобто побудовані на особливостях підсвідомих рухів в процесі відтворення якої-небудь дії. Методи аутентифікації цієї групи є:

- аутентифікація по рукописному почерку. Як правило, для цього виду ідентифікації людини використовується його розпис. Тобто для ідентифікації використовується просто ступінь збігу двох картинок;

- аутентифікація по клавіатурному почерку. Даний метод аутентифікації оснований на динаміці набору кодового слова;

- аутентифікація людини за голосом. Існує досить багато способів побудови шаблону по голосу. Зазвичай, це різні комбінації частотних і статистичних характеристик голосу. Можуть розглядатися такі параметри, як модуляція, інтонація, висота тону, і т.д.

Є чимало біометричних методів аутентифікації. Який з них вибрати? Все залежить від вимог до системи безпеки. Найбільш статистично надійними і

стійкими є методи допуску за райдужною оболонкою і по венах рук. На перші з них існує більш широкий ринок пропозицій. Але і це не межа. Методи біометричної аутентифікації можна комбінувати, досягаючи астрономічної точності.

Література

1. Безбогов А.А. Методы и средства защиты компьютерной информации: Учебное пособие / А.А. Безбогов, В.Н. Шамкин. – Издательство: ТГТУ, 2006. – 120 с.

e-mail: StormShadow82791@gmail.com

Севостьянова Ю.О.

*Кам'янець-Подільський індустріальний коледж, м. Кам'янець-Подільський
Циклова комісія фахових комп'ютерних дисциплін, викладач*

ФОРМУВАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАЛЬНОГО КОНТЕНТУ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ SILVERLIGHT

У сучасному суспільстві інформаційні технології використовуються майже у всіх сферах нашого життя, зокрема і у навчанні. Насьогодні розроблено багато електронних навчальних курсів, лабораторних демонстрацій, електронних підручників, які мають переваги над традиційними формами навчання. Адже, наприклад, електронні навчальні курси можна пройти у вільний час, таким чином, з'являється можливість підвищити свою кваліфікацію чи освоїти нову спеціальність, не відвідуючи тренінгові курси. Ще один приклад – лабораторні демонстрації, сприяють кращому засвоєнню навчального матеріалу.

Проблема інформатизації освіти досліджена в роботах багатьох науковців – С.А. Бешенков, А.П. Єршов, А.О. Кривошиїв та інші. Використання інформаційних технологій в професійному навчанні досліджувалася в роботах А.І. Архипової, А.І. Башмакова, І.Г. Захарової, В.П. Кулагина та інших.

Отже, розробка навчального електронного контенту є актуальною темою, разом з тим, що не менш актуальним є питання засобу розробки такого контенту. Головними напрямками дослідження у даній сфері є такі платформи: Java (Jspresso, JavaFX), Adobe AIR (Adobe Flash, Adobe Flex) та Microsoft Framework (Silverlight, Semblio).

Дане дослідження базується на технології Silverlight. Основними переваги цієї технології є:

– Silverlight-додатки працюють коректно майже у всіх основних браузерях (Internet Explorer, Firefox, Safari, Opera, Google Chrome). З операційних систем підтримується Windows і MacOS, а завдяки проекту Moonlight за угодою Novell з Microsoft, Silverlight працює і на Linux.

– Використання мови розмітки XAML, яка дозволяє в декларативному стилі описувати зовнішній вигляд додатків, створювати анімацію, шаблони і стилі елементів управління і дозволяє розділити роботу дизайнера та розробника.

– Широкий вибір мов програмування. Починаючи з версії 2.0, логіка програми може бути описана будь-якою мовою .NET.

– Модель створення анімації. В аналогічних технологіях (Flash, Flex) анімація базується на фреймах. При цьому використовується одна шкала фреймів для всієї сцени. У Silverlight механізм анімації використовує часові інтервали. Така анімація не прив'язана до загальної шкали фреймів і може бути створена як у кодї, так і у XAML.

На підтвердження вище сказаного, коротко опишемо створення навчального контенту на прикладі демонстраційної моделі «Гальмівний шлях автомобіля». Дана модель ілюструє залежність пройденого гальмівного шляху від початкової швидкості, коефіцієнта тертя і реакції водія на червоне світло. Для цього використовуються анімації зміни світла світлофора, руху автомобіля із заданою швидкістю до натиснення на гальма та анімація гальмування.

Рух автомобіля до натиснення водієм на гальма є рівномірним. Такий рух можна анімувати за допомогою властивості `PointAnimation`. Завдяки тому, що у Silverlight можна створювати анімації у кодї стала можливою реалізація зміни швидкості автомобіля в залежності від введеного користувачем значення швидкості.

Гальмівний рух автомобіля є рівноприскореним. Гальмівний шлях обраховується за формулою:

$$stop_dist = x + speed * tm - \left(\frac{coef * 9.81}{2}\right) * tm^2,$$

де *speed* – початкова швидкість, *coef* – коефіцієнт тертя, *tm* – час, затрачений на проходження гальмівного шляху, *x* – шлях, який пройшов автомобіль після загорання червоного світла із сталою швидкістю. Остання змінна розраховується за формулою:

$$x = speed * (time_break + time_stop),$$

де *time_break* – час спрацьовування гальмівної системи, *time_stop* – реакція водія на червоне світло. Дану модель вдалося анімувати за допомогою властивості `DoubleAnimationUsingKeyFrames`.

Зміну світла світлофора вдалося реалізувати за допомогою дискретної анімації властивості `ColorAnimationUsingKeyFrames`.

Завдяки Silverlight вдалося реалізувати анімації зміни світла світлофора та руху автомобіля із заданою швидкістю у одній сцені.

Отже, у наш час бурхливого розвитку інформаційних технологій поряд із традиційним навчанням активно використовується електронний навчальний контент.

Як зазначалося вище, існує декілька технологій, за допомогою яких можна розробити такий контент – Flash, Flex, Java, однак вибір технології Silverlight виглядає перспективнішим, через те, що розробники даної технології врахували недоліки і досвід попередніх технологій. Останнє є вагомим фактором при розробці електронного навчального контенту.

Література

1. Corporation Microsoft Microsoft Silverlight 3 [Електронний ресурс] // Центр розробки Silverlight. – 04.30.2010. – <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/silverlight/silverlight-3-fact-sheet.aspx>

2. M.MacDonald. Pro Silverlight 3 in C#. – New York: Apress, 2009.
3. RIA-приложения – технические детали [Электронный ресурс] // Официальный сайт Silverlight. – 04.30.2010. – <http://www.microsoft.com/rus/silverlight/overview/ria/default.aspx>
4. The official Microsoft Silverlight Site [Электронный ресурс]. – Microsoft Corporation. – 04.30.2010. – <http://www.silverlight.net/>
5. Л. Морони. Введение в Microsoft Silverlight 3. – New York: Microsoft Press, 2009.

e-mail: yulia.ponomarenko@kpnu.km.ua

*Спірін С.А., студент, Кормановський С.І., к.т.н., доц., Спірін А.В., к.т.н., доц.
Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця
Деркач В.В., викладач
Уманський агротехнічний коледж, м. Умань*

ВИЗНАЧЕННЯ ПЛОЩІ ТА КУТА ОРІЄНТАЦІЇ БІНАРНОГО ЗОБРАЖЕННЯ З НЕЗАКОНОМІРНИМ КОНТУРОМ

Метод визначення площі та кута орієнтації бінарного зображення заснований на принципі дискретизації, де зображення розбивається на елементарні сектори. Зображення проєктують на вхід обчислювального середовища і переміщують його таким чином, щоб центр екрана попав у середину контуру [1]. Потім здійснюють поворот зображення на 360° , відповідно до обраного контуру і визначають крок дискретизації α , відповідний елементарному. В кожний момент часу визначають відстань R_i від центра відліку до контуру (рис. 1) і обчислюють площу сектора за формулою

$$S_{\text{сект}_i} = \frac{\pi R_i^2}{N}.$$

Сума площ всіх секторів відповідає площі всього зображення

$$S_z = \sum_{i=1}^N S_{\text{сект}_i}.$$

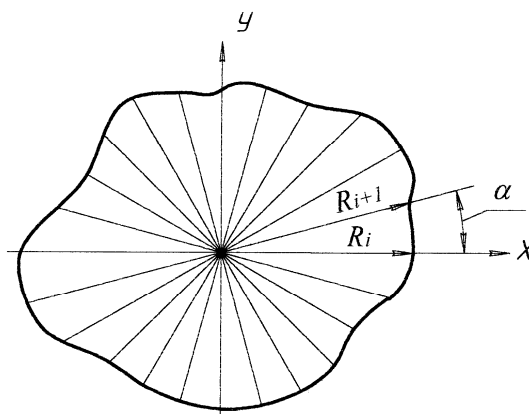


Рис. 1.

Визначення параметрів орієнтації плямоподібних зображень (ПЗ) є важливою задачею розпізнавання різноманітних вільно-орієнтованих об'єктів в обчислювальних системах (ОС), що мають оптичні канали прийняття зорової інформації. До таких параметрів відносять перш за все координати центра форми фігури ПЗ та кут її орієнтації [2].

У методі, що пропонується, зображення проектується на дискретне матричне середовище, в якому воно центрується відносно точки O . Визначається найвіддаленіша точка контуру фігури від точки O і проводиться коло радіусом R_{max} , а також визначається найближча точка контуру до точки O і визначається коло з радіусом R_{min} . Коло з радіусом R_{max} розбивається на N секторів з дискретним кутом $\Delta\varphi$. В кожному секторі обмеженим кутом $\Delta\varphi$ визначається площа S_{1i} , яка розташована між дугою меншого кола і контуром зображення та відповідними двома радіус-векторами ρ_i та ρ_{i+1} . Визначається також площа S_{2i} , яка обмежена контуром зображення і більшим колом. Сектори утворюють шляхом обертання фігури відносно точки O на дискретний кут $\Delta\varphi$. Таким чином, та частина кільця, яка знаходиться всередині кожного i -го сектора має дві площі S_{1i} та S_{2i} , розділені контуром фігури (рис. 2).

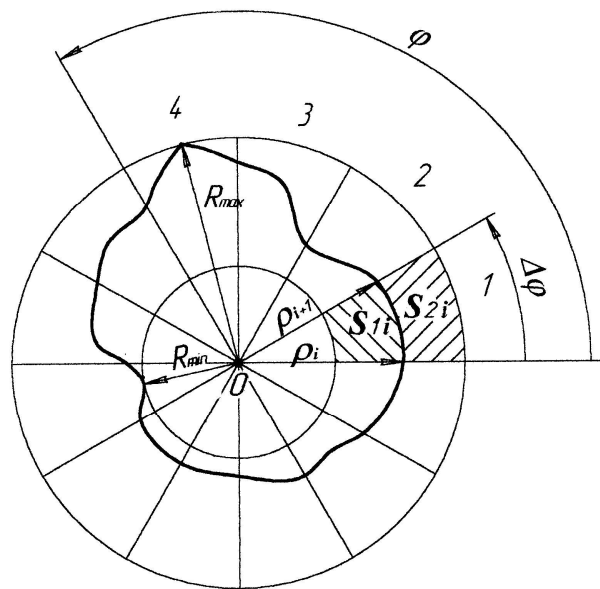


Рис. 2.

Площі S_{1i} та S_{2i} розраховуються за формулами

$$S_1 = \pi(R_{max}^2 - \rho^2) / N;$$

$$S_2 = \pi(\rho^2 - R_{min}^2) / N,$$

де $\rho = \frac{\rho_i + \rho_{i+1}}{2}; \quad i = \overline{1, N}.$

Ці площі отримують після кожного повороту фігури на кут $\Delta\varphi$ в межах R_{min} та R_{max} і визначається відношення

$$Q_i^\varphi = \frac{S_{1i}^\varphi}{S_{2i}^\varphi},$$

яке порівнюється з еталонним

$$Q_i^E = S_{1i}^E / S_{2i}^E$$

Поворот здійснюється до тих пір, поки параметри вхідного зображення Q_i^{Φ} не співпадуть з параметрами еталонного зображення $Q_i^{\Phi} \approx Q_i^E$.

В момент співпадіння відповідних параметрів визначається кількість дискретних поворотів, яка характеризує кут Φ орієнтації:

$$\Phi = \{n \cdot \Delta\varphi : S_{1i} / S_{2i} \forall i = 1, 2, \dots, 2\pi / \Delta\varphi\},$$

де n – кількість секторів, на які повернуто зображення.

Точність визначення кута залежить від обраної величини $\Delta\varphi$, тобто чим менше $\Delta\varphi$ тим більша точність.

Література

1. Кормановський С.І. Організація однорідних оптоелектронних логіко-часових середовищ аналізу геометричних ознак об'єкта / С.І. Кормановський // Вісник ВПІ. – 2002. – № 1. – С. 34-39.

2. Кормановський С.І. Око-процесорна обробка та розпізнавання образної інформації за геометричними ознаками: монографія / Кормановський С.І., Кожем'яко В.П. – Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2008. – 160 с.

e-mail: kormanovski@ukr.net

УДК 004.056.75(043.2)

Туз О.О.

*Національний авіаційний університет, м. Київ
Науковий керівник: докторант Ю.В. Пена*

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА БЛОКОВИХ ШИФРІВ DES ТА TRIPLE DES

Вступ. Ставлячи за мету створення єдиного алгоритму для безпечної передачі та зберігання інформації, у 1972 році Національним бюро стандартів США (нині підрозділ Департаменту торгівлі США NIST – National Institute of Standards and Technology) була розроблена програма захисту даних. Уніфікація алгоритму мала на меті економію витрат на створення надійних систем захисту. Остаточна версія алгоритму DES була прийнята у листопаді 1976 року.

Основна частина. Алгоритм DES відносять до класу блокових шифрів, для яких вихідні дані та результати шифрування подаються у вигляді 64-бітових рядків-блоків. Шифрування і розшифрування в алгоритмі здійснюється за однаковими схемами за винятком процедури формування ключів, що використовуються в циклах його роботи.

Ключем шифрування є випадкове число довжиною 56 бітів, що доповнюється для підвищення надійності зберігання та транспортування вісьмома бітами перевірки парності, так що загальна довжина ключа дорівнює 64 бітам.

Алгоритм [1] реалізує так звану схему Фейстеля, що передбачає ітераційну обробку двох частин блоку вихідних даних (підблоки). В алгоритмі виконується 16 раундів (циклів) роботи (рис. 1).

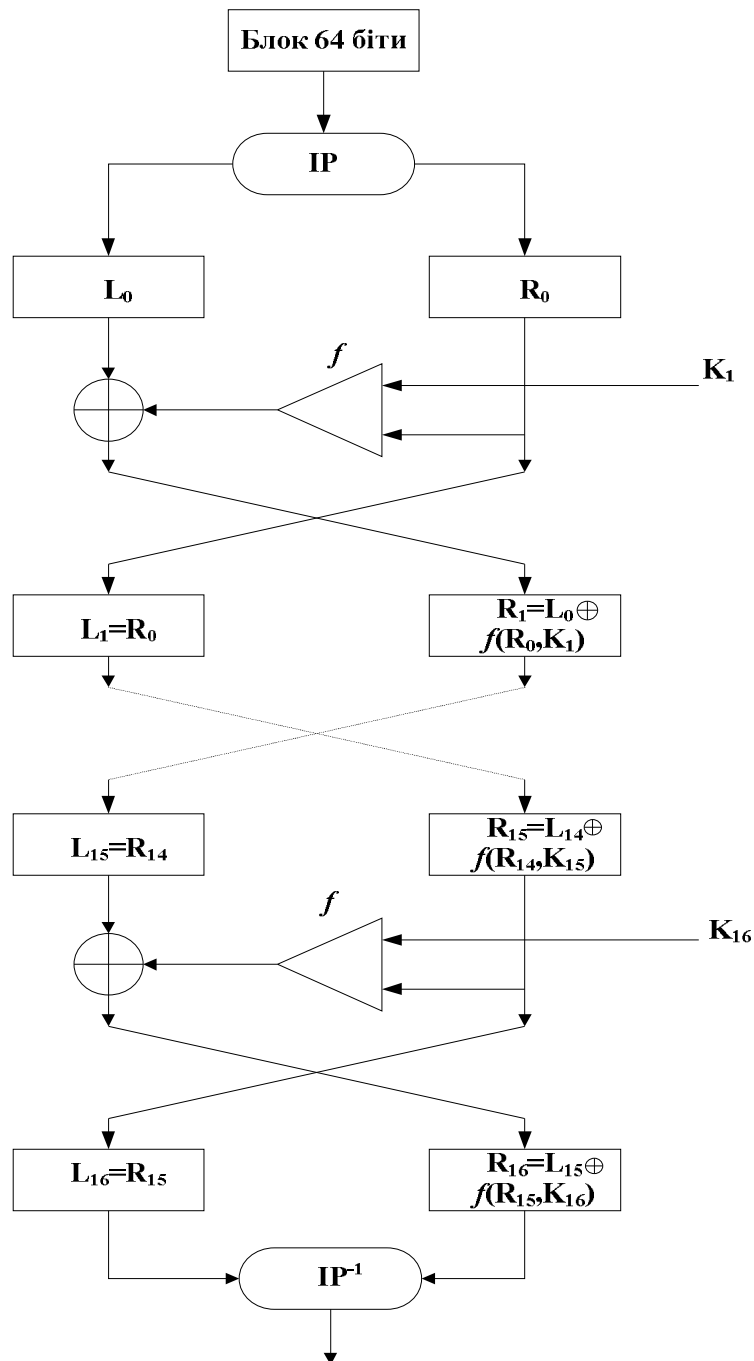


Рис. 1. Загальна схема алгоритму DES

Найбільш слабкою ланкою алгоритму є невелика довжина ключа.

Короткий ключ збільшує ймовірність реалізації ризику атаки методом перебору ключів за допомогою швидкісних обчислювальних засобів. Для сучасних спеціальних служб перебір ключів DES цілком реальний.

Алгоритм може генерувати один із слабких ключів, їх всього 64 з 72 057 594 037 927 936 варіантів можливих ключів, ймовірність отримання одного з них мізерно мала.

Щоб уникнути недоліки, у 1974 році командою IBM був розроблений і прийнятий, як національний стандарт у 1977 році [3], потрійний стандарт шифрування даних Triple DES, який заснований на DES. Його переваги надійність і більша довжина ключа, що усуває багато атак, які можуть бути

використані для зменшення кількості часу для розриву DES. Проте цей алгоритм не досить сильний щоб захистити дані на дуже довгий період.

Він працює в три рази повільніше, ніж DES. Triple DES [2] приймає три 64-бітових ключі загальною довжиною ключа 192 біт (24 символи). Подібно DES, дані шифруються і розшифровуються в 64-бітних блоках. Це значить, що ефективні ключові сили Triple DES насправді 168 біт, бо кожна з трьох комбінацій містить 8 бітів парності, які не використовуються під час процесу шифрування. Простий варіант Triple DES можна представити як (рис. 2):

$$DES(k_3; DES(k_2; DES(k_1; M))),$$

де k_1 , k_2 , k_3 – ключі кожного DES-шагу; M – вхідні дані, які потрібно шифрувати.

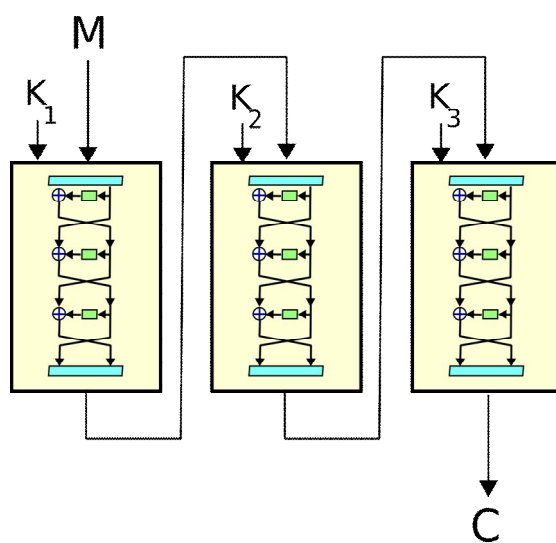


Рис. 2. Загальна схема алгоритму Triple DES

Triple DES з трьома ключами реалізований у багатьох додатках, орієнтованих на роботу з Інтернет, у тому числі в PGP й S/mime. Потрійний DES є досить популярною альтернативою DES і використовується при керуванні ключами в стандартах ANS IX9.17 і ISO 8732 та в PEM (Privacy Enhanced Mail). Відомих криптографічних атак, застосованих на практиці, на Triple DES не існує. Triple DES більше підходить для апаратних реалізацій.

Висновки. Найбільше застосування в прикладних системах знайшов варіант 3DES/Triple DES, що використовує 2 ключі довжиною 56 біт кожен (8-й біт – парності): вихідний відкритий текст шифрується першим перемикачем, отриманий результат розшифровується другим, отриманий результат повторно шифрується першим перемикачем. Таким чином, довжина ключа в алгоритмі 3DES становить 112 (2×56) біт.

Література

1. Гулак Г.М. Основи криптографічного захисту інформації: підручник / Г.М. Гулак, В.А. Мухачов, В.О. Хорошко, Ю.Є. Яремчук. – Вінниця: ВНТУ, 2011. – С.72-79.
2. http://www.atmel.com/dyn/resources/prod_documents/issue4_pg29_30_des3des.pdf
3. <http://www.tropsoft.com/strongenc/des3.htm>

e-mail: okcanatuz@mail.ru

Секція 2. Економічні науки

Артимич Я.І.

*Львівський національний університет ім. І.Франка, м. Львів
Кафедра фінансів, грошового обігу і кредиту, студентка*

УПРАВЛІННЯ КРЕДИТНИМ РИЗИКОМ ВІТЧИЗНЯНИМИ КОМЕРЦІЙНИМИ БАНКАМИ

Проблема зниження кредитного ризику дуже важлива сьогодні, тому що банківська система України розвивається швидко, постійно розширюється коло банківських послуг, у тому числі і такий різновид, як кредитування. Головне завдання в раціональному управлінні кредитними ризиками полягає у пошуку реальних шляхів їх мінімізації й одержанні достатніх доходів для збереження засобів вкладників і підтримки життєдіяльності банків.

Теоретичні та практичні аспекти управління кредитним ризиком знайшли відображення у науковому доробку зарубіжних і вітчизняних дослідників – таких як Л.О. Примостка, О.Д. Вовчак, О.В. Дзюблюк, В.М. Геєць, Б.Л. Луців, А.М. Мороз, О.І. Лаврушин, І.Т. Балабанов, І.В. Вишняков та інші.

Кредитний ризик – основний вид фінансових ризиків, з яким стикаються банки у процесі своєї діяльності. Його поява спричинена перш за все несвоєчасним виявленням проблемних кредитів, недостатністю створених під них резервів, а також недосконалістю кредитного контролю в банках. Підвищення інтересу до оцінки кредитного ризику пов'язано зі зростанням обсягів кредитних портфелів банків, зниженням рентабельності в банківській сфері, що спонукає банки приймати на себе високі кредитні ризики.

Оцінка кредитного ризику містить більше суб'єктивізму порівняно з іншими фінансовими ризиками, тому що кредитний ризик має індивідуальний характер, пов'язаний з кожним конкретним позичальником. Крім того, оцінюючи фінансовий стан та моральні якості позичальника, кредитор виходить з власного досвіду та навичок. За наявності адекватного обсягу інформації і чіткого виконання етапів, передбачених методикою аналізу та оцінки кредитного ризику банку, можна уникнути труднощів щодо повернення кредиту та відсотків за його користування, але, як свідчить практика, цього недостатньо, щоб застрахувати банк від проблемних кредитів та порушень з боку позичальників. Отже, банк повинен вживати додаткові заходи з метою уникнення збитків та забезпечення стабільної діяльності в сфері кредитування. Це досягається шляхом реалізації в банківській установі системи управління кредитними ризиками [1].

Пошук оптимальної схеми управління кредитним ризиком, враховуючи специфіку його взаємозалежності з іншими ризиками на які наражаються фінансові інституції в процесі діяльності на ринку, виступає головним завданням як вітчизняних науковців, так і внутрішніх департаментів банківської установи. Методичні рекомендації щодо організації та функціонування систем ризик-менеджменту в банках України, затверджені

постановою Правління НБУ від 02.08.2004 р. № 361 дозволили банкам переглянути існуючі методики аналізу та менеджменту ризиків та максимально наблизити рівень управління ризиками до вимог наглядових органів.

Загалом управління кредитним ризиком можна розглядати як сукупність заходів, спрямованих на мінімізацію витрат з метою встановлення оптимального співвідношення дохідності та ризику. Метою такої діяльності є створення умов захисту кредитора шляхом встановлення лімітів та диверсифікації термінів позик, проведення належної аналітичної діагностики фінансового стану позичальника, яка повинна передбачати аналіз грошових потоків клієнта та комплексний аналіз його кредитоспроможності, вибір оптимальної форми забезпечення кредиту [2].

Література

1. Благодир Я.Я. Управління кредитними ризиками банку / Я.Я. Благодир // Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України. – 2009. – № 2. – С. 23-30

2. Кредитні ризики та їх наслідки для банківської системи України / В.Г. Боронос, О.О. Влізько // Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. – 2010. – № 1, Т. 2. – С. 182-187.

e-mail: yarynkaartymych@i.ua

Будник В.А., к.е.н., доц.

*Київська державна академія водного транспорту ім. гетьмана П. Конашевича –
Сагайдачного, м. Київ
Кафедра перевезень і маркетингу, доцент*

ВИКОРИСТАННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ВАРТІСТЮ ПРИ УДОСКОНАЛЕННІ ДІЯЛЬНОСТІ ВЕРТИКАЛЬНО ІНТЕГРОВАНИХ СТРУКТУР НА ВОДНОМУ ТРАНСПОРТІ

Реструктуризація підприємств веде до появи нових ефективних форм господарювання – вертикально інтегрованих структур - концернів, холдингів, фінансово-промислових груп. Для таких видів об'єднань одним з головних інструментів формування корпоративної структури є купівля - продаж структурних одиниць (підприємств - підрозділів) або їх контрольних пакетів акцій, що, у свою чергу, передбачає здійснення стратегічного інвестування задля забезпечення гнучкості функціонування в ринкових умовах.

На водному транспорті вертикально інтегровані структури представлені ПАТ «Акціонерна судноплавна компанія (АСК) „Укррічфлот”», ТОВ «Сільськогосподарське підприємство „Нібулон”», ПАТ „Українське Дунайське пароплавання”.

При створенні об'єднань підприємств постають питання про доцільність даного об'єднання і питання про те, які підприємства слід включати до нової структури або які залишати при старій структурі, за якими критеріями здійснювати цей відбір.

Обґрунтування корпоративної структури вертикально інтегрованих об'єднань може відбуватися на основі різноманітних методів визначення вартості, які дозволяють отримувати такі характеристики: ринкова вартість підприємства (акцій), внутрішня вартість підприємства (акцій), ліквідаційна вартість підприємства тощо.

Ринкова вартість (РВ) - це ціна, за якою продавець і покупець дають згоду на проведення угоди купівлі-продажу підприємства (акцій) за умови відсутності зовнішнього тиску на прийняття рішення.

Внутрішня вартість (ВВ) – вартість бізнесу компанії. Згідно з методологією оцінки підприємств методи оцінки внутрішньої вартості передбачають застосування доходного (прибуткового) підходу. Для оцінки підприємств за доходним підходом використовуються два методи: метод капіталізації доходу і метод дисконтування чистих грошових доходів.

Ліквідаційна вартість (ЛВ) відображує вартість підприємства за умови його закриття і реалізації окремих його активів. При визначенні ліквідаційної вартості необхідно враховувати всі витрати, пов'язані з припиненням діяльності підприємства.

Аналіз співвідношення різних видів оцінок вартості підрозділів об'єднання дозволяє обґрунтовувати відповідні структурні зрушення у розрізі його ділових одиниць (підрозділів) (табл. 1).

Таблиця 1

Варіанти рішень щодо перспектив розвитку структурних підрозділів

Варіанти	Співвідношення видів вартості	Рішення
1	$ВВ > РВ > ЛВ$	Купівля підрозділу (акцій) доцільна; перспективи розвитку бізнесу відмінні
2	$ВВ > ЛВ > РВ$	Доцільно купувати акції підрозділу; оцінка перспектив бізнесу є сприятливою; ринкова вартість занижена
3	$ЛВ > ВВ > РВ$	Необхідно ліквідувати підрозділ; можливе придбання акцій підрозділу, оскільки їх ринкова ціна є заниженою
4	$ЛВ > РВ > ВВ$	Необхідно ліквідувати підрозділ
5	$РВ > ВВ > ЛВ$	Доцільний продаж підрозділу (акцій); перспективи бізнесу досить сприятливі
6	$РВ > ЛВ > ВВ$	Підрозділ (акції) доцільно реалізувати; оцінка бізнесу не є сприятливою; можлива перспектива падіння вартості акцій

Розглянемо процес прийняття рішень щодо інтеграції (дезінтеграції) в рамках вертикально інтегрованих об'єднань на прикладі АСК «Укррічфлот». За корпоративною структурою "Укррічфлот" є виробничою холдинговою компанією, маючи мережу структурних підрозділів, філій та представництв в

Україні та за кордоном. Історія створення компанії “Укррічфлот” пов’язана з приватизацією на водному транспорті.

В компанії „Укррічфлот” корпоративна реструктуризація та створення холдингу було здійснено таким чином. На річних зборах акціонерів Запорізького, Миколаївського, Херсонського портів були прийняті рішення про приєднання трьох портів до АСК “Укррічфлот” з наданням їм статусу юридичної особи у формі дочірнього підприємства. АСК “Укррічфлот” здійснила додаткову емісію акцій в кількості, що дорівнює кількості акцій акціонерних товариств – портів, що приєдналися до Компанії. Акціонери річкових портів мали право обміну акцій портів, що їм належали, на акції судноплавної компанії. Пізніше така ж схема була використана задля приєднання Дніпропетровського річкового порту.

Основні цілі, що переслідувала Компанія, здобуваючи пакети акцій річкових портів як самостійних акціонерних товариств, полягали у забезпеченні безперебійного обслуговування власних суден, здійсненні інвестиційних проектів у сфері переробки вантажів і обслуговування флоту, поліпшенні якості транспортного обслуговування за рахунок впроваджуваних технологій і введення в дію спільних інвестиційних об’єктів в портах тощо.

Також була здійснена ліквідація збиткових і малорентабельних дочірніх підприємств компанії, що наведено в табл. 2.

В річкових портах, приєднаних до компанії, найбільше значення мала внутрішня вартість внаслідок достатньої прибутковості цих підприємств. Підприємства, що були ліквідовані як самостійні підрозділи, мали найбільше значення ліквідаційної вартості, але ця вартість надходить в даний час компанії у вигляді орендної плати за майно. Збиткові підрозділи знайшли покупців, що запропонували ринкову ціну продажу більшу, ніж їх ліквідаційна вартість.

Таблиця 2

Рішення щодо інтеграції (дезінтеграції) головного підприємства компанії “Укррічфлот” із структурними підрозділами

Співвідношення видів вартості	Рішення	Структурні підрозділи
ВВ > ЛВ > РВ	Перетворення в дочірні підприємства. Придбання шляхом обміну на акції головного підприємства – АСК „Укррічфлот”	Миколаївський, Херсонський, Запорізький, Дніпропетровський річкові порти
ЛВ > ВВ > РВ	Ліквідовані як самостійні підрозділи, майно надано в оренду	ЗАТ “Чернігівська РЕБ флоту”, інститут “Річтранспроєкт”
РВ > ЛВ > ВВ	Продані як збиткові підрозділи	Таромський гранітний кар’єр, Халепський цегляний завод

Здійснена корпоративна реструктуризація призвела до таких результатів:

– обсяг переробки вантажів збільшився в 1,5 рази, балансовий прибуток портів – в 2,3 рази;

– прибуток на одну акцію АСК „Укррічфлот” збільшився на 56%.

Таким чином, здійснені заходи свідчать про ефективність удосконалення діяльності вертикально інтегрованих структур на основі концепцій вартості.

Література

1. Белых Л.П. Реструктуризация предприятия / Л.П. Белых, М.А. Федотова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 399 с.

2. Славов Н.А. Методология реорганизации водного транспорта Украины в рыночных условиях. – К.: Наукова думка, 2001. – 336 с.

e-mail: alexdbuddom@mail.ru

Васильцева О.П.

*Львівський національний університет ім. І. Франка, м. Львів
Кафедра фінансів, грошового обігу і кредиту, студентка*

РОЛЬ БЮДЖЕТНОГО ПЛАНУВАННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ У РЕАЛІЗАЦІЇ БЮДЖЕТНОГО ПРОЦЕСУ В УКРАЇНІ

Важливим завданням держави є формування обґрунтованої бюджетної стратегії, у якій чільне місце посідає ефективна організація бюджетного планування і прогнозування. Адже адекватне визначення планових показників бюджету створює передумови для його якісного виконання.

Аналіз окремих досліджень свідчить про те, що часто бюджетне планування і прогнозування ототожнюється. Основна відмінність між ними полягає у економічному змісті як інструментів бюджетної політики. Прогнозування містить передбачення можливого стану об'єкта у майбутньому, що не вимагається виконувати. Основною метою планування є аналіз планових бюджетних показників, що застосовуються для цілеспрямованого впливу на рівень соціально-економічного розвитку держави. Тому можна сказати, що бюджетне планування є логічним продовженням прогнозування [1].

Бюджетне планування і прогнозування вважаються ефективними інструментами управління бюджетними коштами, які сприяють відкритості і прозорості прийняття управлінських рішень, дозволяють визначити альтернативні шляхи вирішення проблемних питань в організації бюджетного процесу. Здійснення бюджетного планування та прогнозування на належному рівні дає змогу проаналізувати особливості формування і використання бюджетних ресурсів, а також чинники, які необхідно врахувати при визначенні бюджетних показників, їх взаємозв'язки і можливі способи впливу на них.

В умовах поступового відновлення стабільності у фінансовій системі, а також продовження структурної перебудови економіки бюджетний процес став більш відкритим. Задовго до подання проекту бюджету Міністерством фінансів оприлюднюються планові показники місцевих бюджетів, що дає можливість здійснити відповідні розрахунки, перевірити статистичні показники і фактичні

дані за попередні періоди для розрахунків індексів відносної податкоспроможності.

Ці дієві показники потребують таких методів реалізації, які б у повній мірі відповідали вимогам сьогодення, адже без якісного бюджетного планування та прогнозування жодна країна не здатна забезпечити стійкого соціально-економічного зростання.

На наш погляд, з-поміж численних недоліків у здійсненні бюджетного планування і прогнозування в Україні необхідно назвати слабку методологічну базу. Тому загострюється необхідність пошуку методів, які б відповідали вимогам сьогодення. Позитивним в цьому напрямі було б вивчення і застосування іноземного досвіду методології та організації бюджетного планування і прогнозування [2].

Отже, бюджетне планування та прогнозування є винятково важливими інструментами управління бюджетними коштами. В першу чергу вони необхідні для органів державної влади, оскільки поліпшують якість прийняття управлінських рішень, дозволяють краще оцінити бюджетні пропозиції і приймати правильні рішення, визначати альтернативні шляхи вирішення певних проблем і, що важливо, удосконалюють процес формування бюджету. Проте, все це можливо тільки за умови, коли прогнозні і планові бюджетні показники є чітко обґрунтованими, в іншому випадку їх застосування може бути безрезультатним.

Сталий соціально-економічний розвиток України та забезпечення високих стандартів життя буде можливим в умовах подальшого реформування бюджетної системи та налагодження ефективного бюджетного планування і прогнозування.

Література

1. Заїчко І.В. Роль бюджетної політики у забезпеченні фінансової незалежності органів місцевого самоврядування / І.В. Заїчко. – К.: Наукові праці НДФІ, 2010.
2. Павлюк К.В. Бюджет і бюджетний процес в умовах транзитивної економіки України: монографія / К.В. Павлюк. – К.: НДФІ, 2006. – 584 с.

e-mail: olya_vasulceva@meta.ua

Вовк О.В.

Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів

Кафедра обліку та аналізу, студентка

Науковий керівник: Оліховський В.Я., асистент кафедри

ОСОБЛИВОСТІ ОБЛІКУ ВИРОБНИЧИХ ЗАПАСІВ НА АГРОПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

У процесі реформування вітчизняної системи бухгалтерського обліку та прийняття національних стандартів змінюються вимоги до обліку й аналізу ефективності використання виробничих запасів, а також розширюються поставлені перед ними завдання.

Однією з обов'язкових умов здійснення процесу виробництва є забезпечення його виробничими запасами. Відмінною особливістю їх є одноразове використання в процесі виробництва, перенесення всієї вартості на собівартість виготовленої продукції (виконаних робіт, послуг). Тому контроль за збереженням матеріальних ресурсів, раціональним використанням їх у виробництві має велике значення.

Виробничі запаси є однією із статей собівартості продукції, тому питання їх обліку посідає чільне місце у роботі бухгалтерії підприємства, оскільки правильна його організація сприятиме оптимальному та раціональному використанню даного ресурсу, адже кожне підприємство, не залежно від виду діяльності прагне мінімізувати свої витрати.

Сьогодні агропромислові підприємства потребують суттєвого реформування структури управління господарською діяльністю. При цьому велике значення має визначення мінімальної величини виробничих запасів на підприємствах, оскільки матеріальні витрати на цих підприємствах займають найбільшу питому вагу.

Особливістю агропромислового виробництва є те, що як виробничі запаси воно використовує значну частину виробленої власної продукції у вигляді кормів, а також продукти і відходи, одержані від переробки продукції у власному господарстві чи на стороні. Тому актуальність проблеми обліку і аналізу виробничих запасів агропромислового підприємства не викликає сумніву і потребує дослідження.

Метою досліджень є виявлення проблем обліку виробничих запасів та продукції сільськогосподарського виробництва на агропромислових підприємствах, а також пошук шляхів їх вирішення.

Питання обліку оборотних активів на промислових підприємствах мають дискусійний характер, про що свідчить наявність проблем, порушених у працях Пушкаря М.С., Сопка В.В., Бутинця Ф.Ф., Хом'яка Р.Л., Загороднього А.Г., Чебанової, Савицької Г.В., Мех Я.В., Чумаченка М.Р., Бордаша С.В., Ткаченка Н., Поповича П.Я. та інших. Проблема обліку запасів є предметом особливої економічної уваги. Великий внесок у розробку теоретичних основ і методологічних підходів до проблеми обліку виробничих запасів і їх використання внесли провідні вчені-економісти: Білуха М.Т., Гетьман В.Г., Демяненко М.Я., Завгородній В.П., Кузьмінський А.М., Линник В.Г. та ін. [4, с. 274].

Передумовою для успішного ведення обліку є достовірне знання нормативно-правових актів, що регулюють дане питання. Розглянемо деякі з них.

В інструкції про застосування плану рахунків, затвердженого наказом Міністерства фінансів України від 30.11.99р. № 291 для обліку виробничих запасів призначено синтетичний рахунок 20 «Виробничі запаси», який має такі субрахунки: 201 «Сировина і матеріали», 202 «Купівельні напівфабрикати та комплектуючі вироби», 203 «Паливо», 204 «Тара і тарні матеріали», 205 «Будівельні матеріали»; 206 «Матеріали, передані в переробку»; 207 «Запасні частини»; 208 «Матеріали сільськогосподарського призначення»; 209 «Інші матеріали».

Але на практиці виявилось, що в Інструкції щодо застосування Плану рахунків існує суперечність щодо обліку виробничих запасів. З одного боку облік кормів, насіння й саджанців (як куплених, так і власного виробництва), що використовуються для висаджування, посіву та відгодівлі тварин на підприємстві, пропонується вести на субрахунку 208 «Матеріали сільськогосподарського призначення» рахунку 20 «Виробничі запаси».

З іншого боку в цій же Інструкції пропонується вести облік продукції власного виробництва, призначеної для продажу та іншого невиробничого споживання (видачі або продажу працівникам, передачі для інших невиробничих підрозділів підприємства) на рахунку 27 «Продукція сільськогосподарського виробництва». Також автори Інструкції пропонують на цьому ж рахунку вести облік продукції, призначеної для споживання в тваринницьких підрозділах підприємства як корми, продукцію, яка вирощена спеціально для відгодівлі тварин (наприклад зелену масу, корм, а також побічну продукцію і відходи, одержані в процесі доведення продукції до товарного вигляду, а насіння – до садивного матеріалу.

Тобто, одні й ті ж запаси, які мають одне й те ж призначення, потрібно обліковувати на двох рахунках. Але насіння, садивний матеріал, корми, побічна продукція та відходи належать до виробничих запасів, так як вони будуть використовуватися на підприємстві, тому доцільніше вести їх облік на субрахунку 208 «Матеріали сільськогосподарського призначення» рахунку 20 «Виробничі запаси», а не на рахунку 27 «Продукція сільськогосподарського призначення». Відповідно й у балансі ця продукція також має відображатися у складі виробничих запасів. На рахунку 27 «Продукція сільськогосподарського призначення» має відображатися лише та сільськогосподарська продукція (не промислова), що призначена для реалізації, тобто не буде використана на даному підприємстві.

Також існують суперечності між Інструкцією про застосування Плану рахунків та Положенням (стандартом) бухгалтерського обліку 2 «Баланс». У балансі немає статті «Продукція сільськогосподарського виробництва», а є стаття «Готова продукція», в якій передбачено показувати запаси виробів на складі, обробка яких закінчена та які пройшли випробування, приймання, укомплектовані згідно з умовами договорів із замовниками і відповідають технічним умовам і стандартам [3, с. 24]. Тут йде мова про промислову продукцію, облік якої ведеться на рахунку 26 «Готова продукція», а не про продукцію сільськогосподарського виробництва, що обліковується на рахунку 27.

Специфікою агропромислових підприємств є придбання таких запасів як корми. Такий вид ресурсу характеризується сипучістю, а отже кількість купленого корму часто не відповідає кількості наявного. Для того щоб максимально знизити ризик втрат від нестачі кормів, а також розкрадання, необхідно обов'язково вести чіткий документообіг надходження та використання цих запасів. Одним із документів може бути кормовий раціон. Кормові раціони затверджує керівник організації. Правильно складені раціони з широким використанням харчових відходів забезпечують повноцінне

харчування тварин і отримання від них високої продуктивності, зниження собівартості тварин і продукції відгодівлі [5, с. 668].

Необхідно також згадати про комп'ютеризацію документообігу, а також всього процесу введення обліку на підприємстві.

Комп'ютеризована форма обліку запасів дасть змогу: зробити їх оприбуткування своєчасним і повним; правильно документувати надходження й використання запасів; покращити контроль за їх зберіганням; додержуватись встановлених норм витрат запасів та їх використання за цільовим призначенням; правильно визначати повну собівартість придбаних запасів; правильно провести інвентаризацію й виявити запаси, що не використовуються в господарстві; контролювати відображення операцій по руху запасів в облікових регістрах.

Внесення запропонованих змін до інструктивних документів, впровадження їх у практику дасть змогу впорядкуванню бухгалтерського обліку виробничих запасів і продукції агропромислового виробництва та відображення їх наявності в бухгалтерському балансі.

Автоматизація ведення обліку на підприємстві сприяє чіткій організації обліку й контролю з тим, щоб своєчасно одержати достовірну інформацію про наявність, надходження і витрачання запасів на агропромисловому підприємстві.

Література

1. Інструкція з застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій, затверджена наказом МФУ від 30.11.99 р. № 291 (зі змінами і доповненнями).

2. План рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій, затверджений наказом МФУ від 30.11.99 р. № 291.

3. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку № 2 «Баланс», затверджене наказом МФУ від 31.03.99 р. № 87.

4. Олійник Т.О. Можливі помилки та порушення в обліку запасів / Т.О. Олійник, Н.В. Резніченко // Економічний простір. – 2011. – № 51. – С. 273-281.

5. Хом'як Р.Л. Бухгалтерський облік в Україні: Навч. посібник / Р.Л. Хом'як, В.І. Лемішовський. – Львів: Національний університет “Львівська політехніка”, “Інтелект-Захід”, 2006. – 1088 с.

e-mail: olexandra_v@meta.ua

Герелиця Р.О., к.е.н.

*Житомирський національний агроекологічний університет, м. Житомир
Кафедра механізації землеробства і тваринництва, ст. викл.*

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ВЛАСНОГО ТА ЗАЛУЧЕНОГО АВТОТРАНСПОРТУ НА ДОСТАВЦІ МОЛОКОСИРОВИНИ

Використання логістичних підходів і прийомів у виробничій діяльності підприємств АПК наразі розглядається як один із головних резервів зменшення

затратності виробництва. Логістизація матеріалопотоків передбачає техніко-економічне обґрунтування вибору форм, методів і способів доставки сільськогосподарських вантажів [1]. Одним із головних управлінських рішень в транспортній логістиці є вибір перевізника. Стосовно молокопереробного підкомплексу це питання зводиться до вибору альтернативи між використанням власного і залученого автотранспорту [3, 4].

Особливості та специфіка використання власного і залученого автотранспорту в АПК відображені в працях вітчизняних науковців Котелянця В.І., Перебийноса В.І., Пугачова М.І., Пилипченка О.І., вергуна М.Г. та інших. З розвитком логістичної науки ця проблематика розглядається з точки зору доцільності застосування аутсорсингу [5]. Дослідження транспортної логістики підприємств аграрного сектора економіки відображені в працях Міротіна Л.Б., Курганова В.М., Косаревої Т.В., Перебийноса О.В., Ігнатова В.Д., Безсметрної О.В. Проте, дослідження та аналіз ефективності аутсорсингу в молокопродуктовому підкомплексі потребують окремого підходу і вивчення, оскільки пов'язані з використанням спеціалізованого транспорту.

Одним із головних управлінських рішень транспортної логістики є вибір форми перевезення. Можливі перевезення як власним, так і залученим транспортом, або ж їх поєднання. Більшість молокопереробних підприємств Житомирської області були створені за часів планової економіки, коли всі підприємства мали власний автопарк, широко застосовувалась центродоставка транспортними засобами спеціалізованих автопідприємств. Самовивіз застосовувався значно рідше [2]. Тому на переробних підприємствах ще залишилась частина старого автопарку. В останні роки спостерігається більш широке використання залученого автотранспорту – приватної власності фізичних осіб. Авторські особливості такої організації робіт розглянуто у вигляді порівняння переваг і недоліків (табл. 1).

Рішення щодо вибору перевізника приймаються на основі величини необхідних капіталовкладень та строку їх окупності, рівня транспортного обслуговування та загальних і поточних витрат. Для молокопродуктового підкомплексу Житомирської області характерне поєднання різних форм використання транспорту [2].

Всі підприємства забезпечені місцями для зберігання та відстою автотранспортних засобів, мають відповідний кваліфікований персонал. Так, 11 із 16 молокопереробних підприємств Житомирської області мають власну інженерно-технічну службу для підтримки роботоздатного стану автопарку. Складні ремонтні роботи, як заміна агрегатів і вузлів, виконуються в спеціалізованих організаціях. Характеристика підприємств залежно від співучасті власного та залученого автотранспорту зображена в табл. 2.

Результати наведеного групування свідчать про більш ефективну організацію роботи молоковозів в підприємствах з власним автотранспортом. На цих підприємствах впроваджено маршрутизацію та диспетчеризацію, як результат – коефіцієнт використання автопарку складає 0,65 проти 0,42 у підприємств із залученим транспортом. Підприємства із власним автотранспортом, як уже відзначалось раніше, мають можливість гнучкого

регулювання транспортного процесу. Автомобілі цих підприємств 61% всього пробігу здійснюють безпосередньо з вантажем проти 42% у підприємствах із залученим автотранспортом.

Таблиця 1

Особливості використання власного та залученого автотранспорту

Вид транспорту	Переваги	Недоліки
Власний транспорт	- вищий рівень коефіцієнта технічної готовності; - надійність транспортування за рахунок можливості заміни автомобіля; - можливі контроль та моніторинг роботи водіїв зі сторони підприємства	- додаткові витрати підприємства на утримання автопарку; - необхідні площі та приміщення для зберігання, проведення ремонтів і технічного обслуговування; - утримання додаткового персоналу
Залучений транспорт	- більша зацікавленість водія у виконанні якісної транспортної роботи; - експлуатаційна надійність за рахунок бережної експлуатації автомобіля; - більш гнучка керованість за рахунок виключення з управлінського процесу частини адмінперсоналу	- відсутність контролю за технічним станом автомобіля; - нерідко використовуються старі автомобілі, для яких характерні часті поломки; - відсутні можливості для навчання та підвищення кваліфікації водіїв; - менш дієві важелі впливу контрольньо-дисциплінарного характеру

Джерело: власні дослідження.

Таблиця 2

Групування молокопереробних Житомирської області підприємств за питомою вагою залученого автотранспорту для перевезення молокосировини, в середньому за 2006-2011 р.р.

Показники	Групи підприємств за питомою вагою залученого автотранспорту, %			Показники III групи в % до I
	I	II	III	
	0	0,1-40,0	40,1-100,0	
Кількість підприємств в групі	8	3	5	
Середня відстань транспортування молока, км	77,7	62,7	60,6	77,9
Перевезено молока 1 автомобілем, т	672,5	750,7	629,9	93,7
Коефіцієнт використання пробігу	0,61	0,52	0,45	73,8
Середня експлуатаційна швидкість, км/год.	22,1	17,3	18,4	83,1
Коефіцієнт використання автотранспорту	0,65	0,65	0,42	64,6

Джерело: розраховано за даними Головного управління статистики в Житомирській області.

Певно, що широке залучення автомобілів фізичних осіб спричиняє дезорганізацію роботи автопарку. Для покращення ситуації слід укласти довгострокові договори з фізичними особами-перевізниками, або по можливості, залучати їх посезонно – в піки збільшення надойв. Складність аутсорсингу зумовлена використання спеціалізованого рухомого складу та значними коливаннями в обсягах перевезень та тісною залежністю від погоднокліматичних, дорожніх і виробничих умов сільськогосподарського виробництва.

Література

1. Бобровник В.М. Розвиток транспортної логістики з точки зору оптимізації матеріальних потоків / В.М. Бобровник, Н.В. Іванова // Регіональні перспективи. – 2000. – № 2-3. – С. 352-354.
2. Вергун М.Г. Транспортне обслуговування молокопереробних підприємств / М. Вергун, Р. Герелиця // Агроінком. – 2008. – № 11-12. – С. 30-35.
3. Ворожейкина Т.М. Логистика в АПК / Т.М. Ворожейкина, В.Д. Игнатов. – М.: КолосС, 2007. – 184 с.
4. Герелиця Р.О. Логістичний підхід до вибору транспортних засобів для перевезення молокосировини / Р.О. Герелиця // Вісник Житомир. нац. агроєкол. ун-ту. – 2009. – № 2, Т 2. – С. 193-202.
5. Шевчук А.М. Сутність логістичного управління вантажоперевезеннями підприємств / А.М. Шевчук // Держава та регіони. Сер.: Економіка та підприємництво. – 2004. – № 4. – С. 256-259.

e-mail: geraroman@mail.ru

Горбачук В.М., к.ф.-м.н.

Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України, м. Київ

Відділ математичних методів дослідження операцій, старший науковий співробітник

Лециньська Л.В., бакалавр

*Державний науково-дослідний інститут інформатизації та моделювання економіки, м. Київ
молодший науковий співробітник*

ДИНАМІКА ЕКСПОРТУ ТА ІМПОРТУ ТОВАРІВ І ПОСЛУГ УКРАЇНИ З ОСНОВНИМИ ТОРГОВЕЛЬНИМИ ПАРТНЕРАМИ У 2004-2010 РР.

У вересні 1999 р. більшість учасників круглого столу „Україна у світовій торгівлі та світовій організації торгівлі: за і проти”, організованого одним із авторів в Українському союзі промисловців і підприємців, висловилися за вступ України до ГАТТ / СОТ. Процес вступу потребував розвитку організацій, що захищають інтереси роботодавців України, а також часу – 9 років.

Після вступу до СОТ Україна потребує регіонально-галузевого розвитку економічної інформатики [1] й досліджень своїх основних географічних ринків товарів і комерційних послуг, насамперед сусідніх [2].

Основним торговельним партнером (ОТП) України у 2004-2010 рр. за експортом чи імпортом товарів (послуг) вважатимемо країну, частка експорту

чи імпорту України товарів (послуг) становила не менше 1% від загального експорту чи імпорту товарів (послуг) України в одному з цих років.

За товарним експортом Україна мала 39 ОТП, 34 з яких вказані у табл. 1 (Литва, Узбекистан, Алжир, Сінгапур, Латвія не вказані) у порядку експорту за 2010 р. У табл. 1-4 СА – це Саудівська Аравія, СК – Сполучене Королівство, ВО – Віргінські острови, ОАЕ – Об'єднані арабські емірати, НК – невизначені країни; КНР не враховує Гонконг, Макао, Тайвань, а Молдова – Придністров'я. У 2010 р. такі 19 країн розглядали Україну як ОТП (у порядку частки у товарному загальному імпорті): ВО (СК), Молдова, Грузія, Азербайджан, Ліван, Білорусь, Російська Федерація (РФ), Казахстан, Сирія, Йорданія, Узбекистан, Єгипет, Болгарія, Туреччина, Іран, Латвія, Румунія, Литва, Польща.

Таблиця 1

Товарний експорт України (млн. дол.) [3], загальний імпорт ОТП (млрд. дол.) [4]

Країна/Рік	Товарний експорт України							Загальний товарний імпорт ОТП						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Усього	32666	34228	38368	49296	66967	39696	51405							
РФ	5886	7490	8651	12669	15749	8495	13428	97	125	164	223	292	192	249
Туреччина	1869	2027	2390	3645	4633	2127	3024	98	117	140	170	202	141	186
Італія	1621	1893	2503	2675	2912	1228	2412	355	385	443	512	562	415	484
Білорусь	551	891	1223	1562	2106	1259	1899	16	17	22	29	39	29	35
Польща	980	1010	1345	1637	2338	1208	1787	90	102	127	166	209	149	174
Німеччина	1891	1285	1284	1645	1837	1248	1500	716	777	907	1055	1185	926	1067
Індія	482	737	850	744	1006	1153	1426	100	143	178	229	321	257	327
Єгипет	368	799	748	880	1560	1013	1328	16	22	27	37	48	45	53
КНР	829	711	545	432	548	1434	1317	561	660	791	956	1133	1006	1395
Казахстан	623	667	826	1434	1833	1418	1300	13	17	24	33	38	28	30
Ліван	76	102	105	136	340	694	1032	10	10	10	12	17	17	18
Іран	435	577	318	507	859	756	1031	32	40	41	45	57	51	65
Угорщина	808	689	946	1235	1367	730	860	61	67	78	96	109	78	88
США	1507	957	1209	1058	1949	250	807	1526	1733	1918	2020	2169	1605	1969
Молдова	661	679	671	911	1172	694	714	2	2	3	4	5	3	4
Румунія	732	489	626	629	671	320	706	33	41	51	70	84	54	62
Сирія	604	672	602	847	1037	753	647	8	11	11	15	18	15	17
СА	242	387	537	524	956	498	645	47	59	70	90	115	96	97
Чехія	299	377	342	429	671	341	626	70	77	93	118	142	105	126
Азербай- джан	216	291	422	631	911	546	611	4	4	5	6	8	7	7
Словаччина	398	508	550	645	910	434	568	30	35	45	61	74	56	67
Нідерланди	525	515	708	766	1118	595	563	320	364	417	493	581	443	517
Грузія	148	200	312	528	656	398	528	2	2	4	5	6	4	5
Йорданія	289	182	318	431	998	474	519	8	10	12	14	17	14	15
Австрія	249	317	329	429	594	329	508	120	127	137	163	184	143	159
СК	347	358	388	325	641	346	507	471	514	601	623	633	483	560

Країна/Рік	Товарний експорт України							Загальний товарний імпорт ОТП						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Корея	358	202	89	177	626	563	498	224	261	309	357	435	323	425
Франція	204	200	351	486	514	442	477	471	504	542	631	716	560	606
Швейцарія	473	396	112	97	831	453	472	116	127	141	161	184	155	176
Ізраїль	288	291	282	324	463	394	468	43	47	50	59	68	49	61
Болгарія	499	543	596	554	1106	396	451	14	18	23	30	37	24	25
Іспанія	522	574	445	557	870	570	412	258	289	329	389	421	293	314
ВО (СК)	32	261	481	611	862	379	379							
ОАЕ	426	345	393	612	899	319	275	72	85	100	133	177	150	160

Таблиця 2

Товарний імпорт України [3] (млн. дол.), загальний експорт ОТП [4] (млрд. дол.)

Країна/Рік	Товарний імпорт України							Загальний товарний експорт ОТП						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Усього	28997	36136	45039	60618	85535	45433	60742							
РФ	12128	12843	13787	16838	19414	13236	22198	183	244	304	354	472	303	400
КНР	741	1811	2310	3308	5602	2734	4700	593	762	969	1220	1431	1202	1578
Німеччина	2773	3384	4268	5830	7165	3852	4605	910	971	1108	1321	1446	1120	1269
Польща	1008	1406	2109	2921	4280	2170	2789	75	89	111	140	170	137	156
Білорусь	545	940	1255	1445	2810	1693	2568	14	16	20	24	33	21	25
США	571	710	879	1405	2808	1286	1767	815	901	1026	1148	1287	1056	1278
Італія	880	1030	1467	1789	2432	1140	1390	354	373	417	500	543	407	448
Туреччина	374	608	769	972	1950	952	1298	63	73	86	107	132	102	114
Угорщина	471	648	802	1241	1283	678	1215	56	63	75	95	109	83	95
Франція	655	799	990	1330	1683	972	1107	452	463	496	560	616	485	521
Азербай- джан	9	28	41	31	76	283	951	4	8	13	21	31	21	26
Нідерланди	340	464	641	881	1284	678	838	357	406	464	551	638	498	573
СК	392	503	621	886	1376	651	821	347	384	449	439	460	353	406
Японія	423	548	849	1407	2796	520	802	566	595	647	714	781	581	770
Корея	327	649	935	1565	2046	568	786	254	284	325	371	422	364	466
Казахстан	395	186	966	1687	3119	2034	766	20	28	38	48	71	43	59
Чехія	431	594	825	1155	1376	622	748	69	78	95	122	147	113	133
Австрія	353	458	547	800	1031	612	698	118	125	137	164	181	137	152
Румунія	91	212	446	779	1171	488	682	24	28	32	40	50	41	49
Індія	234	321	368	465	650	477	681	77	100	122	150	195	165	220
Литва	174	200	297	380	724	410	638	9	12	14	17	24	16	21
Бельгія	260	314	373	562	725	464	588	307	334	367	431	472	370	412
Швейцарія	203	253	283	430	1172	438	508	123	131	148	172	201	172	195
Швеція	405	547	565	610	696	451	359	123	131	148	169	183	131	158
Узбекистан	70	205	418	546	2118	1641	82	4	5	6	8	10	11	12
Туркме- ністан	1954	2678	3492	4707	5632	718	31	4	5	7	9	12	5	7

За товарним імпортом Україна мала 26 ОТП, вказані у табл. 2 у порядку імпорту за 2010 р.; у 2010 р. такі 9 країн розглядали Україну як ОТП (у порядку частки у товарному загальному експорті): Білорусь, РФ, Азербайджан, Литва, Польща, Румунія, Казахстан, Угорщина, Туреччина. Водночас Україна розглядає кожну зазначену країну як ОТП за своїм товарним експортом.

Таблиця 3

Експорт послуг України [3] (млн. дол.), імпорт послуг ОТП [4] (млрд. дол.)

Країна/Рік	Експорт послуг України							Загальний імпорт послуг ОТП						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Усього	5308	6135	7506	9039	11741	9598	11759							
РФ	2309	2575	3137	3411	3852	3468	5157	32	38	44	57	74	59	70
США	243	281	316	443	555	459	597	252	271	305	335	365	334	358
СК	306	300	390	547	695	552	558	145	158	170	196	195	158	161
Швейцарія	199	296	361	510	618	303	431	22	26	27	32	36	39	38
Кіпр	150	242	323	407	637	461	419	3	3	3	4	5	4	4
НК	269	300	321	344	462	360	350							
Німеччина	141	186	254	381	547	376	337	195	210	224	259	288	253	260
Бельгія	115	145	171	203	238	229	239	48	50	52	68	83	73	78
Угорщина	210	128	126	103	114	68	224	10	11	12	16	19	16	16
ВО	75	70	86	118	271	247	203							
Австрія	85	95	127	184	261	164	183	28	31	33	39	43	37	37
Панама	27	34	47	58	116	118	168	1	2	2	2	3	2	3
Туреччина	72	90	108	131	199	177	155	9	10	11	15	17	16	18
Білорусь	52	47	58	81	123	86	132	1	1	2	2	3	2	3
Італія	47	74	93	110	166	122	127	82	88	98	119	127	107	108
Франція	45	57	69	84	124	88	124	99	106	112	128	140	126	129
Естонія	13	13	97	144	190	108	114	2	2	2	3	3	2	3
Туркмені-стан	64	108	115	16	38	68	112	0	0	0	0	0	0	0
Нідерланди	52	73	90	139	162	119	103	79	84	86	97	111	108	106
Канада	27	40	65	96	121	134	102	58	65	72	82	88	78	90
Польща	42	62	81	105	153	84	93	13	15	19	24	30	24	29
Данія	14	49	78	80	80	67	87	33	36	44	53	61	50	49
Казахстан	17	21	33	68	113	96	84	5	7	9	11	11	10	11
Греція	64	69	65	105	141	83	81	14	14	16	20	24	19	19
Словаччина	89	49	30	50	71	48	51	3	4	5	6	9	8	7

За експортом послуг Україна мала 25 ОТП, вказані у табл. 3 у порядку експорту за 2010 р.; у 2010 р. 5 країн розглядали Україну як ОТП: НК, ВО (СК), Кіпр, РФ, Білорусь. За імпортом послуг Україна мала 24 ОТП, вказані у табл. 4 у порядку імпорту за 2010 р.; у 2010 р. 8 країн розглядали Україну як ОТП – 5 зазначених, а також Панама, Естонія, Швейцарія.

Таблиця 4

Імпорт послуг України [3] (млн. дол.), експорт послуг ОТП [4] (млрд. дол.)

Країна/Рік	Імпорт послуг України							Загальний експорт послуг ОТП						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Усього	2059	2935	3719	4981	6468	5174	5448							
Кіпр	112	214	279	390	661	669	818	6	6	7	8	12	10	11
РФ	340	437	597	697	894	659	793	20	25	31	39	51	41	44
СК	147	271	429	611	864	654	599	194	204	232	284	282	228	227
США	226	307	318	437	426	299	379	323	353	393	463	510	476	518
Німеччина	144	171	244	339	512	361	353	139	161	188	222	256	226	232
НК	243	321	342	394	102	207	240							
Франція	20	53	61	154	280	302	230	114	121	128	148	165	142	143
Туреччина	43	94	120	180	227	178	225	23	26	25	29	34	33	33
Швейцарія	78	111	166	174	258	188	179	43	49	53	64	76	72	78
Швеція	60	91	77	97	146	129	159	39	43	49	63	70	59	64
Австрія	69	127	213	164	334	228	144	38	42	45	54	63	54	54
Польща	65	77	97	146	231	126	141	13	16	20	29	35	29	32
Нідерланди	38	66	84	93	133	127	125	83	90	95	109	123	111	113
ВО	12	38	30	37	49	27	92							
Бельгія	23	29	36	55	79	67	64	51	54	57	72	85	79	82
Білорусь	22	24	27	36	55	44	63	2	2	2	3	4	3	4
Угорщина	39	50	59	127	96	45	52	11	13	14	17	20	18	19
ОАЕ	8	11	29	38	71	58	50	3	4	6	7	9	10	11
Чехія	20	18	28	48	70	67	39	10	12	14	17	22	20	22
Канада	21	26	28	29	33	50	39	49	54	59	64	67	58	67
Італія	19	20	28	55	54	48	35	83	88	97	110	115	94	97
Єгипет	12	18	35	44	72	31	32	14	14	16	20	25	21	24
Греція	10	12	18	67	60	28	24	33	34	35	43	50	37	37
Гонконг	14	73	3	7	7	5	7	55	64	73	85	92	86	106

Література

1. Горбачук В.М. Компьютерная информационная система ФАО и экономическая информатика / В.М. Горбачук. – Препр. 91-52. – К.: Ин-т кибернетики им. В.М. Глушкова АН Украины, 1991. – 19 с.
2. Горбачук В.М. Фінансові рішення / В.М. Горбачук. – К.: Альтерпрес, 2003. – 175 с.
3. Зовнішня торгівля України. – К.: Держкомстат, 2010. – 100 с.; 2011. – 102 с.
4. International trade statistics 2011. – Geneva: WTO, 2011. – 267 p.

e-mail: GorbachukVasyl@netscape.net

КРЕДИТНИЙ МЕХАНІЗМ РЕАЛІЗАЦІЇ ФІНАНСОВОЇ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ВЕЛИКОГО ПРОМИСЛОВОГО РЕГІОНУ

Добробут суспільства визначається рівнем розвитку національної економіки країни. Тому головною метою економічних перетворень, що здійснюються на сучасному етапі розвитку національної економіки України, є відродження промислового виробництва як бази для розвитку суспільства. Одночасно кризовий стан більшості промислових підприємств України дозволяє стверджувати неможливість досягнення цієї мети без удосконалення їх фінансових стратегій розвитку.

Однією з центральних проблем, що стоять перед Україною, є забезпечення економічного зростання на основі кардинальної структурної перебудови економіки, за рахунок прогресивного зростання кредитування діяльності підприємств.

Концепція ефективної кредитної політики, приведена нижче, дозволяє визначити основні підходи і програмні заходи, які повинні бути здійснені для вирішення завдання істотного удосконалення кредитного механізму реалізації фінансової стратегії розвитку підприємств великого промислового регіону.

Основною метою кредитної політики є забезпечення економічного підйому за рахунок залучення коштів в ефективні і конкурентоздатні виробництва і види діяльності, здатні забезпечити створення власного інвестиційного потенціалу і сприяти орієнтації галузей і виробництв до ринкових умов, що дозволить їм зберегти стійке положення на внутрішньому ринку і активізувати просування на зовнішній ринок.

Для цього належить вирішити наступні завдання:

- створити законодавче, організаційне, інфраструктурне і інформаційне забезпечення для здійснення кредитування підприємств;
- привернути увагу іноземних інвесторів, показати привабливі для кредиторів характеристики країни і представити її як перспективного партнера, забезпечити активну взаємодію з потенційними учасниками інвестиційного процесу з метою залучення їх в інвестиційний процес;
- забезпечити просування проектів підприємств та підтримати їх за допомогою більш лояльних умов по кредитах;
- мобілізувати кредитні ресурси і забезпечити їх ефективне використання;
- здійснювати ретельну оцінку платоспроможності позичальників.

Найбільш значними проблемами банківського кредитування підприємств в Україні є нестабільність фінансової та політичної системи, недосконале та непостійне законодавство, надто високі кредитні відсотки, не вигідні умови кредитних угод для позичальників, надзвичайно довга процедура розгляду можливості отримання кредиту тощо. Причинами цього є: низька кредито- і

платоспроможність підприємств, відсутність кредитної історії, відсутність застави, надто малий розмір позики на стислий термін, значний ризик і незначні прибутки в абсолютному вираженні.

Аналізуючи проблеми банківського кредитування в Україні видно, що банківська система України потребує значного реформування, направлено на дешевші і доступніші кредити, економічно обґрунтовані кредитні ставки, вдосконалення законодавчої бази, переймання досвіду іноземних держав.

Для того, щоб економіка країни розвивалася, необхідне активне стимулювання бізнесу через кредитування. Проблеми недостачі коштів підприємств не лише гальмують розвиток підприємництва, сприяють занепаду виробництва, а й призводять до економічного спаду у всіх сферах економіки. А тому, необхідно, орієнтуючись на досвід розвинутих ринкових держав, розробляти власні державні програми у сфері відносин банків та підприємств, які б сприяли підвищенню та росту могутності економіки України.

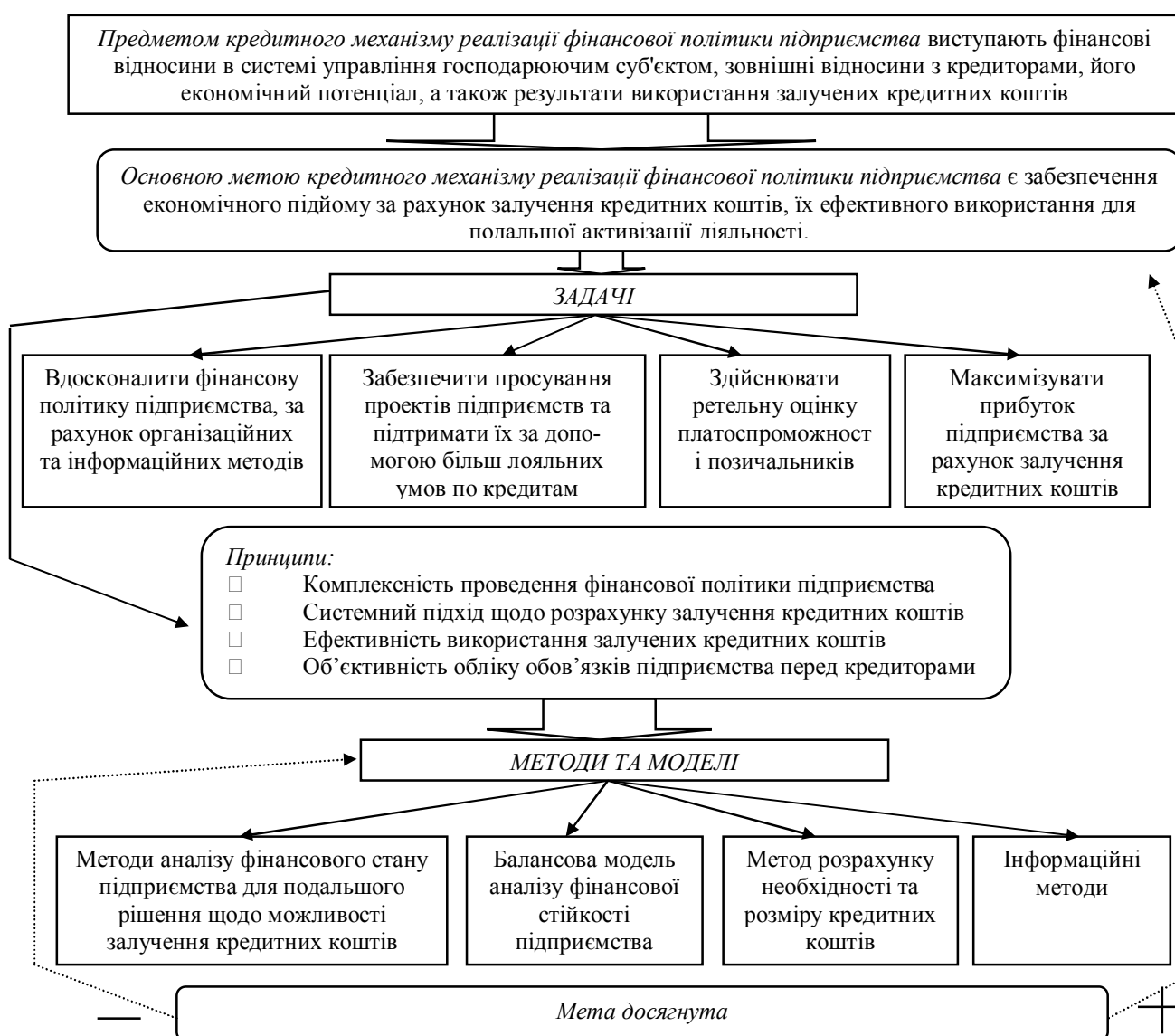


Рис. 1. Концепція удосконалення кредитного механізму реалізації фінансової стратегії розвитку великого промислового регіону

Література

1. Кравчук О.М. Фінансова діяльність суб'єктів підприємництва/ Кравчук О.М. – К: Центр учбової літератури, 2010. – 504 с.
2. Слепов В.А. Финансовая политика компании / Слепов В.А., Громова Е.И., Кери И.Т. – М.:Экономистъ, 2005. – 283 с.
3. Шиян Д. Банківське кредитування та економічна динаміка / Д. Шиян // Банківська справа. – 2009. – № 1. – С. 27-38.

e-mail: 4moki@ukr.net

Жураковська А.В., аспірант

Харківський національний економічний університет, м. Харків

Кафедра економічної кібернетики

РОЗРАХУНОК ОБСЯГІВ ТІНЬОВОГО СЕКТОРУ В ЕКОНОМІЦІ РЕГІОНУ ЗА ПРИЧИНАМИ ЇХ ВИНИКНЕННЯ

Наявність тіньового сектора стає глобальною проблемою сучасності. В Україні вирішальну роль у його розвитку зіграли повільні темпи і непослідовність економічних перетворень, тому тіньова економіка виступає не тільки і не стільки причиною, скільки наслідком деформації легальної економіки [2, с. 117].

Характерно, що якщо на початку минулого століття підпільна господарська діяльність нарощувала ВВП розвинених країн з ринковою економікою на 1 - 2%, то до початку 1930-х рр., На думку експертів-дослідників (при всій їх умовності і суперечна), це зростання склало у Великобританії, Канаді, Франції 8%, у Норвегії та Швеції - 10 - 17, в Італії - 20, в США - 27%. Правда, державна статистика занижувала цей «доважок» у кілька разів, 2/3 його відносячи на нелегалізовані виробництво дозволеного законом до розкрадання з боку працівників і майже вдвічі менше на заборонені заняття. В Україні ж вже на той час деякими аналітиками він оцінювався на рівні приблизно 40%, хоча офіційний «досчета» ВВП на продукцію тіньової економіки навіть 10 - 15 років потому обмежувався лише 25%, не охоплюючи вкладу таких занять.

Результати розрахунку обсягів тіньової економіки Харківського регіону за методом Колісник В.І. [1, с. 54] відображені у табл. 1. Інструментом кількісного виміру тіньового ВВП є складові моделі загальної економічної рівноваги - функції сукупного попиту та сукупної пропозиції. Визначення обсягів тіньової економіки можливе на основі моделі функції сукупної пропозиції, головна складова якої - виробнича функція Кобба-Дугласа з постійністю віддачі від масштабу у формі Тінбергена [1, с. 47].

Як видно з таблиці, спостерігається загальне збільшення обсягів тіньової складової економіки регіону, особливо з причин викривлення звітних даних та існування неформальної економіки. Найменш зростає тіньовий сектор з причин неподання звітів.

Розрахунок обсягів тіньової економіки

Причини	Тіньова економіка						Неформальна економіка
	Статистичні причини			Економічні причини			
	Неподання звітів	Неактуальність реєстрації	Відсутність реєстрації	Викривлення звітних даних	Навмисна неререєстрація	Нелегальний бізнес	
Рік	1997	32255,7302	373487,4019	33347,089	969127,0507	132418,2607	157034,4758
	1998	32899,2494	380938,6776	34012,382	988461,6596	135060,0766	160167,3985
	1999	3852,45495	44607,37305	3982,8012	115747,4433	15815,34135	18755,37276
	2000	31326,4169	362726,9329	32386,333	941205,7299	128603,1853	152510,1877
	2001	33566,654	388666,5195	34702,368	1008513,904	137799,9478	163416,6048
	2002	32651,0074	378064,2958	33755,741	981003,1988	134040,9776	158958,8517
	2003	33654,4367	389682,9512	34793,121	1011151,346	138160,3191	163843,9681
	2004	32318,3489	374212,4608	33411,827	971008,4372	132675,327	157339,3301
	2005	34146,1139	395376,0555	35301,434	1025923,843	140178,7833	166237,6597
	2006	46144,3017	534302,441	47705,575	1386410,749	189434,5018	224649,89
	2007	12513,958	144898,4609	12937,363	375983,2791	51373,09069	60923,21652
	2008	6021,77975	69725,87083	6225,5242	180925,0518	24720,99057	29316,55933
2009	14962,3643	173248,4289	15468,61	449545,9233	61424,44298	72843,08943	

Література

1. Харазішвілі Ю. Системне моделювання соціально-економічного розвитку України / Ю. Харазішвілі // Банківська справа. – 2006. – № 3. – С. 45-65.
2. Шанин Т. Эксплоярные структуры и неформальная экономика современной России / Под ред. Т. Шанина // Неформальна економіка. Россия и мир. – М.: Логос, 1999. – 576 с.

e-mail: anneto4ka@gmail.com

Ілляшенко О.В., к.е.н., доцент

Северодонецьке відділення Інституту післядипломної освіти і дистанційного навчання Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля, м. Северодонецьк

ФІНАНСОВО-ГОСПОДАРСЬКИЙ КОНТРОЛЬ, ЯК СИСТЕМА ЕКОНОМІЧНИХ ЗАХОДІВ, ЩО ПІДВИЩУЮТЬ ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

У всіх країнах із розвинутою ринковою економікою склалася і успішно функціонує система фінансового державного контролю за підприємницькою діяльністю. Слід зазначити, що розуміння поняття «контроль» досить поширене, тому до розгляду пропонується один із його напрямків – фінансово – господарський. На сучасному етапі все більше науковців, а саме професори Кужельний М.В., Бутинець Ф.Ф., Білуха М.Т., Калюга Є.В. [1, 2], розробили ряд організаційних напрямків, методичних основ контролю та ревізії фінансово-господарської діяльності підприємств. При цьому слід звернути увагу і на доцільність дослідження концепції розвитку контролю в окремих

галузях і сферах діяльності. Згідно проведеного аналізу літературних джерел вважаємо за необхідність розглянути ряд організаційних форм контролю за судженням різних авторів.

Залежно від специфіки форм державного устрою, національних традицій її організують по різному. Одночасно слід зазначити, що організація і діяльність контрольно-ревізійних служб у зарубіжних країнах ґрунтуються на загальних принципах, вироблених багаторічним міжнародним досвідом. Контрольно-ревізійні органи зарубіжних країн здійснюють головним чином контроль за витрачанням державних коштів і використанням державного майна [3]. У межах цього глобального завдання вони контролюють витрачання коштів міністерствами, відомствами та іншими органами Управління, передбачених на утримання їх і реалізацію державних програм, перевіряють виробничо-фінансову діяльність приватних фірм з виконання державних замовлень.

Контрольно-ревізійні органи у зарубіжних країнах тісно взаємодіють із парламентом, регулярно подають їм матеріали за підсумками проведених ревізій, проводять аналіз і подають на розгляд парламентської комісії і палат висновки з бюджетно-фінансових питань, про використання державних асигнувань на різні цілі. При здійсненні своїх функцій вони прагнуть спиратись на підтримку громадськості, надавати широкій гласності результатам своєї діяльності.

В результаті дослідження організації фінансово-господарського контролю на макрорівні слід зробити висновок, що ряд авторів з науковим підходом розглядають і вивчають дану проблему, але на сучасному етапі в Україні не існує чіткого визначення організаційних форм контролю на законодавчому рівні. Слід зазначити, що на відміну від зарубіжного досвіду в Україні не завжди на різних етапах контролю додержується принцип незалежності. Слід рекомендувати практику зарубіжного досвіду в напрямку надання широкої гласності результатам діяльності контролюючих органів, в наслідок цього підтримувати тісний зв'язок з громадськістю.

У процесі регулювання й саморегулювання ринку важливе значення має державний контроль - система заходів законодавчого, виконавчого та контролюючого характеру, яка включає контроль за попитом і пропозицією на державне будівництво; контроль за використанням капіталовкладень, що фінансуються з державного бюджету; контроль за виконанням нормативних документів проектувальниками та підрядниками.

Література

1. Кужельный Н.В. Бухгалтерский учёт и его контрольные функции / Н.В. Кужельный. – М.: Финансы и статистика, 1985. – С. 96-98.
2. Бутинець Ф.Ф. Контроль і ревізія: Підручник / Ф.Ф. Бутинець, С.Л. Бардаш, Н.М. Малюга, Н.І. Петренко. – Житомир: ЖІТІ, 2000. – 512 с.
3. Білуха М.Т. Аудит: Підручник / М.Т. Білуха. – К.: Знання, 2000. – 318 с.

e-mail: illashenko_elena@mail.ru

ПРОБЛЕМИ МИТНОЇ ПОЛІТИКИ В УКРАЇНІ

Митна політика є одним з дієвих інструментів державного регулювання зовнішньоекономічних зв'язків, в першу чергу – захисту внутрішнього ринку чи стимулювання виходу вітчизняних товарів на міжнародні ринки.

Митна політика - це система принципів та напрямів діяльності держави у сфері забезпечення своїх економічних інтересів та безпеки за допомогою митно-тарифних та нетарифних заходів регулювання зовнішньої торгівлі [1].

Вагомий внесок у дослідження ролі митної політики та її використання в зовнішньоекономічній політиці держави зробили відомі українські вчені: В. Андрійчук, В. Будкін, І. Бережнюк, А. Гальчинський, В. Гейць, О. Гребельник, Є. Додін, Г. Карпенко, О. Кириченко, С. Ківалов, А. Кредісов, Д. Лук'яненко, Ю. Макогон, Ю. Пахомов, П. Пашко, А. Румянцева, О. Рогач, С. Юрій, С. Тесля та ін.

Створення та функціонування належної нормативно-правової бази, адекватної реаліям сучасності, є запорукою успішної реалізації будь-якого напрямку діяльності держави. Не є винятком і митна справа України, яка з розпадом СРСР отримала у спадок лише численні запитання без відповідей, які потрібно було розв'язувати новоствореній державі самотужки, причому в умовах нової економічної формації. За майже двадцять років свого розвитку Україна, а з нею і її власні митна система, митна справа, митна політика відчутно еволюціонували у всіх відношеннях, про що свідчить міжнародне визнання, членство України в авторитетних міжнародних інституціях, у тому числі з економічних та митних питань. Цей зовні помітний процес супроводжувався чи не щоденними внутрішніми змінами правового поля митної справи, за що митне законодавство отримало статус найдинамічнішого серед усіх галузей українського законодавства [2].

Митна політика підпадає під вплив тих самих соціальних та політичних законів, що і державна політика взагалі. На конкретний зміст митної політики держави впливають певні об'єктивні фактори, серед яких слід визначити наступні:

- економічні — загальний стан економіки країни, особливості її економічної системи, особливості розвитку окремих галузей економіки, існуючі зовнішні економічні зв'язки, стан світових економічних відносин та ін.;
- ідеологічні та політичні фактори — програми уряду щодо захисту внутрішнього ринку та окремих його сфер, екологічної безпеки країни, охорони моралі та духовності;
- міжнародні фактори — членство держави у різноманітних міжнародних організаціях, наявність двосторонніх та багатосторонніх міжнародних угод, участь держави у митних та економічних союзах, підтримка певних міжнародно-правових та економічних санкцій, політика уряду щодо надання преференцій окремим державам та інше.

Вступ України до Світової організації торгівлі та передуючі цьому приєднання до основоположних міжнародних конвенцій вимагають від нашої держави чергового перегляду відповідної нормативно-правової бази, яка тепер, зважаючи на міжнародні зобов'язання України, не може дисонувати з міжнародними правилами та стандартами з питань митної справи. Окремі кроки в напрямку гармонізації національного законодавства з цими правилами та стандартами вже зроблено, приміром у системі митно-тарифного регулювання зовнішньоекономічної діяльності. Однак допоки буде відсутнім певний координаційний елемент, який внесе ясність та узгодженість у цей процес, удосконалення митного законодавства України буде нагадувати марні спроби автомеханіків виявити та полагодити несправність у машині, що рухається [2].

Таким координаційним елементом, безумовно, повинно стати прийняття нового Митного кодексу (чи то нової редакції чинного), який остаточно розставить всі крапки над «і» та виведе вітчизняну митну справу з кризової ситуації. У цьому зв'язку будемо сподіватися, що криза – це лише етап перед новим щаблем розвитку. Тож за логікою новий Кодекс повинен покласти край цьому не надто приємному етапу.

Зважаючи на наведені аргументи, не дивно, що останнім часом з'явилося кілька Проектів Закону України «Про внесення змін до Митного кодексу України» різного авторства та змістовного наповнення. Їх поява викликана об'єктивними чинниками і є свідченням потреби якомога швидшого усунення існуючих прогалин, колізій та інших проблем у правовій базі митної справи України [2].

Для активізації цих процесів, у сфері митного регулювання доцільно було б спрямувати зусилля на вдосконалення митно-тарифного регулювання та митного контролю, шляхом використання антидемпінгових та компенсаційних мит в межах встановлених норм, вдосконалення схеми надання і використання митних пільг у митному законодавстві, а також посилення контролю за цими процесами. Актуальним є також зменшення кількості субсидій та компенсаційних заходів, які є застарілим елементом протекціоністської політики і негативно впливають як на якість продукції, так і на міжнародну торгівлю, загалом спотворюючи конкуренцію. Це питання чітко окреслено в Угоді СОТ "Про субсидії та компенсаційні заходи". При цьому угода не передбачає повного ігнорування субсидій, а обмежує використання деяких з них. Наприклад, дозволено надання субсидій на виконання науково-дослідних робіт; підприємствам, які розміщені в несприятливих зонах; для ліквідації наслідків несприятливих погодних умов, природних катаклізмів; для запровадження природоохоронних заходів. Це дає змогу Україні діяти у напрямку розвитку інноваційних технологій і переорієнтації сировинно-орієнтованої економіки на формування потужної високотехнологічної економічної системи [3].

Проблемою, яку розглядають багато авторів, є те, що нашим законодавцем при розробці нормативно-правових актів, які належать до сфери митного права, не було приділено достатньої уваги визначенню ролі та місця

національних інтересів та питань забезпечення національної безпеки України у формуванні та проведенні в життя митної політики, хоча саме національні інтереси є тим наріжним каменем, на якому повинна будуватися державна політика.

Література

1. Митний кодекс України від 11.07.2002 № 92-IV.
2. Додін Є.В. Нова редакція митного кодексу України: позиція науки / Є.В. Додін, Г.Л. Карпенко // Митна справа. – 2011. – Випуск 1. – С. 3-13.
3. Тесля С.М. Митна політика України в умовах посилення глобалізаційних процесів / С.М. Тесля // Науковий вісник НЛТУ. – 2010. – Випуск 20. – С. 136-140.

e-mail: alla.melnik.30@yandex.ru

Коваль О.Л.

*Севєродонецьке відділення Східноукраїнського національного університету
ім. В. Даля, м. Севєродонецьк, старший викладач*

УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВОЮ СТІЙКІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

Фінансова стійкість підприємства стає запорукою стабільного функціонування і розвитку підприємства. Фінансова стійкість характеризується станом фінансових ресурсів, їх розподілом і використанням, що забезпечують розвиток організації на основі зростання прибутку й капіталу при збереженні платоспроможності й кредитоспроможності в умовах припустимого рівня ризику [1, с. 113].

Алгоритм забезпечення фінансової стійкості підприємства повинен мати такі кроки:

- діагностика поточної фінансової стійкості підприємства на основі певної сукупності індикаторів;
- факторний аналіз внутрішнього та зовнішнього середовища з метою визначення стратегічних факторів фінансової стійкості підприємства;
- визначення оптимальних критеріїв фінансової стійкості та обґрунтування їх об'єктивності і доцільності;
- визначення рівня фінансової стійкості;
- аналіз альтернативних заходів та джерел, необхідних для повернення підприємства в стан рівноваги;
- формулювання рекомендацій щодо забезпечення належного рівня фінансової стійкості та розробка заходів щодо її підвищення;
- реалізація заходів та контроль за ходом їх виконання.

Управління фінансовою стійкістю підприємства є одним з найбільш значущих функціональних напрямів системи фінансового менеджменту, яка досить тісно пов'язана з іншими системами управління. Управління фінансовою стійкістю підприємств є системою принципів і методів розробки та реалізації управлінських рішень, пов'язаних із забезпеченням такого стану фінансових ресурсів, їх формуванням і розподілом, яка б дозволила підприємству розвиватися на основі зростання прибутку та капіталу при

збереженні платоспроможності та кредитоспроможності, а також забезпечення та підтримання фінансової рівноваги підприємства.

Особливості функціонування механізму забезпечення фінансової стійкості підприємств зумовлені формою власності, багатогалузевою діяльністю та специфікою внутрісистемних фінансових відносин. Успішне функціонування механізму забезпечення фінансової стійкості підприємств можливе лише за умови реалізації зваженої політики управління власними оборотними коштами; вибору ефективної політики управління грошовими потоками; організації внутрішнього фінансового контролю на підприємстві.

Ефективне управління фінансовою стійкістю дасть змогу підприємству адаптуватися до умов зовнішнього середовища та контролювати ступінь його незалежності від зовнішніх джерел фінансування. Для цього необхідна побудова механізму забезпечення фінансової стійкості підприємства з метою організації ефективної системи взаємодії всіх елементів, які беруть участь у процесі управління фінансовою стійкістю підприємства. Саме тому достатньо актуальним і своєчасним є завдання дослідження механізму забезпечення фінансової стійкості підприємства і його вдосконалення.

Література

1. Гринкевич С.С. Економічні основи стратегічного управління фінансовою стійкістю підприємства в умовах ринкових перетворень / С.С. Гринкевич, М.А. Михалевич // Науковий вісник НЛТУ України. – 2008. – Випуск 18.5. – С. 112-115.
2. Родионова В.М. Финансовая устойчивость предприятия в условиях инфляции / В.М. Родионова, М.А. Федотова. – М. : Перспектива, 2005. – 98 с.
3. Тридід О.М. Багатокритеріальна класифікаційна система факторів динаміки фінансової стійкості підприємства. – К: Кондор, 2007. – 320 с.
4. Філімоненков О.С. Фінанси підприємства: навч. посібник / О.С. Філімоненков. – К.: Кондор, 2009. – 400 с.

e-mail: elkoval2010@yandex.ua

Кузьменко С.С.

*Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк
Кафедра міжнародної економіки, асистент*

ДОСЛІДЖЕННЯ СПЕЦИФІКИ ФУНКЦІОНУВАННЯ КОНДИТЕРСЬКОГО РИНКУ РОЗВИНУТИХ КРАЇН СВІТУ

В умовах глобалізації важливого значення набуває прискорення інтеграції України до основних міжнародних товарних ринків, що обумовлює необхідність з'ясування специфіки функціонування кондитерського ринку розвинутих країн світу. Дослідження особливостей світової торгівлі кондитерськими виробами представлені в працях зарубіжних і українських вчених-економістів: А. Боровікова, Т. Василенко, Л. Закревської, Ю. Карпенко, Л. Радкевич, О. Ткаченко, Т. Черняк та ін. Деякі аспекти цього наукового питання залишаються розглянутими недостатньо, що потребує подальшого вивчення. Метою роботи є дослідження специфіки функціонування

кондитерського ринку розвинутих країн світу. Завдання: проаналізувати особливості торгівлі кондитерськими виробами в розвинутих країнах світу; визначити фактори, які впливають на специфіку функціонування досліджуваного ринку.

Кондитерський ринок розвинутих країн складає 8,5 млрд. дол. в 2010 р., на якому переважне місце займають наступні компанії-виробники кондитерської продукції: Nestle SA, Hershey Foods Corp, Cadbury Schweppes Plc, Kraft Foods Inc, Wrigley та ін. [1]. Цукристі вироби складають 63,9% від загального обсягу продажів кондитерських виробів в розвинутих країнах в 2010 р. Сектор шоколаду, частка якого складає 36,1%, збільшується на 2,5% порівняно з 2009 р. Борошняний сегмент кондитерських виробів не враховується, що є специфічною особливістю функціонування досліджуваного ринку [2].

В 2005 р. зовнішньоторговельний обіг кондитерської продукції розвинутих країн світу складає 8,8 млрд. дол., в 2010 р. – 10,1 млрд. дол. Динаміка експорту кондитерських виробів в розвинутих країнах в 2005-2010 рр. характеризується зростанням його обсягів по всіх досліджених країнах на 7-9% з 2005 до 2008 рр., а в 2009-2010 рр. спостерігається спад обсягів експорту. Основні експортери: Німеччина (899 млн. дол.), Бельгія (606 млн. дол.), Канада (443,9 млн. дол.). Динаміка імпорту кондитерських виробів в розвинутих країнах в 2005-2010 рр. характеризується зростанням його обсягів на 5-8%, в 2009-2010 рр. спостерігається спад обсягів імпорту цієї товарної групи. Основні імпортери: США (1,317 млрд. дол.), Німеччина (661,9 млн. дол.), Великобританія (570,4 млн. дол.) [3].

Функціонування кондитерського ринку розвинутих країн знаходиться під впливом факторів: 1) старіння населення (в 2010 р. 521 млн. чол. (41%) – пенсіонери, які є найбільшими споживачами шоколаду та цукерок (28%); 2) стрес на роботі та напружений спосіб життя (16% працівників споживають кондитерські вироби на робочому місці вранці два рази на тиждень, 44% – більш ніж два рази в тиждень); 3) усвідомлення важливості здоров'я (77% споживачів в розвинутих країнах спроможні платити високу цінову вартість за кондитерську продукцію високої якості) [1].

Таким чином, специфікою функціонування кондитерського ринку розвинутих країн світу є сегментація товарної структури (наявність цукристого та шоколадного, відсутність борошняного сегментів). Основними факторами, які впливають на функціонування досліджуваного ринку, є старіння населення, напружений спосіб життя і усвідомлення важливості здоров'я, що обумовлює специфіку діяльності основних операторів ринку в умовах глобалізації.

Література

1. U.S. Dept. of Agriculture, Foreign Ag. Service, International Trade Policy [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.fas.usda.gov/itp/imports/ussugar.asp>

2. National Confectioners Association (U.S.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ncajournal.com/>

3. World Cocoa Foundation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.worldcocoafoundation.org/>

e-mail: svetlanakuzmenko@mail.ru

АУДИТ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ ЯК ЗАПОРУКА НАДІЙНОСТІ БАНКУ

Враховуючи те, що банківська система України є одним з основних чинників політики економічного зростання, фінансово-господарська діяльність банків повинна підлягати суворому і всебічному контролю. Також це зумовлено внутрішніми потребами банків, інших установ, інтересами вкладників та партнерів, необхідністю адаптації банківського обліку й аудиту до міжнародних стандартів.

Дуже важливу роль у процесі обліку банків України має їх звітність. Достовірність фінансової звітності банків і підтвердження її аудитором підвищить надійність банківської установи, що привабить зацікавлених користувачів.

Аудит фінансової звітності засвідчує відповідність звітної інформації таким принципам, як достовірність, доречність, зрозумілість і порівнянність. Тому аудитор, підтверджуючи ступінь достовірності фінансової звітності, повинен пам'ятати, що для користувачів важливо бути впевненими в тому, що кожна оприлюднена фінансова звітність банку представляє достовірно, фінансовий стан банку на кінець звітного періоду, його фінансові результати, рух грошових коштів за звітний період, у відповідності до нормативних вимог щодо організації бухгалтерського обліку та звітності в банківських установах України.

Питання необхідності аудиторської перевірки фінансової звітності досліджується проф. Усачем Б.Ф. у монографії “Аудит за міжнародними стандартами” [5] та у статті “Аудиторська звітність за міжнародними стандартами” [6], Сарахман О.М. [4], Глебова Н.В. [7], Герасимович А.М., Білухи М.Т. та ін.

Відповідно до Закону України “Про аудиторську діяльність” [1], для банків аудит є обов'язковим для підтвердження річної фінансової звітності відповідно до діючого законодавства.

Метою проведення аудиту є перевірка фінансового стану засновників банку, фінансових результатів банківської установи тощо [3]. Також ст. 69 Закону України “Про банки і банківську діяльність” [2] вказує на необхідність щорічної перевірки фінансової звітності банків аудитором, який має сертифікат Національного банку України на аудиторську перевірку банківських установ.

Аудиторські фірми здійснюють аудит у відповідності до Міжнародних стандартів аудиту. При цьому дуже важливо забезпечити ефективну систему внутрішнього контролю за фінансово-господарською діяльністю банку.

Треба наголосити, що внутрішнім аудиторам банку доволі складно забезпечити повну незалежність у власних діях та судженнях. Навіть не зважаючи на те, що вони підзвітні Спостережній раді банку, внутрішні

аудитори все ж є штатними працівниками установи та часто взаємодіють з персоналом підрозділів, які перевіряють. Також необхідність аудиту фінансової звітності банківських установ незалежними експертами полягає в можливій її недостовірності через шахрайство і помилки. Помилки можуть припускати під час збирання чи обробки інформації, на основі якої готується фінансова звітність, неправильного твердження чи некоректного застосування принципів, класифікації, подання даних бухгалтерського обліку.

Міжнародні стандарти аудиту визначають шахрайство як “навмисні дії однієї особи або декількох осіб серед управлінського та найвищого управлінського персоналу, найманих працівників або третьої сторони, при яких застосовується омана для отримання нечесної або незаконної переваги” [3]. Тобто все це робиться для того, аби підвищити надійність і стабільність банківської установи, шляхом введення в оману багатьох користувачів.

Тому для зацікавлених користувачів та для суспільства загалом надзвичайно велике значення має перевірка фінансових звітів банків незалежними експертами – зовнішніми аудиторами. Українські банки, як правило, користуються послугами загальновідомих аудиторських фірм, а саме ними є члени “Великої четвірки” – Ernst&Young, Pricewaterhouse Coopers, Deloitte Touche Tohmatsu та KPMG.

Розкриття інформації здійснюють за допомогою складання і оприлюднення таких звітних форм: Балансу, Звіт про фінансові результати, Звіт про рух грошових коштів, Звіт про власний капітал та приміток.

Проводячи аудит фінансової звітності, аудитору необхідно попередньо здійснити перевірку стану бухгалтерського обліку, яка дозволила б сформулювати оцінку достовірності відображення інформації про діяльність банку в обліковій системі. Для цього аудитор перевіряє: порядок документообороту, правильність складання і заповнення первинної документації, формування бухгалтерських проведення, нагромадження інформації в аналітичних і синтетичних регістрах, налагодження внутрішньобанківського контролю [8].

На наступному етапі перевіряють правильність заповнення звітності за формою: наявність усіх передбачених показників, відсутність підчисток і виправлень. Після цього проводять перевірку відповідності окремих груп активу і пасиву балансу за строками, видами витрат та їх джерелами; перевіряють дотримання нормативних вимог НБУ та внутрішніх правил і процедур банку. Лише проконтролювавши у звітних формах інформацію, аудитор приступає до розрахунку оціночних і нормативних показників, необхідних для аналізу, які відображають у зведених таблицях.

Належно організована робота зовнішнього аудитора щодо перевірки фінансової звітності банку, дозволяє формувати достовірну, доречну та своєчасну звітну інформацію, яка дасть змогу різним користувачам приймати правильні рішення.

Отже, аудитори, підтверджуючи достовірність фінансової звітності, підвищують довіру до банківської установи з боку користувачів. Це призведе до збільшення обсягів кредитування, а отже і дохідних активів банку.

Література

1. Закон України “Про аудиторську діяльність” №3125-ХІІ від 22.04.1993р. (в редакції Закону України №140-V від 14.09.2006р.) (зі змінами та доповненнями). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua>
2. Закон України “Про банки і банківську діяльність” №2121-ІІІ від 07.12.2000р. (зі змінами та доповненнями). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua>
3. Міжнародні стандарти аудиту, надання впевненості та етики: видання 2007р. // Пер. з англ. мови О.В. Селезньов, О.Л. Ольховікова, О.В. Гик, Т.Ц. Шарашидзе, Л.Й. Юрківська, С.О. Куликов. – К.: ТОВ “ІАМЦ АУ “СТАТУС”, 2007. – 1172 с.
4. Аудит у банках: Навчальний посібник / Національний банк України; За заг. ред. канд. екон. наук О.М. Сарахман. – К.: УБС НБУ, 2007. – 334 с.
5. Усач Б.Ф. Аудит за міжнародними стандартами / Усач Б.Ф.– Монографія. – К.: Знання, 2005. – 247 с.
6. Усач Б.Ф. Аудиторська звітність за міжнародними стандартами / Б.Ф. Усач // Вісник Національного університету “Львівська політехніка” Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. – 2007. – № 577. – 507 с.
7. Глебова Н.В. Облік у банках / Н.В. Глебова. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2009. – 196 с.
8. Лобозинська С.М. Облік і аудит у банку: навч. посіб. / За ред. проф. С.К. Реверчука. – К.: Знання, 2007. – 630 с.

e-mail: Julia.Mazuryk@gmail.com

Мартинюк Н.С., аспірант

*Приазовський державний технічний університет, м. Маріуполь
Кафедра обліку та аудиту*

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

Реформування економічних відносин в Україні пов'язане з вирішенням ряду складних проблем як теоретичного, так і організаційного характеру. Перш за все, це впровадження теорії і практики менеджменту, яка забезпечить побудову нової концепції формування конкурентоспроможності вітчизняного промислового підприємства.

Основними економічними цілями підприємства в ринкових умовах є:

- забезпечення виживання і розвитку;
- підвищення ефективності виробництва;
- максимізація прибутку;
- завоювання нових ринків;
- задоволення потреб ринку [2, с. 163].

В той же час зростає вплив чинника господарського ризику. Проведення інноваційних перетворень і розвиток конкурентоспроможного потенціалу промислового підприємства повинні здійснюватися на основі впровадження новітніх технологій, підвищення рівня професійної підготовки персоналу, знання і навиків стратегічного управління, маркетингу, економіки, розвитку організаційної культури. Все це викликає гостру необхідність формування нової конкурентоспроможної концепції, яка забезпечить виживання і стійкий стан промислових підприємств в ринкових відносинах.

Дані обставини визначають актуальність і викликають необхідність використання системного підходу до аналізу і розробки стратегічного управління конкурентоспроможністю промислових підприємств України.

На сучасному етапі розвитку економіки України значна частина підприємств залишається збитковою – 32,5% з них формують негативний фінансовий результат [1, с. 22]. Така ситуація свідчить про низьку ефективність управлінської діяльності на всіх рівнях господарюючої системи. Об'єктивно стан та результати діяльності промислового підприємства залежать в значній мірі від його здатності до оптимального використання наявних ресурсів у процесі виробничих відносин, тобто від його потенціалу. А отже, питання управління конкурентоспроможністю промислового підприємства постають в основу поступового розвитку господарюючого суб'єкта. Поруч з тим еволюція будь-якої економічної системи ґрунтується на безперервному інноваційному процесі, що являє собою підготовку й здійснення інноваційних змін. Таким чином, за наявного стану вітчизняної економіки є доцільним й навіть необхідним діагностування конкурентоспроможності окремого господарюючого суб'єкта, вивчення питань взаємного впливу та взаємного зв'язку інноваційних процесів та потенціалу господарюючого суб'єкта.

В умовах переходу до інноваційної моделі економіки формування потенціалу на засадах інтенсивного типу господарювання просуває на одну з ключових позицій розвитку промислового підприємства рівень його техніко-технологічного забезпечення діяльності. Суттєвим стає як окреме, незалежне визначення параметрів інноваційного розвитку окремого виробництва, так і діагностування системного впливу цих факторів на потенціал суб'єкта господарювання.

Заходи щодо підвищення потенціалу, що здійснюються на підставі аналізу теперішнього стану промислового підприємства, спрямовані на оптимізацію виявлених відхилень у функціонуванні господарюючого суб'єкта, акцентуванні уваги на напрямках діяльності, що потребують підвищеної уваги. Таким чином, подальше вирішення проблеми формування достатнього рівня конкурентоспроможності вітчизняних промислових підприємств лежить у площині з'ясування факторів та визначення резервів підвищення потенціалу господарюючої системи в умовах інноваційного розвитку [3, с. 154].

Отже, одним з важливих завдань для розвитку інноваційної діяльності вітчизняних промислових підприємств з метою підвищення ефективності системи управління конкурентоспроможністю є створення умов для розвитку венчурного бізнесу. З цією метою, перш за все, необхідно:

1) сформулювати механізми участі бізнесу і держави у формуванні і функціонуванні системи венчурного фінансування, диференційовані залежно від стадій зростання інноваційно активних підприємств;

2) розробити механізми податкових преференцій для учасників процесів зародження і розвитку інноваційно активних підприємств;

3) підвищити статус і підтримати розвиток державних і міжкорпоративних фондів, діяльність яких направлена на розвиток малих технологічних фірм в регіоні.

Література

1. Амоша О.І. Промислова політика України: концептуальні орієнтири на середньострокову перспективу / О.І. Амоша, В.П. Вишневський, Л.О. Збаразська // Економіка України. – 2009. – № 11-12. – С. 22-29.
2. Развитие промышленного производства: проблемы и решения / А.И. Амоша, Н.И. Иванов, А.В. Бреславцев, Л.Т. Хижняк и др. – К. : Наук. думка, 2002. – 364 с.
3. Хобта В.М. Формування інтегрального показника оцінювання потенціалу підприємства в умовах інноваційної моделі розвитку економіки / В.М. Хобта, Т.С. Лазарева // Наукові праці ДонНТУ. – 2008. – Вип. 35. – С. 154-161.

e-mail: natalla_m@ukr.net

Пелех У.В.

Львівський національний університет імені Івана Франка, аспірант

ОБЛІКОВА СТАВКА, ЯК ВАЖЛИВИЙ ІНСТРУМЕНТ ГРОШОВО-КРЕДИТНОЇ ПОЛІТИКИ

Одним із найбільш значимих індикаторів економічного розвитку та складових механізму впливу держави на економічні процеси в сучасних ринкових економіках є процентні ставки. Використання цього інструменту грошово-кредитного регулювання дозволяє реалізувати заходи тактичного впливу та досягти бажаних параметрів монетарної сфери.

Процентна політика є відносно м'яким засобом регулювання економіки, оскільки його застосування призводить до зміни обсягів кредитування. Зниження процентних ставок підвищує у господарюючих суб'єктів мотивацію до отримання кредитів, а при її підвищенні обсяги кредитування знижуються. Однак остаточне рішення про доцільність кредитування приймають позичальники, тому застосування цього інструменту є малопередбачуваними для центральних банків.

НБУ за своїми операціями встановлює такі види процентних ставок [1, с. 136]: облікова ставка, ставка рефінансування, ставка «овернайт», ставки за розміщені депозитні сертифікати. Найважливіше місце із названих видів посідає облікова ставка. Зміна облікової ставки визначає ціну кредиту для комерційних банків і є традиційним інструментом впливу на кредитну спроможність банківської системи. Центральні банки виступають у ролі кредиторів комерційних банків, які сплачують їм проценти за отриману позику центральному банку, згідно процентної ставки, яку називають обліковою ставкою [2, с. 345]. Використовуючи облікову ставку, центральні банки мають змогу контролювати обсяги грошової пропозиції, а також здійснювати контроль над процентними ставками комерційних банків. Проте реалізувати одночасно ці дві цілі вони неспроможні.

В деяких випадках регулювання облікової ставки визначається як дисконтна політика. Дисконтна політика проводиться у вигляді політики «дорогих грошей» або «політики «дешевих грошей». Перша застосовується у фазі підйому економічного циклу, коли виникає загроза «перегріву» економіки, що може спричинити розгортання інфляційних процесів. Зниження кредитних можливостей комерційних банків призводить до скорочення грошової маси в обігу, і гальмує тим самим зростання цін. Політика «дешевих грошей» реалізується у разі економічного

спаду. Розширення кредитних можливостей банків дозволяє стимулювати сукупний попит і посилити економічну активність господарюючих суб'єктів.

Механізм облікової ставки широко застосовується центральними банками в США, Німеччині Японії та Швейцарії. Економічний сенс дії цього інструмента полягає в тому, що центральні банки формують ставку-орієнтир, навколо якої будується вся система процентних ставок (рис. 1). В інших країнах використовують подібний механізм формування системи процентних ставок навколо ставки-орієнтира – у Франції застосовується інтервенціоністський курс, у Канаді – банківська ставка, у Великобританії – демпінгова ставка грошового ринку. В Україні за взірцем для побудови механізму впливу на систему процентних ставок використовують модель США та Німеччини.

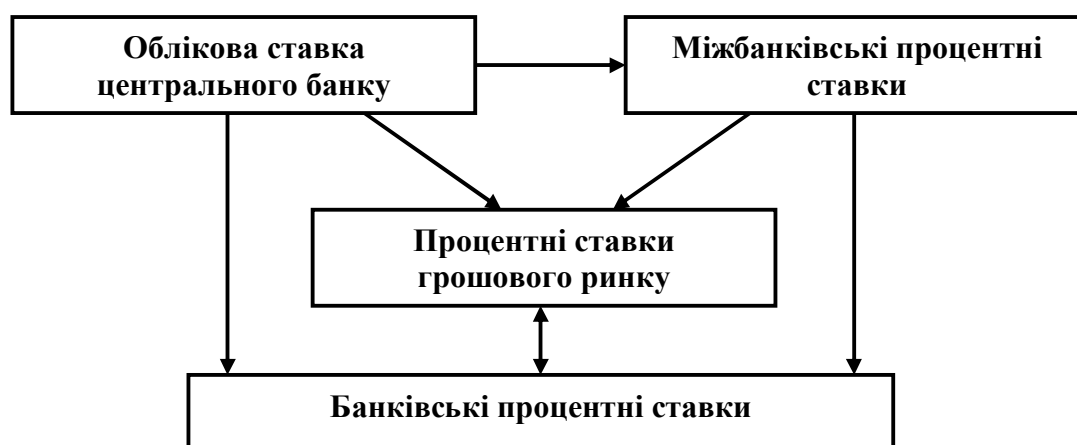


Рис. 1. Структура процентних ставок грошового ринку

Облікова ставка, як важливий інструмент грошово-кредитної політики, почала використовуватися у вітчизняній економіці з 1992 року. Проте можливості її впливу на динаміку обсягів кредитування є обмеженими, що обумовлено незначним обсягом кредитних ресурсів, які є в розпорядженні Центрального банку.

Література

1. Стельмах В. Грошово-кредитна політика в Україні / Стельмах В., Єпіфанов В. та ін. – К.: Знання, 2003.
2. Макарова О. Макроекономічні аспекти розвитку банківської системи України / О. Макарова // Вісник Тернопільського національного економічного університету. – 2008. – № 2. – С. 37-47.

Піхняк Т.А.

*Львівська комерційна академія, м. Львів
Кафедра економічної теорії, здобувач*

ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ЛІЗИНГУ ЯК ОСОБЛИВОЇ ФОРМИ ІНВЕСТУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ МАЛОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ

Важливою складовою ринкової економіки виступає мале підприємництво, яке завдяки своїй динамічності та гнучкості є дієвим важелем вирішення низки соціально-економічних завдань: забезпечення зайнятості

населення; подолання бідності; посилення економічного потенціалу регіонів; сприяння розвитку конкуренції; зменшення обсягу трудової міграції і відтоку активної частини населення за кордон; активізація інноваційної діяльності. Проте в українській економіці мале підприємництво не реалізує потенціалу свого розвитку і не виконує належних йому функцій. Однією з-поміж головних причин такого стану є декларативність державної фінансової підтримки цього сектора, висока вартість та обмежений доступ до кредитних ресурсів банків. За таких умов суб'єктам підприємницької діяльності доводиться шукати альтернативні джерела фінансування, важливе значення серед яких належить лізингу – формі довгострокової оренди, що передбачає передачу права користування майном іншому суб'єкту підприємницької діяльності на платній основі на визначений термін [1, с. 166].

У світовій економіці лізинг займає друге місце за обсягами інвестицій після банківських кредитів, адже застосування цієї форми інвестування дає можливість розпочати власну справу «з нуля», швидко та без значних разових витрат розширити або реконструювати виробництво. На початок 2009 р. сукупний річний оборот лізингових угод у світі становив близько 512 млрд. дол. США. Широке розповсюдження лізинг отримав завдяки перевагам, які отримують суб'єкти лізингових угод [2; 3, с. 155-156; 4, с. 64; 5]:

- можливості використання дорогого обладнання без значних разових витрат;
- лізинг допускає 100% кредитування і не потребує негайного початку платежів, тоді як при отриманні кредиту частину покупки підприємство бере на себе;
- простота отримання позики – при укладанні лізингової угоди потрібно менше гарантій, ніж при оформленні кредиту, оскільки об'єкт лізингу залишається у власності лізингодавця;
- устаткування, придбане в лізинг, не зараховується до балансу підприємства, що не збільшує вартості його активів і звільняє від сплати податку на орендоване майно;
- лізингові платежі відносяться до собівартості продукції, а це зменшує прибуток до оподаткування;
- для лізингоодержувача зменшується ризик морального та фізичного старіння обладнання, оскільки воно не купується ним, а лише береться у тимчасове використання;
- порядок здійснення лізингових платежів більш зручний, ніж за кредитними угодами і може бути максимально орієнтованим до інтересів лізингополучателя.

Аналізуючи розвиток ринку лізингових послуг в Україні, ми виявили, що незважаючи на динамічне зростання лізингових угод, їх частка в структурі світового ринку лізингових послуг є мізерною – близько 0,055%. За даними Асоціації «Українське об'єднання лізингодавців», вартість укладених договорів фінансового лізингу в Україні у 2010 році, становила 5,095 млрд. грн., що майже в 270 раз нижче від потенційного попиту – за експертними оцінками Україна потребує щонайменше 172 млрд. дол. США інвестицій в основні

засоби для повного їх оновлення [6]. Більшість лізингових компаній співпрацюють лише з великими підприємствами і не бажають мати справи з малими фірмами. Головними причинами обмеженого використання лізингу, на наш погляд, є: недосконалість вітчизняної правової бази, слабкий фінансово-економічний стан малих підприємств, їх неспроможність вчасно здійснити лізингові платежі, висока вартість лізингових послуг, що пропонуються українськими лізинговими компаніями тощо.

З метою активізації розвитку лізингу в Україні та розширення доступу малих підприємств до лізингових послуг необхідно вжити комплекс заходів щодо удосконалення законодавчої бази суб'єктів лізингових операцій, запровадження системи податкових пільг для лізингових фірм, які укладають угоди з суб'єктами підприємництва пріоритетних сфер діяльності, створення лізингових центрів, які б спеціалізувались на обслуговуванні малих підприємств.

Література

1. Чевганова В.Я. Фінансове забезпечення малого підприємництва // В.Я. Чевганова, В.В. Чеверда // Вісник Хмельницького національного університету. – 2011. – № 2, Т.1. – С. 164-168.
2. Дутчак А.В. Розвиток лізингу в Україні / А.В. Дутчак, Ю.В. Коломієць [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://intkonf.org/dutchak-av-kolomiets-yuv-rozvitok-lizingu-v-ukrayini/>
3. Кущик А.П. Сучасний стан та проблеми розвитку лізингу в Україні / А.П. Кущик, Є.І. Гергель // Вісник Запорізького національного університету. – 2010. – № 1 (5). – С. 153-158.
4. Ладюк О.Д. Розвиток лізингу в Україні: переваги та недоліки / О.Д. Ладюк // Финансы, учет, банки. – 2008. – Вып. 14. – С. 59-66.
5. Переваги лізингу в СЕТКОМ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://polyrem.kiev.ua/perevagy-lizyngu-v-setkom>
6. Зав'ялова І.А. Стан та перспективи розвитку лізингового ринку в Україні / І.А. Зав'ялова, О.М. Фесик, С.В. Іванова [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://intkonf.org/zavyalova-ia-fesik-om-ivanova-sv-stan-ta-perspektivi-rozvitku-lizingovogo-rinku-v-ukrayini/>

Салащенко Т.І.

*Харківський національний економічний університет, м. Харків
Кафедра економіки підприємства та менеджменту, аспірант*

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ УКРАЇНИ У СВІТОВОМУ ПРОСТОРИ

На сучасному етапі функціонування національної економіки безсумнівними пріоритетами виступають забезпечення сталого економічного зростання та утвердження інноваційної моделі розвитку [1], що має сприяти позиціонуванню України в світовому та європейському просторі як сильної конкурентоспроможної держави. Трансформація української економіки відповідно до вимог міжнародного співтовариства (зокрема Організація економічного співробітництва та розвитку -ОЕСР) потребує не тільки безперервного впровадження високоінтелектуальних технічних інновацій, але й

ощадного і гуманного ставлення до природного середовища. Окремим питання забезпечення економічного зростання є забезпечення енергоефективності національної економіки.

Входження України до складу розвинених країн (вступ до ОЕСР) потребує вирішення також питань енергоефективності.

Метою дослідження є оцінка інтегрального рівня енергоефективності України у світовому просторі.

Для проведення дослідження з бази даних енергетичних індикаторів Міжнародного енергетичного агентства - МЕА [2] були відібрані показники енергоефективності, які, як вважається, визначають рівень енергоефективності національної економіки, а саме: енергомісткість ВВП (ПКС) як економічна складова енергоефективності, електроспоживання на душу населення – як її соціальна складова, вуглецемісткість енергоспоживання – як екологічна складова, а також розрахований показник енергетичної залежності, який відповідає за задоволення енергетичних потреб в країні. В результаті був визначений інтегральний показник енергоефективності країни та складений рейтинг країн за показником енергоефективності (рейтинг складався із 137 країн світу). На рис. 1 представлена динаміка рейтингу України за локальними та інтегральним показниками енергоефективності.

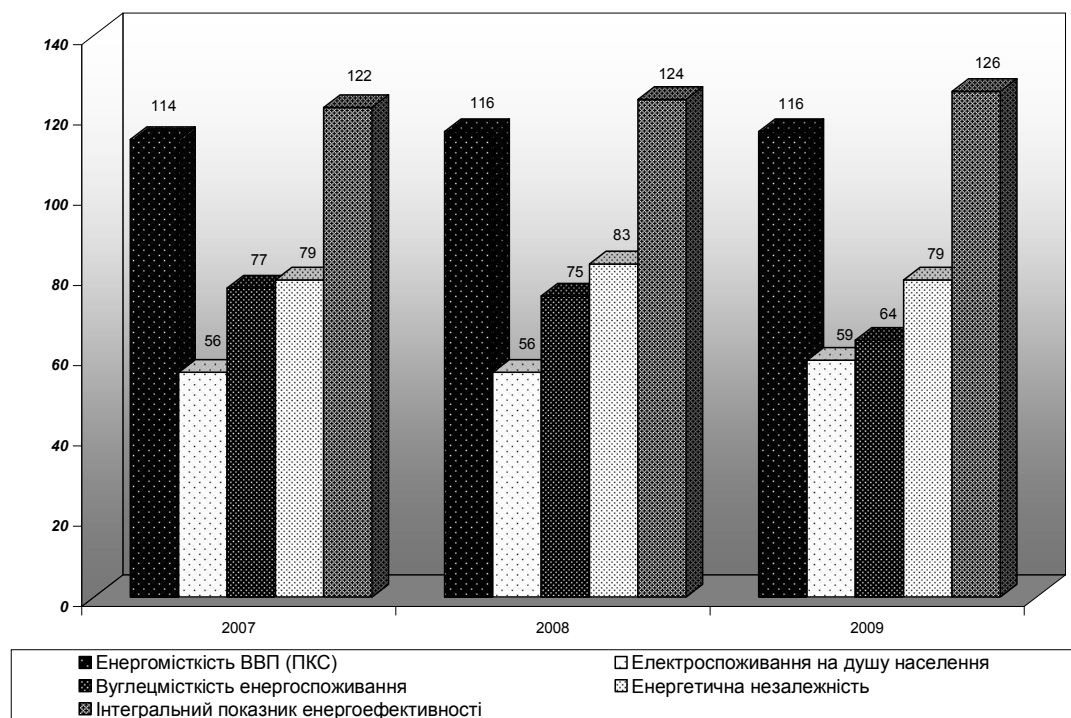


Рис. 1. Рейтинг України за локальними та інтегральним показниками енергоефективності протягом 2007-2009 рр.

Отже, з-поміж 137 країн Україна зайняла у 2009 р. 126 місце за інтегральним показником енергоефективності. Таке низьке значення було спричинено високою енергомісткістю ВВП (ПКС) – 116 місце (ваговий коефіцієнт за цим показником складає $w = 0.3097$), помірним рівнем електроспоживання на душу населення – 59 місце ($w=0.2014$), відносно

високим рівнем вуглецемісткості енергоспоживання – 64 місце ($w=0.2110$), а також високим рівнем енергетичної залежності від імпорتنих ПЕР – 79 місце у рейтингу (0.2779). Протягом 2007-2009 рр. місце України у рейтингу енергоефективності має постійну негативну тенденцію та відносно 2007 р. скоротилося на 4 пункти, що свідчить про збільшення відсталості України за енергоефективністю від інших країн.

Головними причинами низької енергоефективності національної економіки, як зазначається Держкоенергоефективності України [3], є незмінне домінування у структурі економіки високоенергомістких видів економічної діяльності, а також відсутність істотних змін в напрямку модернізації техніко-технологічної бази національного господарства.

Таким чином, результати дослідження свідчать, що подальше нехтування питаннями енергоефективності буде віддаляти Україну від розвинених держав.

Література

1. Стратегія соціально-економічного розвитку України «Шляхом європейської інтеграції» на 2004-2015 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=493%E0%2F2004>
2. Key Word Energy Statistics – 2011 // OECD. IEA. – 2011. – 80 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2011/key_world_energy_stats.pdf
3. Енергоефективність як ресурс інноваційного розвитку: Національна доповідь про стан та перспективи реалізації державної політики енергоефективності у 2008 році / С.Ф. Єрмолов, В.М. Геєць, Ю.П. Яценко, В.В. Григоровський, В.Е. Лір та ін. – К.: НАЕР, 2009. – 93 с.

e-mail: tisandch@gmail.com

Явдак М.Ю.

*Харківський національний економічний університет, м. Харків
Кафедра менеджменту, аспірант*

ПРИБУТОК В СИСТЕМІ ПОКАЗНИКІВ ОЦІНКИ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Прибуток є фундаментальною економічною категорією, наявність якої за будь-які умови господарювання є характерною ознакою товарно-грошових відносин, виникнення та розвитку інституту власності (особливо приватної). Розмір прибутку має відповідати загальним потребам фінансування подальшого сталого розвитку підприємства, тобто забезпечення його прибутковості є не тільки основною метою, але й найважливішою умовою успішного здійснення господарської діяльності.

Найбільш проста і одночасно складна категорія ринкової економіки – прибуток. Його простота визначається тим, що він є стрижнем і головною рушійною силою економіки, основним пробуджуючим мотивом діяльності підприємців в сучасній економіці. В той же час його складність визначається різноманітністю сутності сторін, які він відображає, багатогранністю облич, в яких він виступає та роллю, яку він відіграє у розвитку ринкової економіки.

Метою дослідження у роботі є вивчення і узагальнення теоретичних підходів до визначення економічної природи, сутності, джерел виникнення та факторів формування прибутку та розробка практичних рекомендацій щодо використання прибутку в системі показників оцінки соціально-економічної ефективності діяльності підприємства.

Вивчення і узагальнення існуючих теоретичних підходів до визначення економічної природи, сутності, джерел виникнення та факторів формування прибутку дозволяє зробити попередні висновки щодо змісту та особливостей прибутку в системі економічних категорій.

За думкою автора, прибуток являє собою виражений в грошовій формі чистий підприємницький дохід на вкладений капітал, що характеризує винагороду підприємця за ризик здійснення активної економічної діяльності та чисельно являє собою різницю між сукупним доходом і сукупними витратами в процесі здійснення цієї діяльності.

Ігнорування наявності у складі прибутку фінансових результатів різної економічної природи та походження може суттєво затьмарити справжнє економічне становище підприємства та реальні підсумки його діяльності. Проте на практиці дуже складно провести об'єктивне розмежування фінансових результатів, так само, як трудно встановити повну картину причинно-наслідкових зв'язків між загальними витратами ресурсів та результатами використання цих ресурсів (найбільшою мірою виникнення таких проблем є характерним для сфери обігу).

При використанні прибутку в системі показників оцінки соціально-економічної ефективності діяльності підприємства обов'язково слід враховувати комплекс якісних ознак, які в цілому характеризують структуру джерел виникнення та економічну природу походження складових загальної суми прибутку (своєрідну "якість" прибутку).

Визначення структури джерел генерації доходу за видами діяльності – операційної, інвестиційної, фінансової – дає можливість здійснити більш чітку диференціацію прибутку за ознаками причин виникнення та зв'язку з певними управлінськими рішеннями. Таке розмежування дозволяє також зробити ґрунтовні припущення щодо динаміки майбутніх змін прибутку та наслідків впливу на його розмір перетворень певних факторів середовища господарювання.

Література

1. Пастухова В.В. Стратегічне управління підприємством: філософія, політика, ефективність: монографія / В.В. Пастухова. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2002. – 302 с.
2. Найт Ф.Х. Риск, неопределенность и прибыль / Ф.Х. Найт. – М.: Дело, 2003. – 360 с.

e-mail: yavdak@list.ru

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ СИНТЕЗУ ПОСЛІДОВНИХ ПЛАНІВ ІНТЕРВАЛЬНИХ ЕКСПЕРИМЕНТІВ

Розв'язання задач побудови математичних моделей передбачає планування експериментів. Для оптимізації області параметрів моделі застосовують I_D -, I_A -, I_E -, I_G -, I_Q - оптимальні плани інтервального експерименту. Актуальною є задача оптимізації синтезу послідовних планів з метою скорочення часових затрат на побудову моделі.

Для задач ідентифікації інтервальних моделей статичних систем у вигляді залежності (1), за умови припущення, що модель статичної системи можливо представити у вигляді лінійно-параметричного рівняння, більш придатним є I_G -критерій планування інтервального експерименту, що мінімізує максимальну похибку прогнозування моделі на області експерименту [1].

$$y_0(\vec{x}) = \vec{\varphi}^T(\vec{x}) \cdot \vec{\beta}, \quad (1)$$

де y_0 - істинне невідоме значення виходу; $\vec{x} = (x_1, \dots, x_n)^T$ - вектор входів; $\vec{\varphi}^T(\vec{x})$ - відомий вектор базисних функцій; $\vec{\beta} = (\beta_1, \dots, \beta_m)^T$ - невідомий вектор параметрів.

Результати реалізації експерименту представляють в інтервальному вигляді

$$\vec{x}_i, [y_i^-, y_i^+], y_{0i} \in [y_i^-, y_i^+], i = 1, \dots, N, \quad (2)$$

де y_i^-, y_i^+ - відповідно, нижня і верхня межі інтервалу вихідної змінної, N - кількість спостережень, яка у випадку насиченого експерименту співпадає з кількістю m невідомих параметрів моделі.

Використання запропонованого методу синтезу послідовних I_G -оптимальних планів інтервальних експериментів для $N > m$ [1] є надзвичайно складною обчислювальною задачею, що обмежує можливості його використання. Це зумовлено використанням на одному з етапів синтезу послідовного плану методу сіток, який при збільшенні розмірності області експерименту чи при підвищенні вимог до точності знаходження координат спектру плану значно підвищує обчислювальну складність. Дослідження функції похибки прогнозування у праці [2] показало, що зі зміною похибок вимірювань в точках насиченого плану вона проявляє багатоекстремальність.

Способи вирішення задач з високою обчислювальною складністю описано і досліджено у праці [3], де для розв'язання багатоекстремальних задач пропонується схема методу Монте-Карло, методи чергування ітерацій локальних спусків та вибору нових початкових точок, нелокальний метод, описаний Гельфандом, клас методів випадкового пошуку. Також

запропоновано локальну оптимізацію здійснювати методами стохастичної апроксимації чи стохастичних квазіградієнтів.

Застосування методу сіток є недостатнім для розв'язання задачі багатоекстремальної оптимізації при синтезі інтервальних планів послідовних експериментів. Тому доцільним є застосування методів, описаних Р.Г. Стронгіним для розв'язання такого типу задач та оптимізації часових характеристик процедури синтезу плану.

Література

3. Дывак Н.П. Последовательное планирование I_G -оптимальных экспериментов для построения интервальных моделей статических систем / Н.П. Дывак, А.В. Пукас // Проблемы управления и информатики. – 2004. – №5. – С. 31-38.

4. Пукас А.В. Оптимізація обчислювальної процедури реалізації методу послідовного I_G -оптимального планування експерименту / А.В. Пукас, І.С. Олійник // Проблемно-наукова міжгалузева конференція «Інформаційні проблеми комп'ютерних систем, юриспруденції, економіки та моделювання» (ПНМК-2009). – Бучач, 2009. – С. 225-228.

5. Стронгин Р.Г. Численные методы в многоэкстремальных задачах (информационно-статистические алгоритмы). Серия: «Оптимизация и исследование операций», главная редакция физико-математической литературы издательства / Р.Г. Стронгин. – М.: Наука, 1978. – 240 с.

e-mail: ois1986@gmail.com

*Поселюжна В.Б., к.ф.-м.н., доц., Семчишин Л.М., к.ф.-м.н., викл.
Чортківський інститут підприємництва і бізнесу ТНЕУ, м. Чортків
Кафедра фундаментальних дисциплін*

МІЖПРЕДМЕТНІ ЗВ'ЯЗКИ ТА ЇХ РОЛЬ У ФОРМУВАННІ СИСТЕМИ МАТЕМАТИЧНИХ ЗНАНЬ

В умовах реформування вищої освіти перед вищою школою постає завдання пошуку шляхів удосконалення навчально-виховного процесу, розроблення якісно нового методичного підходу до викладання дисциплін, нових методів, форм і засобів підвищення ефективності та якості навчання.

Важливою особливістю сучасної технології навчання стає якнайтісніша інтеграція окремих навчальних дисциплін. Тому особливо зростає сьогодні актуальність міжпредметних зв'язків. Міжпредметні зв'язки – один із важливих принципів навчання, які дозволяють виділити головні елементи змісту навчання, передбачити розвиток ідей, понять, загальнонаукових прийомів навчальної діяльності, можливості комплексного застосування знань. При цьому вони забезпечують взаємозв'язок предметів природничо-наукового і суспільно-гуманітарного циклів, які закладають підвалини для формування умінь та основу подальших наукових досліджень.

При проведенні наукових, науково-методичних, науково-практичних досліджень значно зростає прикладна спрямованість математичних дисциплін. В економічних закладах вже тривалий час практикується викладання

інтегрованої дисципліни «Математикам для економістів», який включає курс «Вищої математики» та курс «Теорій ймовірностей та математичної статистики». Отримані теоретичні знання та сформовані практичні навички в процесі вивчення цих дисциплін є математичною базою для вивчення, характерних для економічних вузів дисциплін «Оптимізаційні методи і моделі», «Економетрика», «Статистика», «Страховання», «Методи й моделі прийняття рішень», «Інформаційні системи і технології в економіці».

Крім того в сучасних умовах розвитку економіки усі економічні процеси мають часткову невизначеність, тому при прийнятті рішень необхідно проводити оцінку ризику, застосовувати різні ймовірно-статистичні методи для уточнення ситуації - очікуваного доходу, ризику, ефективності, прогнозування. Курс «Теорії ймовірностей і математичної статистики» дає в цьому плані неабиякі можливості.

При формуванні вмінь аналізувати і вирішувати виробничі, фінансово економічні і організаційно-управлінські задачі, що є основними для випускника економічного вузу неабияку роль відіграє використання між предметних зв'язків математики, інформаційних технологій і дисциплін економічного циклу. Вивчення таких дисциплін з комп'ютерною підтримкою забезпечить системність та функціональність отриманих знань, умінь та навичок та дає можливість вийти на якісно новий рівень освіти, зробити процес навчання творчим, дослідницьким, забезпечити можливість швидкого аналізу інформації та зворотного зв'язку, формувати інформаційно-аналітичні вміння студентів.

Використання міжпредметних зв'язків («математика-економіка», «математика-інформатика», «математика-статистика» тощо) дозволяє вміло поєднувати знання основ математики та професійно-орієнтованих дисциплін, успішно займатися роботою в студентських наукових гуртках, студентських наукових товариствах, здійснювати наукові дослідження.

Таким чином, міжпредметність - це сучасний принцип навчання, який впливає на відбір і структуру навчального матеріалу цілого ряду предметів, посилюючи системність знань, активізує методи навчання, орієнтує на застосування комплексних форм організації навчання, забезпечує єдність навчально-виховного процесу.

Література

1. Берман В. Загальні принципи міжпредметних зв'язків і дидактичні умови їх реалізації при навчанні математики в школі і вузі / В. Берман // Збірник наукових праць. – Херсон, 2002. – Вип. 27. – С. 10-13.

e-mail: vira_poselugna@mail.ru

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗПАРАЛЕЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ПОБУДОВИ ДИСКРЕТНИХ ДИНАМІЧНИХ МОДЕЛЕЙ

Одним із перспективних підходів до моделювання є використання дискретних динамічних моделей отриманих на основі оптимізаційного підходу. Головною перевагою даного підходу є його універсальність як стосовно класу об'єктів, що моделюються, так і математичної форми представлення результату. Також цей підхід легко піддається автоматизації, тому він є актуальним в умовах інтенсивного застосування обчислювальних методів, орієнтованих на сучасні обчислювані засоби. Проте даний підхід, володіє суттєвим недоліком – складністю отримуваної оптимізаційної задачі.

Розглянемо узагальнену математичну модель у формі рівнянь стану (1). Дискретні значення зручніші для комп'ютерного моделювання [1].

$$\begin{cases} x^{(k+1)} = Fx^{(k)} + Gv^{(k)} + \Phi(x^{(k)}, v^{(k)}) \\ y^{(k+1)} = Cx^{(k+1)} + Dv^{(k+1)} \end{cases}, \quad (1)$$

де $\vec{x}^{(k)}$ – вектор змінних стану, який характеризує поточний стан об'єкту; $\vec{v}^{(k)}$ – вектор вхідних значень; $\vec{y}^{(k)}$ – вектор вихідних значень; F, G, C, D – матриці з невідомими коефіцієнтами, які потрібно знайти при побудові моделі; $\Phi(\vec{x}^{(k)}, \vec{v}^{(k)})$ – деяка нелінійна вектор-функція багатьох змінних, форму і коефіцієнти якої також потрібно знайти.

Дискретна динамічна модель (1) характеризується деяким вектором невідомих параметрів $\vec{\lambda}$. Для даної моделі цей вектор складається з елементів матриць F, G, C, D і коефіцієнтів вектор-функції $\Phi(\vec{x}^{(k)}, \vec{v}^{(k)})$.

Для оцінки точності моделі введемо деякий критерій $Q(\vec{\lambda}) > 0$. Цей критерій позначає відхилення поведінки моделі від поведінки модельованого об'єкту для відомих проміжків часу. Дана функція $Q(\vec{\lambda})$ називається функцією мети і розраховується як середньоквадратична похибка значень моделі від значень модельованої системи. Тому побудову моделі можна звести до знаходження значень вектора $\vec{\lambda}$, при яких функція мінімальна. Ця задача розв'язується за допомогою алгоритму оптимізації.

Задача знаходження мінімальної точки нелінійної функції $Q(\vec{\lambda})$ багатьох змінних є складним завданням. Також для реалізації оптимізаційної процедури необхідні значні затрати машинного часу. У праці [2] запропоновано використати розпаралелення даної задачі з використанням SIMD-архітектури. З практично доступних сьогодні пристроїв з даною архітектурою та за критерієм ціна/продуктивність є GPU (Graphics Processing Unit).

Розпаралелення було реалізовано за допомогою технології CUDA (Compute Unified Device Architecture). Дана технологія базується на розширенні мови C, яка дає можливість організації доступу до набору інструкцій графічного прискорювача і управління його пам'яттю при організації паралельних обчислень.

Для тестування паралельної програми було вирішено побудувати дискретну динамічну модель двообмоткового трансформатора вихідного каскаду підсилювача звукової частоти з осердям із пермалою. Модель має два входи і два виходи. Вхідними величини є напруги на первинній і вторинній обмотках, а вихідними – відповідні сили струму на обмотках.

Тестування програми було проведено на наступному апаратному забезпеченні:

- процесор: Core2Duo E8400, 3 ГГц;
- графічний процесор NVIDIA GeForce GTS250 (16 мультипроцесорів по 8 процесорів), оперативна пам'ять 1024 Мб.

Досягнута ефективність розпаралелення залежить від кількості точок, для яких функція мети розраховується на один крок алгоритму оптимізації. Залежність часу виконання програми від кількості розрахунків функції мети для графічного процесора і центрального процесора представлена на рис. 1.

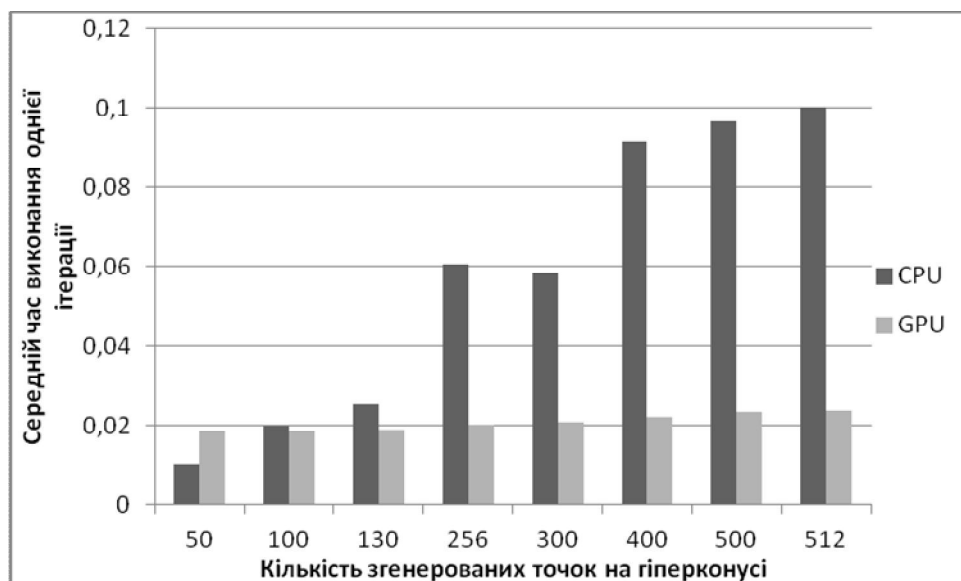


Рис. 1. Залежність часу виконання однієї ітерації від кількості згенерованих точок на гіперконусі для GPU і CPU

Для паралельної програми приведемо показники отриманого прискорення часу розв'язку задачі порівняно з часом роботи послідовної програми:

$$S = \frac{t_c}{t_p},$$

де S – прискорення, t_c – час виконання послідовної програми, t_p – час виконання паралельної програми.

Прискорення паралельної процедури побудови дискретної динамічної моделі двообмоткового трансформатора порівняно з послідовною зображено на рис. 2.



Рис. 2. Прискорення паралельної процедури побудови дискретної динамічної моделі двообмоткового трансформатора

У результаті цього дослідження було реалізовано процедуру розпаралелення процесу побудови дискретної динамічної моделі двообмоткового трансформатора за допомогою графічного процесора. Проведено чисельні експерименти, які показали ефективність паралельної програми на GPU порівняно з послідовною програмою на центральному процесорі.

Література

1. Стрейц В. Метод пространства состояний в теории дискретных линейных систем управления / Пер. с англ. Под ред. Я. З. Цыпкина. – М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит.-ры, 1985. – 296 с.
2. Козак Ю.Я. Розпаралелення алгоритму оптимізації параметрів дискретних динамічних моделей на масивно-паралельних процесорах / Ю.Я. Козак, П.Г. Стахів, І.П. Струбицька // Відбір і обробка інформації. – 2010. – Вип. 32 (108). – С. 126-130.
3. NVIDIA CUDA Compute Unified Device Architecture, Programming Guide, Version 2.0. – 2008. – 107 p.

e-mail: iryna.str@gmail.com

Наші автори

№ з/п	Прізвище, ініціали, науковий ступінь, вчене звання	Місто, навчальний заклад (установа), кафедра (відділ), посада
1.	Артимич Я.І.	м. Львів, Львівський національний університет ім. І.Франка, кафедра фінансів, грошового обігу і кредиту, студентка
2.	Будник В.А., к.е.н., доц.	м. Київ, Київська державна академія водного транспорту ім. гетьмана П. Конашевича-Сагайдачного, кафедра перевезень і маркетингу, доцент
3.	Васильцева О.П.	м. Львів, Львівський національний університет ім. І.Франка, кафедра фінансів, грошового обігу і кредиту, студентка
4.	Вовк О.В.	м. Львів, Національний університет «Львівська політехніка», кафедра обліку та аналізу, студентка
5.	Гарбич-Мошора О.Р., к.п.н.	м. Дрогобич, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, кафедра інформаційних систем і технологій, т.в.о завідувача кафедри, старший викладач
6.	Герелиця Р.О., к.е.н.	м. Житомир, Житомирський національний агроєкологічний університет, кафедра механізації землеробства і тваринництва, старший викладач
7.	Горбачук В.М., к.ф.-м.н.	м. Київ, Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, відділ математичних методів дослідження операцій, старший науковий співробітник
8.	Горячева К.О.	м. Донецьк, Донецький національний університет, кафедра фінансів і банківської справи, аспірант
9.	Густера О.М.	м. Донецьк, Донецький національний університет, кафедра економічної кібернетики, аспірант
10.	Деркач В.В.	м. Умань, Уманський агротехнічний коледж, викладач
11.	Жураковська А.В.	м. Харків, Харківський національний економічний університет, кафедра економічної кібернетики, аспірант
12.	Ілляшенко О.В., к.е.н., доц.	м. Северодонецьк, Северодонецьке відділення Інституту післядипломної освіти і дистанційного навчання Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля, доцент
13.	Коваль Л.В.	м. Вінниця, Вінницький національний аграрний університет, кафедра організації обліку та звітності, старший викладач
14.	Коваль О.Л.	м. Северодонецьк, Северодонецьке відділення Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля, старший викладач
15.	Кормановський С.І., к.т.н., доц.	м. Вінниця, Вінницький національний аграрний університет, доцент
16.	Красиленко В.Г., к.т.н., с.н.с., проф.	м. Вінниця, ВСЕІ Університету «Україна», кафедра інформаційних технологій, професор
17.	Кузьменко С.С.	м. Донецьк, Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, кафедра міжнародної економіки, асистент
18.	Лещинська Л.В.	м. Київ, Державний науково-дослідний інститут інформатизації та моделювання економіки, молодший науковий співробітник
19.	Мазурик Ю.Р.	м. Львів, Львівський національний університет імені Івана Франка, кафедра фінансів і кредиту, студентка 4-го курсу
20.	Мартинюк Н.С.	м. Маріуполь, Приазовський державний технічний університет, кафедра обліку та аудиту, аспірант, викладач

№ з/п	Прізвище, ініціали, науковий ступінь, вчене звання	Місто, навчальний заклад (установа), кафедра (відділ), посада
21.	Мельник А.М.	м. Вінниця, Вінницький національний аграрний університет, кафедра організації обліку та звітності, студент
22.	Николаенко Д.В.	м. Донецьк, Донецький національний університет, кафедра економічної кібернетики, аспірант
23.	Нікітовіч Д.В.	м. Вінниця, ВСЕІ Університету «Україна», кафедра інформаційних технологій, магістрантка
24.	Олійник І.С.	м. Тернопіль, Тернопільський національний економічний університет, кафедра комп'ютерних наук, здобувач
25.	Пасько А.І.	г. Днепропетровск, Днепропетровский университет имени Альфреда Нобеля, кафедра экономической кибернетики и математических методов в экономике, преподаватель
26.	Пелех У.В.	м. Львів, Львівський національний університет імені Івана Франка, аспірант
27.	Піхняк Т.А.	м. Львів, Львівська комерційна академія, кафедра економічної теорії, здобувач
28.	Поселюжна В.Б., к.ф.-м.н., доц.	м. Чортків, Чортківський інститут підприємництва і бізнесу ТНЕУ, кафедра фундаментальних дисциплін, доцент
29.	Рибак Ю.Ю.	м. Львів, Національний університет «Львівська політехніка», студент 4-го курсу
30.	Салашенко Т.І.	м. Харків, Харківський національний економічний університет, кафедра економіки підприємства та менеджменту, аспірант
31.	Севостьянова Ю.О.	м. Кам'янець –Подільський, ДВНЗ «Кам'янець-Подільський індустріальний коледж», викладач
32.	Семчишин Л.М., к.ф.-м.н.	м. Чортків, Чортківський інститут підприємництва і бізнесу ТНЕУ, кафедра фундаментальних дисциплін, викладач
33.	Спірін А.В., к.т.н., доц.	м. Вінниця, Вінницький національний аграрний університет, доцент
34.	Спірін С.А.	м. Вінниця, Вінницький національний аграрний університет, студент
35.	Струбицька І.П.	м. Тернопіль, Тернопільський національний економічний університет, кафедра комп'ютерних наук, аспірант
36.	Туз О.О.	м. Київ, Національний авіаційний університет, інститут інформаційно-діагностичних систем, студентка
37.	Явдак М.Ю.	м. Харків, Харківський національний економічний університет, кафедра менеджменту, аспірант
38.	Яцковська Р.О.	м. Вінниця, ВНАУ, кафедра економічної кібернетики, старший викладач
39.	Яцковський В.І., к.т.н.	м. Вінниця, ВНАУ, кафедра МАДЕ, доцент

Зміст

Секція 1. Інформаційні системи і технології.....	3
Гарбич-Мошора О.Р. Загальні проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій у системах навчання	3
Густера О.М. Моделювання управління формуванням інформаційних ресурсів підприємства	5
Красиленко В.Г., Нікітовіч Д.В., Яцковський В.І., Яцковська Р.О. Моделювання еквівалентністних моделей багатопортової гетероасоціативної пам'яті (БГАП), що реалізуються на векторно-матричних перемножувачах.....	6
Николаенко Д.В. Построение информационно-аналитической системы организации и управления конкурсными закупками.....	11
Пасько А.І. Использование пакета MathCAD для регрессионного анализа в экономических задачах.....	13
Рибак Ю.Ю. Біометричні методи аутентифікації.....	14
Севостьянова Ю.О. Формування електронного навчального контенту з використанням технології Silverlight.....	16
Спірін С.А., Кормановський С.І., Спірін А.В., Деркач В.В. Визначення площі та кута орієнтації бінарного зображення з незакономірним контуром.....	18
Туз О.О. Порівняльна оцінка блокових шифрів DES та TRIPLE DES.....	20
Секція 2. Економічні науки	23
Артимич Я.І. Управління кредитним ризиком вітчизняними комерційними банками.....	23
Будник В.А. Використання механізму управління вартістю при удосконаленні діяльності вертикально інтегрованих структур на водному транспорті	24
Васильцева О.П. Роль бюджетного планування і прогнозування у реалізації бюджетного процесу в Україні	27
Вовк О.В. Особливості обліку виробничих запасів на агропромислових підприємствах	28
Герелиця Р.О. Дослідження використання власного та залученого автотранспорту на доставці молокосировини.....	31
Горбачук В.М., Лещинська Л.В. Динаміка експорту та імпорту товарів і послуг України з основними торговельними партнерами у 2004-2010 рр.	34
Горячева К.О. Кредитний механізм реалізації фінансової стратегії розвитку великого промислового регіону	39
Жураковська А.В. Розрахунок обсягів тіньового сектору в економіці регіону за причинами їх виникнення	41
Ілляшенко О.В. Фінансово-господарський контроль, як система економічних заходів, що підвищують ефективність прийняття управлінських рішень	42
Коваль Л.В., Мельник А.М. Проблеми митної політики в Україні.....	44

Коваль О.Л. Управління фінансовою стійкістю підприємства	46
Кузьменко С.С. Дослідження специфіки функціонування кондитерського ринку розвинутих країн світу.....	47
Мазурик Ю.Р. Аудит фінансової звітності як запорука надійності банку.....	49
Мартинюк Н.С. Проблеми та перспективи управління конкурентоспроможністю промислових підприємств України.....	51
Пелех У.В. Облікова ставка, як важливий інструмент грошово-кредитної політики.....	53
Піхняк Т.А. Проблеми і перспективи лізингу як особливої форми інвестування підприємств малого бізнесу в Україні	54
Салашенко Т.І. Енергоефективність України у світовому просторі.....	56
Явдак М.Ю. Прибуток в системі показників оцінки соціально-економічної ефективності діяльності підприємства	58
Секція 3. Математика.....	60
Олійник І.С. Аналіз методів оптимізації синтезу послідовних планів інтервальних експериментів.....	60
Поселюжна В.Б., Семчишин Л.М. Міжпредметні зв'язки та їх роль у формуванні системи математичних знань.....	61
Струбицька І.П. Дослідження ефективності розпаралелення процесу побудови дискретних динамічних моделей	63
Наші автори	66

Віддруковано з готових діапозитивів в СМП "Тайп"
46006, м. Тернопіль, вул. Чернівецька, 44б,
тел./факс 8(0352) 52-61-61, 52-75-00