

ВІСНИК НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ХПІ»

Збірник наукових праць

61'2011

Тематичний випуск

«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ ТА ФІНАНСОВО-ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА»

**Видання засновано Національним технічним університетом
«Харківський політехнічний інститут» у 2001 році**

Державне видання

Свідоцтво Держкомітету з інформаційної політики України

КВ № 5256 від 2 липня 2001 року

КООРДИНАЦІЙНА РАДА:

Голова: Л.Л.Товажнянський, д-р техн. наук, проф.

Секретар: К.О. Горбунов, канд. техн. наук, доц.

А.П.Марченко, д-р техн. наук, проф.;
Є.І.Сокол, д-р техн. наук, проф.;
Є.Є.Александров, д-р техн. наук, проф.;
Л.М.Бесов, д-р техн. наук, проф.;
А.В.Бойко, д-р техн. наук, проф.;
Ф.Ф.Гладкий, д-р техн. наук, проф.;
М.Д.Годлевський, д-р техн. наук, проф.;
А.І.Грабченко, д-р техн. наук, проф.;
В.Г.Данько, д-р техн. наук, проф.;
В.Д.Дмитриєнко, д-р техн. наук, проф.;
І.Ф.Домнін, д-р техн. наук, проф.;
В.В.Єспіфанов, канд. техн. наук, проф.;
Ю.І.Зайцев, канд. техн. наук, проф.;
П.О.Качанов, д-р техн. наук, проф.;
В.Б.Клепиков, д-р техн. наук, проф.;

С.І.Кондрашов, д-р техн. наук, проф.;
В.М.Кошельник, д-р техн. наук, проф.;
В.І.Кравченко, д-р техн. наук, проф.;
Г.В.Лісачук, д-р техн. наук, проф.;
В.С.Лупіков, д-р техн. наук, проф.;
О.К.Морачковський, д-р техн. наук, проф.;
В.І.Николаєнко, канд. іст. наук, проф.;
П.Г.Перерва, д-р екон. наук, проф.;
В.А.Пуляєв, д-р техн. наук, проф.;
М.І.Рищенко, д-р техн. наук, проф.;
В.Б.Самородов, д-р техн. наук, проф.;
Г.М.Сучков, д-р техн. наук, проф.;
Ю.В.Тимофієв, д-р техн. наук, проф.;
М.А.Ткачук, д-р техн. наук, проф.

Харків 2011

Вісник Національного технічного університету „Харківський політехнічний інститут». Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Актуальні проблеми управління та фінансово-господарської діяльності підприємства . – Харків: НТУ „ХПІ». – 2011. – № 61. – 177 с.

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

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

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

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

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Відповідальний редактор

В.Я. Міщенко, д-р екон. наук, проф.

О.М. Гаврись, канд. екон. наук, проф.

Відповідальний секретар

О.С.Другова

С.І. Архієреєв, д-р екон. наук, проф.

А.Є. Ачкасов, д-р екон. наук, проф.

Л.М. Бєсов, д-р іст. наук, проф.

В.Я. Заруба, д-р екон. наук, проф.

В.І. Захарченко, д-р екон. наук, проф.

Ю.Б. Іванов, д-р екон. наук, проф.

П.О. Орлов, д-р екон. наук, проф.

П.Г. Перерва, д-р екон. наук, проф.

Т.С. Пічугіна, д-р екон. наук, проф.

О.М. Поступний, канд. філос. наук, проф.

О.І. Пушкар, д-р екон. наук, проф.

В.А. Соколенко, канд. екон. наук, проф.

В.П. Соловійов, д-р екон. наук, проф.

В.М. Тимофєєв д-р екон. наук, проф.

А.І. Яковлєв, д-р екон. наук, проф.

Адреса редакції: 61002, м. Харків, вул.. Фрунзе, 21, НТУ «ХПІ»
Деканат БФ, тел. (057) 707-64-46, 707-60-67

**Рекомендовано до друку Вченою радою НТУ «ХПІ»
протокол № 12 від 12.12.2011 р.**

© Національний технічний університет «ХПІ», 2011

О.В.АНДРІЙЧЕНКО, студентка, НТУ «ХПІ», Харків

АНАЛІЗ РОЗВИТКУ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

У статті визначаються сучасні проблеми розвитку металургійної галузі. Розглядаються перспективи для розвитку кольорової металургії.

Ключові слова: кольорові метали, металургійна галузь, перспективи розвитку галузі, проблеми металургійної промисловості.

В статье определяются современные проблемы развития металлургической отрасли. Рассматриваются перспективы для развития цветной металлургии.

Ключевые слова: цветные металлы, металлургическая отрасль, перспективы развития отрасли, проблемы металлургической промышленности.

Article defines modern problems of development of metallurgical industry and considers prospects of development of nonferrous metallurgy.

Keywords: nonferrous metals, metallurgical industry, prospects of development of industry, problems of metallurgical industry.

Вступ. На сучасному етапі розвитку науково-технічного прогресу неможливо обійтися без кольорових металів, які є незамінними в машинобудуванні і особливо широко використовуються в таких його галузях, як електронна, електротехнічна, радіотелевізійна, приладобудівна та ін.

Металургія складає фундамент національної економіки України, оскільки щорічно забезпечує біля 30-40 % валютних надходжень та сприяє розвитку чисельних регіонів країни. Згідно з динамікою розвитку економіки України за останні роки, існує тенденція до збереження галуззю існуючих позицій в найближчій перспективі. Така ситуація зумовлює необхідність перманентного аналізу розвитку цієї сфери економіки задля розробки ефективної стратегії діяльності металургійних підприємств.

Дослідженню розвитку металургійного сектору економіки присвячено роботи С. Грищенко, В. Мазур, О.Б. Марек, О.В. Ткаченко, М.О. Тулупов, С.Б. Холод, В. Шапран та ін.

Новизна роботи – систематизація проблем галузі в сучасних умовах світової кризи.

Постановка задачі. Метою статті є виявлення проблем металургійної промисловості.

Методологія дослідження. Об'єктом дослідження є металургійна промисловість. Предмет дослідження – комплекс проблем металургійної галузі.

В Україні кольорова металургія почала швидко розвиватися в радянський період у зв'язку з інтенсивним розвитком енергетики і машинобудування. В повоєнні роки були розвідані і почалося промислове освоєння родовищ руд важливих кольорових і рідкісних металів та їх виробництво. Разом з тим Україна залишалась крупним імпортером кольорових металів.

Великі перспективи для розвитку кольорової металургії має Карпатський район, який ще не сформований. Тут є потужна сировинна база. Ядром формування району є Калуське акціонерне товариство «Оріана».

На узбережжі Чорного моря працює глиноземний завод, що забезпечує сировиною алюмінієві підприємства.

В окремих містах (Харків, Одеса, Київ) кольорові метали виплавляють з металобрухту. В Запоріжжі налагоджено виробництво електродів для кольорової металургії.

Металургійна галузь України має ряд проблем, а саме:

1 Проблеми на державному рівні:

1.1 Неврегульоване та малоефективне інвестиційне законодавство.

1.2 Відсутність чіткої позиції з боку держави щодо питань основних складових механізму державного управління (амортизаційна, податкова, грошово-кредитна політика тощо).

1.3 Поспішність та необґрунтованість управлінських рішень у процесі приватизації державних підприємств.

1.4 Тінізація прибутків власниками деяких приватизованих підприємств і посередницькими структурами (як правило, висування претензій стосовно відшкодування прибутку на додану вартість).

1.5 Мізерні витрати держави на науку та освіту. Вони дорівнюють 0,3-0,4% від ВВП. Через це відбувається втрата та розвал галузевих науково-дослідних і проектно-конструкторських інститутів: з 38 інститутів більше половини зараз не функціонують.

1.6 Розмежування сфер впливу та відсутність взаємодії між окремими власниками підприємств споріднених з металургією галузей. Це унеможлиблює проведення ефективної державної цінової політики на внутрішніх ринках сировини, енергоносіїв та залізничних послуг.

1.7 Значна потреба у широкомасштабному інвестуванні виробництва. Зараз вона оцінюється на рівні 2 млрд. на рік. Реалізація потреби повинна відбу-

ватися упродовж 7-8 років. Також вклади необхідно підтримувати і надалі в межах 1,5-2 млрд. на рік.

1.8 Декларативність та відсутність дійового механізму реалізації програм розвитку галузі.

1.9 Надмірний рівень використання праці. На кожну гривню доходу працівника галузі на зарплату виділяється лише 5-7 копійок (у країнах ЄС цей показник сягає 33 % з кожного євро).

1.10 Надто низький рівень внутрішнього споживання металопродукції (тільки 23,73 % загального обсягу). Надмірна експортна зорієнтованість ставить галузь в залежність від кон'юнктури зовнішніх ринків.

1.11 Недостатнє забезпечення металобрухтом. Офіційно Україна експортує на рік біля 1 млн. т металобрухту. Вивіз його у великих обсягах за кордон створює загрозу втрати металобрухту держави.

2 Технічні проблеми:

2.1 Занепадаюча структура сталеливарного виробництва. Структура виробництва сталі поділилася таким чином: мартенівське виробництво – 44,3% (за кордоном цей показник становив 6 %); електросталь – 3,5 % (32%); конверторний спосіб – 52,2 % (62 %); сталь, розлита безперервним способом, – 28 % (95%).

2.2 Морально та фізично застаріле обладнання, що знаходилося в екстенсивній експлуатації та практично не оновлювалося. Так, знос основних виробничих фондів в галузі становить близько 60 %, у тому числі машин та устаткування – 63 %, який щорічно зростає на 1 %. Загальна потреба металургійного виробництва в інвестиціях становить 5,3 млрд. дол. США. [3, с.60]. Підприємствам бракує сучасного обладнання, особливо для позапічної обробки сталі та безперервного лиття заготівель. Держава не контролює придбання підприємствами за кордоном машин безперервного лиття заготівель, які знаходилися в експлуатації протягом 10 років і більше та вже є морально застарілими.

2.3 Надлишок виробничих потужностей.

2.4 Висока відходність виробництва. Відходи на 1 т прокату в Україні складають 300 кг, в Росії – 250, в Японії 50 кг [4, с.109].

2.5 Використання сировини не завжди відповідної якості.

3 Економічні проблеми:

3.1 Дефіцит обігових коштів.

3.2 Занадто висока дебіторська та кредиторська заборгованість минулих років. Кредиторська заборгованість на окремих підприємствах у декілька разів перевищує статтю «Власний капітал» балансу.

3.3 Значні витрати на сировину, паливо та електроенергію.

3.4 Критичні та недостатні для нормального розвитку підприємств обсяги виробництва кінцевої продукції та незадовільна її якість. Звідси ціна українських металовиробів на 20-30% нижче, ніж зарубіжних.

4 Екологічні проблеми:

4.1 Забруднення навколишнього середовища промисловими викидами та відходами; відведення під них значних за площею територій.

4.2 Порушення екобалансу певної місцевості, перетворення її на зону екологічного лиха.

5 Зовнішньополітичні проблеми:

5.1 Неприйняття західними країнами упродовж тривалого часу України як держави з ринковою економікою і, як наслідок, ініціювання антидемпінгових розслідувань.

5.2 Обмеження та протекціоністські заходи з боку розвинених держав до виробників української металопродукції.

5.3 Диктування Заходом політичних вимог та вплив на законотворчі процеси в періоди надання ним різних видів допомоги, траншів та цільових інвестицій.

5.4 Нав'язування західних стандартів, сертифікацій тощо.

5.5 Висування Євросоюзом зауважень України щодо дотування металургії в моменти розгляду питань про вступ її до Світової організації торгівлі.

6 Організаційні проблеми:

6.1 Недостатня кваліфікація менеджерів.

6.2 Вимирання, втрачання та необдумане звільнення досвідчених кадрів.

6.3 Занадто низький рівень зарплатні, порівняно з країнами ЄС.

6.4 Низький рівень охорони праці та трудової дисципліни.

Отже, зберігання старого виробничого потенціалу і реальна можливість появи хронічно збиткового металургійного виробництва роблять актуальним проблему створення національної системи державної підтримки розвитку сектора чорної металургії. Система державної підтримки має відповідати вимогам СОТ. При її розробці доведеться перебороти певний опір: по-перше, її трансформація убик норм СОТ наштовхнеться на сформований в Україні стереотип фінансової підтримки нерентабельних підприємств; по-друге, важко буде припи-

нити використовувати технологічно і технічно застарілі та екологічно небезпечні потужності для виробництва продукції на експорт. Для цього необхідно розробляти галузеві державні програми та проекти. Основними напрямками державної стратегії металургійного виробництва у світовій практиці є такі:

- 1) ліквідація зайвих металургійних потужностей, розвиток галузі на основі системного цільового програмування, яке забезпечує баланс інтересів виробників і споживачів в економіці;
- 2) перехід від нарощування абсолютних обсягів виробництва до зниження метало споживання при використанні металопродукції високої якості;
- 3) широкомасштабна модернізація та реконструкція виробництва;
- 4) розширення номенклатури виробництва за рахунок високотехнологічних та високорентабельних видів продукції;
- 5) об'єднання підприємств на корпоративних засадах, розширення міжгалузевої та виробничої кооперації між металовиробниками;
- 6) формування системи перехресної власності в галузі, яка здатна знизити конкуренцію між підприємствами, що фактично належать одним і тим самим акціонерам;
- 7) роздроблення металургійних підприємств, створення міні-заводів безперервного циклу;
- 8) сприятлива податкова, амортизаційна і кредитна політика;
- 9) екологічна безпека виробництва.

Висновок. Сучасний стан металургійної галузі України є важким, скорочуються ринки збуту українських металургів, зростають ціни на енергоносії і транспортні перевезення, посилюється конкуренція на зовнішніх ринках. Для цієї галузі характерні такі проблеми розвитку: проблеми на державному рівні, технічні, економічні, є проведення суттєвих змін у діяльності цього сектору економіки, враховуючи світовий досвід подолання цих проблем.

Список література: 1 *Грищенко С.* Украинская металлургия – 2008: успешный старт, кризис и его уроки // Зеркало недели. – 18.03.2009. – №12. 2 *Мазур В.* Металургія України: стан, конкурентоспроможність та перспективи // Дзеркало тижня. – 05.03.2010. – №8. 3 *Марек О.Б.* Роль державного регулювання в збалансованому розвитку чорної металургії // Промисловий потенціал та ефективність його використання: Зб. наук. праць / Відп. ред. О.М. Климов. – К.: Ін-т економіки НАН України, 2003.- 123 с. – С. 52-62. 4 *Холод С.Б., Ткаченко О.В., Тулупов М.О.* Економічні передумови необхідності та особливості створення організаційних структур управління проектами на підприємствах металургійної галузі України // Академічний огляд. – 2006. – №1. – С. 108-116. 5 *Шапран В.* Металлургический сектор Украины: тенденции развития // Рынок ценных бумаг. – 2006. – № 18(321). – С. 70-74.

Надійшла до редколегії 09.11.11

О.Б. БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ, канд. техн. наук, доцент, НТУ «ХПІ», Харків

ВИКОРИСТАННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЦІ УКРАЇНИ

У роботі проведено аналіз сучасного стану електроенергетики України. Розглянуто особливості економіко-математичного моделювання в електроенергетиці. Наведено приклад оптимізаційної задачі в електроенергетиці, складено її економіко-математичну модель і розв'язано за допомогою MS Office Excel. Також проведено аналіз оптимального розв'язку задачі на чутливість, на підставі якого запропоновано рекомендації щодо максимізації прибутку.

В работе проведен анализ современного состояния электроэнергетики Украины. Рассмотрены особенности экономико-математического моделирования в электроэнергетике. Приведен пример оптимизационной задачи в электроэнергетике, составлена она экономико-математическую модель и развязано с помощью MS Office Excel. Также проведен анализ оптимального решения задачи на чувствительность, на основании которого предложены рекомендации относительно максимизации прибыли.

In the report analysis of the modern state of Ukrainian power industry is presented. The features of economic and mathematical modeling in the power industry are considered. The example of optimization task is presented in the power industry. Its economic and mathematical model is made. The task is solved by MS Office Excel. Also the sensitivity analysis of optimal decision of task is executed. Recommendations for profit maximization are proposed.

Вступ. Електроенергетика – це важлива галузь промисловості України. Приблизно половина всього первинного палива (вугілля, нафта, газ, уран), яке здобуває або імпортує Україна, а також енергія окремих річок використовується для виробництва електро- і теплоенергії. Розвиток електроенергетики стимулює створення нових промислових вузлів. Окремі галузі промисловості територіально наближені до джерел дешевої електроенергії, наприклад, кольорова металургія. Переважно електроенергію на Україні виробляють ТЕС, ГЕС, ГАЕС і АЕС. Проте Україна задовольняє свої потреби в енергоспоживанні лише на 53% та імпортує 75% необхідного обсягу природного газу, 85% сирової нафти та нафтопродуктів. Така структура паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) є економічно неспроможною. Це породжує залежність економіки України від країн-експортерів нафти та газу і є загрозою для її енергетичної та національної безпеки [1]. Ефективним способом дослідження ефективності використання ПЕР в енергетиці та в інших галузях промисловості є математичне моделювання, що дозволяє подати реальну систему у вигляді математичних і логічних співвідношень, які описують структуру та функції реальної системи. Хоча математична модель і відрізняється за своєю природою від оригіналу, проте дослідження властивостей оригіналу за допомогою економіко-математичної моделі зручніше, дешевше, забирає менш часу порівняно з фізичним моделюванням, яке використовується в

техніці (тобто має ту ж природу, що і оригінал). Більш того, цілий ряд економічних систем неможливо зобразити за допомогою фізичних моделей. *Економіко-математична модель* – це математичний опис економічного процесу чи явища з метою його дослідження та керування. Вона включає в себе систему рівнянь та нерівностей математичного опису економічних процесів і явищ, які складаються з набору змінних і параметрів [2, 3]. Тому використання економіко-математичного моделювання в електроенергетиці України є актуальним та має важливе практичне значення.

1. Економіко-математична модель. Особливе місце серед економіко-математичних моделей займає *оптимізаційна модель*, що дозволяє з декількох альтернативних варіантів вибрати найкращий за будь-якою ознакою [2, 3].

Для побудови оптимізаційної моделі, що задана в текстовій формі, необхідно [3]:

- 1) ввести позначення для невідомих задачі;
- 2) проаналізувати та зафіксувати обмеження для них;
- 3) скласти систему обмежень задачі; 4) скласти цільову функцію та встановити вигляд екстремуму.

Якщо цільова функція та система обмежень є лінійно залежними від змінних, то економіко-математична модель оптимізаційної задачі формулюється таким чином [2].

Дана система обмежень

$$\begin{cases} \sum_{j=1}^n a_{ij}x_j \leq b_i & (i=1,2,...,k) \\ \sum_{j=1}^n a_{ij}x_j = b_i & (i=k+1,k+2,...,m) \end{cases} \quad (1)$$

і цільова функція

$$F = \sum_{j=1}^n c_j x_j \quad (2)$$

Необхідно знайти такий розв'язок системи $X = (x_1, x_2, ..., x_j, ..., x_n)$, де

$$x_j \geq 0 (j=1,2,...,l; \quad l \leq n) \quad (3)$$

при якому цільова функція (2) приймає оптимальне (тобто максимальне або мінімальне) значення. Цільова функція виражає критерій оптимальності, у якості якого найчастіше приймається *економічний критерій*, що являє собою мінімум витрат (фінансових, енергетичних, сировинних, трудових) на реаліза-

цію поставленої задачі. В електроенергетиці в залежності від умов задачі можуть прийматися і інші критерії оптимальності, а саме [4]:

- 1) критерій надійності електропостачання;
- 2) критерій якості електроенергії;
- 3) критерій найменшої негативної дії на довколишнє середовище (екологічний критерій).

2. Методологія та чисельні результати. Розглянемо приклад оптимізаційної задачі в електроенергетиці [4]. Визначити максимальний прибуток підприємства, що випускає вироби трьох видів ($i = 1, 2, 3$). Для виготовлення кожного i -го виробу необхідно три види ресурсів: енергетичні, фінансові та сировинні ($j = 1, 2, 3$).

Вихідні дані: 1) наявність на підприємстві кожного j -го ресурсу b_j ; $b_1 = 50$ о.е. (одиниць енергії), $b_2 = 100$ у.о., $b_3 = 150$ о.с. (одиниць сировини);

2) норма витрати j -го ресурсу на один виріб i -го виду:

а) енергії $a_{11} = 2$, $a_{12} = 2$, $a_{13} = 3$ о.е.;

б) фінансових засобів $a_{21} = 6$, $a_{22} = 5,5$, $a_{23} = 4$ у.о.;

в) сировини $a_{31} = 4$, $a_{32} = 6$, $a_{33} = 8$ о.с.;

3) прибуток z_i від реалізації одного i -го виробу: $z_1 = 8$, $z_2 = 11$, $z_3 = 12$ у.о.;

4) мінімальна кількість b_4 всіх видів виробів, які підприємство повинно виготовити: $b_4 = 15$ виробів.

Розв'язання. Позначимо кількості 1-го, 2-го та 3-го видів виробів через x_1, x_2, x_3 . Тоді економіко-математична модель задачі прийме вигляд:

$$Z = 8x_1 + 11x_2 + 12x_3 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 2x_2 + 3x_3 \leq 50, \\ 6x_1 + 5,5x_2 + 4x_3 \leq 100, \\ 4x_1 + 6x_2 + 8x_3 \leq 150, \\ x_1 + x_2 + x_3 \geq 15. \end{cases}$$

$$x_1, x_2, x_3 \geq 0.$$

Розв'яжемо задачу на ЕОМ із застосуванням MS Office Excel (рис. 1) [4, 5].

	A	B	C	D	E	F	G
1				ЗМІНИ			
2	Ім'я	X1	X2	X3			
3	Значення	0	11,76471	8,823529	Значення	Напрямок	
4	Коеф. ЦФ	8	11	12	235,29412	max	
5							
6				ОБМЕЖЕННЯ			
7	Вид				Лів. частина	Знак	Прав. частина
8	Енергія	2	2	3	50	<=	50
9	Фінанси	6	5,5	4	100	<=	100
10	Сировина	4	6	8	141,17647	<=	150
11	Всього	1	1	1	20,588235	>=	15

Рис. 1. – Вихідні дані та результати задачі.

Оскільки кількість виробів не може бути дробовим числом, то округляємо до найближчих цілих чисел. Таким чином, для одержання підприємством прибутку вироби 1-го виду випускати не потрібно, вироби 2-го та 3-го видів треба випускати у кількості $x_2 \approx 12$, $x_3 \approx 9$ відповідно. Максимальний прибуток дорівнює $Z \approx 235,29$ у.о.

Проведемо аналіз оптимального розв'язку на чутливість (рис. 2) [5].

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Microsoft Excel 11.0 Отчет по устойчивости							
2	Рабочий лист: [Книга1]Лист1							
3	Отчет создан: 30.11.2011 22:55:36							
4								
5								
6	Изменяемые ячейки							
7								
8	Ячейка	Имя	Результ. значение	Нормир. стоимость	Целевой Коэффициент	Допустимое Увеличение	Допустимое Уменьшение	
9	\$B\$3	Значення X1	0	-3,529411765	8	3,529411765	1E+30	
10	\$C\$3	Значення X2	11,76470588	0	11	5,5	3	
11	\$D\$3	Значення X3	8,823529412	0	12	4,5	4	
12								
13	Ограничения							
14								
15	Ячейка	Имя	Результ. значение	Теневая Цена	Ограничение Правая часть	Допустимое Увеличение	Допустимое Уменьшение	
16	\$E\$8	Енергія Лів. частина	50	2,588235294	50	3,75	13,63636364	
17	\$E\$9	Фінанси Лів. частина	100	1,058823529	100	37,5	33,33333333	
18	\$E\$10	Сировина Лів. частина	141,1764706	0	150	1E+30	8,823529412	
19	\$E\$11	Всього Лів. частина	20,58823529	0	15	5,588235294	1E+30	
20								

Рис. 2. – Звіт зі стійкості

З рис. 2 видно, що для збільшення прибутку необхідно збільшити запас енергетичних ресурсів на 3,75 о.е., а фінансових – на 37,5 у.о. Так, при збільшенні тільки енергетичних ресурсів одержимо: $x_1 = 0$, $x_2 = 10$, $x_3 \approx 11$, $Z_1 = 245$, а при збільшенні тільки фінансових ресурсів – $x_1 = 0$, $x_2 = 25$,

$x_3 = 0$, $Z_2 = 275$. Отже, насамперед вигідно збільшувати запаси фінансових ресурсів.

Висновки

1. Проведено аналіз сучасного стану електроенергетичної галузі та використання ПЕР в Україні. Наголошено, що ефективним способом дослідження ефективності використання ПЕР в електроенергетиці є математичне моделювання.

2. Розглянуто особливості економіко-математичного моделювання в енергетиці, а саме застосування крім економічного критерію оптимальності критеріїв надійності електропостачання, якості електроенергії та найменшої негативної дії на довколишнє середовище.

3. Наведено приклад оптимізаційної задачі в електроенергетиці, складено її економіко-математичну модель та розв'язано із застосуванням MS Office Excel.

4. Проведено аналіз оптимального розв'язку задачі на чутливість, на підставі якого запропоновано рекомендації щодо максимізації прибутку, а саме збільшення запасів фінансових ресурсів.

Список літератури: 1. Білоцерківський О.Б. Сучасний стан та перспективи розвитку енергозбереження в Україні // Матеріали VII-го міжнародного форуму молодіжи «Молодежь и сельскохозяйственная техника в XXI веке», 6-7 апреля 2011 г. – Х.: ХНТУСГ, 2011. – С. 153. 2. Білоцерківський О.Б., Ширяєва Н.В., Замула О.О. Економіко-математичне моделювання: текст лекцій. – Х.: НТУ „ХПІ”, 2010. – 108 с. 3. Білоцерківський О.Б., Замула О.О. Оптимізація прибутку при районуванні сільськогосподарських культур // Вісник Харк. Нац. Техн. Ун-ту сільського господарства: Економічні науки. Вип. 105. – Х.: ХНТУСГ, 2010. – С. 174-178. 4. Костин В.Н. Оптимизационные задачи электроэнергетики. – СПб.: СЗТУ, 2003. – 120 с. 5. Мур Д.Х., Уэдерфорд Л.Р. Экономическое моделирование в Microsoft Excel. – М.: Вильямс, 2004. – 1024 с.

Надійшла до редколегії 09.11.11

УДК 365.28: 332.822

О.В. БОНДАРЕНКО, асистент, ХНАМГ, Харків

СТВОРЕННЯ АНТИКРИЗОВОЇ МОДЕЛІ ІПОТЕЧНОГО КРЕДИТУВАННЯ

Розглядаються проблеми іпотечного житлового кредитування в умовах кризи в Україні. З метою активізації залучення коштів від підприємств і громадян, пропонується створення міського (регіонального) фонду іпотечного кредитування.

Ключові слова: іпотечне кредитування, антикризова модель.

Рассматриваются проблемы ипотечного жилого кредитования в условиях кризиса в Украине. С целью активизации привлечения средств от предприятий и граждан, предлагается создание городского (регионального) фонда ипотечного кредитования.

Ключевые слова: ипотечное кредитование, антикризисная модель.

The mortgage problems in the conditions of the crisis in Ukraine have been considered. The establishing of municipal (regional) mortgage fund has been proposed for the reasons of activation of people's and enterprises' money attraction.

Keywords: mortgage lending anticrisis management model.

В умовах соціально орієнтованої економіки та реформування кредитно-фінансової сфери, активізація системи іпотечного кредитування стає одним із пріоритетних напрямків державної житлової політики. Прийнятий в 2003 році закон України „Про іпотеку”, а також закони „Про іпотечне кредитування, операції з консолідованим іпотечним боргом та іпотечні сертифікати”, „Про фінансово-кредитні механізми і управління майном при будівництві житла та операціях з нерухомістю” та інші створили всі необхідні передумови для розвитку іпотеки в Україні [1, 2, 3].

Актуальність проведеного дослідження загальних проблем, що мають комерційні банки при іпотечному кредитуванні, обумовлена відсутністю довгострокових, відносно дешевих джерел кредитних ресурсів, які забезпечують можливість надання іпотечних кредитів населенню в необхідних масштабах.

На думку вчених, причиною фрагментарного розвитку житлового іпотечного кредитування в Україні є перш за все недоступність іпотечних кредитів для переважної більшості потенційних позичальників [4]. Вагомий внесок в розробку проблем іпотечного кредитування внесли такі відомі українські вчені, як Базилевич В.Д., Євтух О.Т., Кравченко В.І, Кручок С.І., Погорельцева Н.П. та інші.

На цей час житлова проблема залишається однією з найбільш гострих соціально-економічних проблем в Україні. Тільки за офіційним даними мають потребу у власному житлі в Україні 100 тис. молодих родин.

Різке скорочення обсягів іпотечного кредитування у 2008 р. спричинило більш ніж десятикратне падіння обсягів ринку житла. Темпи зростання житлового будівництва за період з 2000 до 2010 року показано на рис. 1.

За даними Держкомстату, якщо в 2000 році було збудовано 5558 тис. кв. м житла, то в 2008 році його обсяги зросли в 1,88 разів і склали 10496 тис. кв. м. Звичайно, що фінансово-економічна криза не могла не відобразитися на тенденції будівництва. В 2009 р. в Україні було уведено в експлуатацію 6399,6 тис. кв. м загальної площі житла, що на 39% менше в порівнянні з 2008 р. В 2010 р. обсяги введення житла в експлуатацію зросли в порівнянні з 2009 р. на 45,9% і склали 9339,3 тис. кв. м.

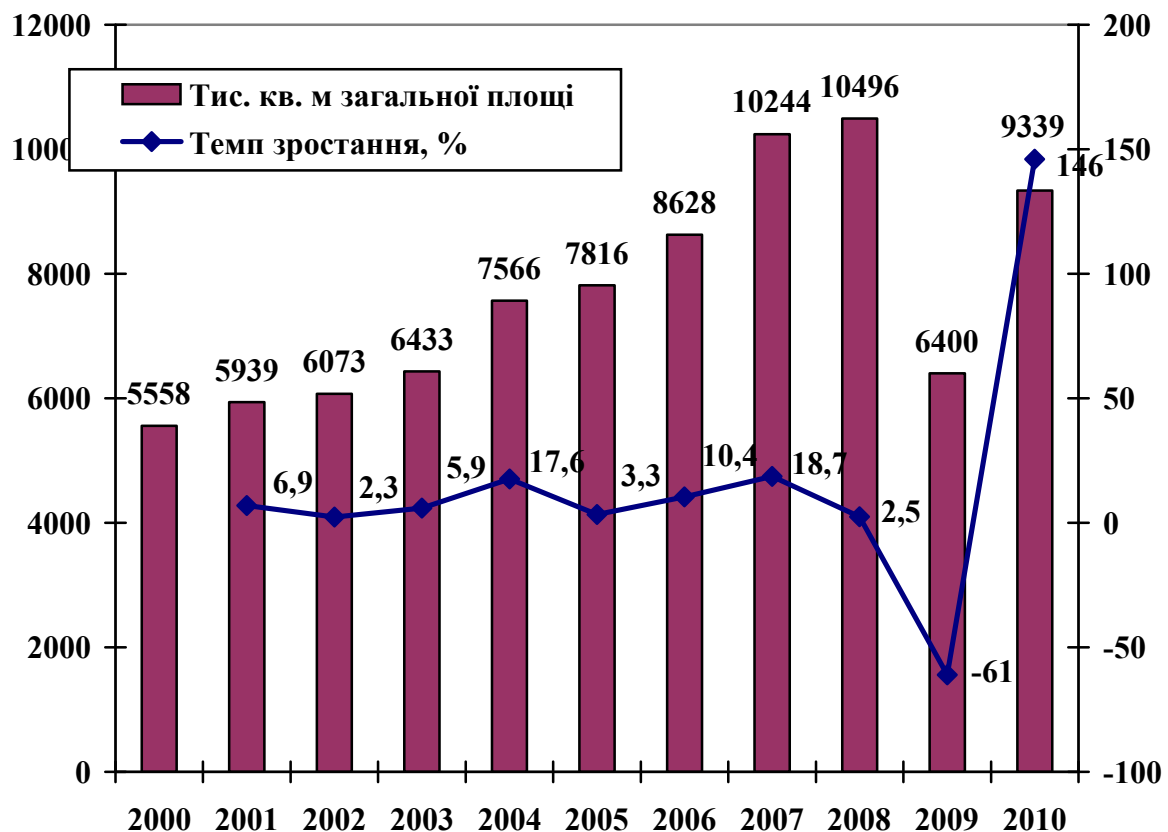


Рис. 1. – Введення в експлуатацію житла, тис. кв. м загальної площі в Україні за 2000-2010 роки [8]

Уже не перший рік державні органи влади намагаються зробити іпотеку ефективним інструментом житлової проблеми, створюючи різні програми й заходи. Але, на жаль, не всі заходи проводяться й розвиваються. Так, щоб виправити становище, що склалося в житловому секторі економіки, Кабінетом Міністрів України в 2002 р. було затверджено Державну програму забезпечення молоді житлом на 2002-2012 роки [6].

Основними напрямками програми визначено:

- удосконалення нормативно-правової бази з питань будівництва (реконструкції) та придбання житла для молодих сімей та одиноких молодих громадян, формування організаційних засад для забезпечення ефективного функціонування загальнодержавних та регіональних механізмів іпотечного кредитування;
- створення ефективних фінансово-економічних механізмів залучення у молодіжне житлове будівництво інвестицій, в тому числі іноземних, інших позабюджетних джерел фінансування житлового будівництва для молодих сімей та одиноких молодих громадян;

- подальша співпраця із Всеукраїнською асоціацією "Укрмолодьжитло" з метою використання її виробничих підприємств і досвіду в будівництві житла для молоді;
- розвиток виробничої, соціальної бази, наявних потужностей будівельної індустрії молодіжних житлових комплексів;
- удосконалення системи державної реєстрації права власності фізичних осіб на нерухоме майно з метою створення ефективних умов для іпотечного кредитування житлового будівництва;
- удосконалення системи обліку громадян, які потребують поліпшення житлових умов.

Але через гострий брак бюджетних коштів в умовах дестабілізації житлової економіки, розходження умов і сформованих тенденцій на житловому ринку України за дев'ять років Державна програма забезпечення молоді житлом на 2002-2012 роки була недофінансована з держбюджету більш ніж на 790 млн. грн., обсяги уведеного в експлуатацію житла склали всього 12% від запланованих, у результаті чого 3 тис. молодих родин не одержали житло. Особливо безнадійне положення молоді в сільській місцевості, де житло одержали тільки дві родини, а також науково-педагогічні й педагогічні працівники. Сьогодні ця програма отримала подальший розвиток у Державній цільовій соціально-економічній програмі будівництва (придбання) доступного житла на 2010–2017 роки [7], яка теж не додає оптимізму. Урядом не створено організаційних передумов її впровадження й не сформований Єдиний реєстр громадян, що мають потребу у поліпшенні житлових умов і перебувають на квартирному обліку. З огляду на нову програму виникає необхідність пошуку нових підходів до вирішення проблем житлового будівництва та забезпечення громадян житлом.

На цей час банки розробляють в співробітництві з забудовниками різноманітні антикризові програми, спрямовані на залучення коштів потенційних покупців житла на первинному ринку нерухомості. Розглянемо деякі з них:

1. Іпотечне кредитування на купівлю житла в новобудові, який видається під заставу вторинного житла. Відмінність подібного кредиту від нецільової позики під заставу вторинної нерухомості з видачею готівки полягає в скороченому терміні кредитування (15 років замість 20 років при нецільовій позиці), а також особливостях його оформлення. Основним же ризиком для покупця при оформленні подібної позики є висока процентна ставка до 30% річних і реальна

небезпека втратити як вже існуючу, так і майбутню нову квартиру у разі неможливості здійснення виплат з яких-небудь причин.

2. Сплата позичальниками значної частини вартості квартири готівкою до початку оформлення кредиту. З цієї точки зору найбільш значним за розміром початкового платежу буде оформлення позики для купівлі квартири у новобудові без зазначення конкретного об'єкту нерухомості, при якому авансовий платіж складатиме не менше 50% і розмір ставки знаходиться на рівні 27-31% річних у гривні. Розмір авансового платежу у разі оформлення іпотечного кредиту із зазначенням конкретного об'єкту нерухомості складатиме вже 30%, а розмір ставки знаходиться в межах 19-29% річних у національній валюті.

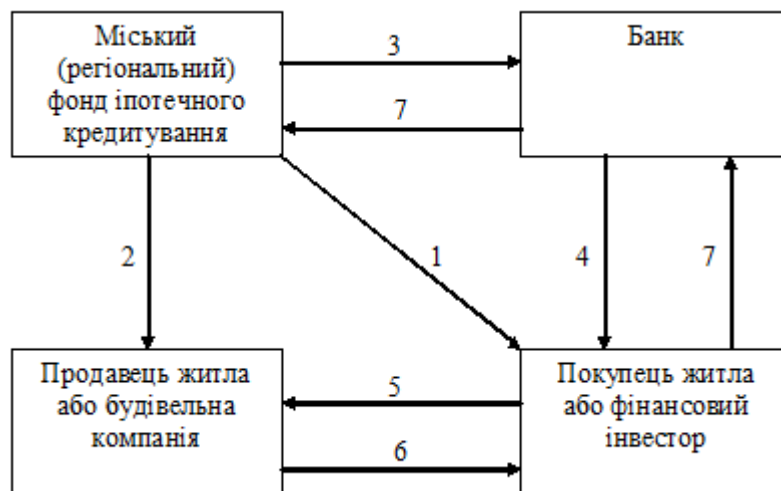
3. Пропозиції по оформленню виплат за квартиру у новобудові в розстрочку або у вигляді так званого фінансового лізингу житла (оренди з правом наступного викупу), при цьому не передбачається участь будь-якого банку. У таких випадках забудовник може суттєво збільшити можливий термін виплат по квартирі (до 30 років), крім того, умови оформлення для покупця будуть значно простішими. В даній програмі велика ймовірність ризику для покупця залишитися просто «потенційним» позичальником і не придбати собі житло, через те, що об'єкт нерухомості може бути зданий не вчасно. У разі укладання договору фінансового лізингу на покупця нерухомості лягають ризики, пов'язані зі збереженням за орендодавцем права у законному порядку розпоряджатися об'єктом лізингу до моменту повної оплати усіх зазначених у договорі платежів.

4. До варіантів зі зменшеним ризиком для покупця експерти відносять купівлю квартири у новобудові у визначеного банком забудовника: в такому разі покупцю надається можливість зекономити на розмірах ставки (від 18% річних у гривні) та отримати можливість продовження терміну виплати (до 20 років). Але враховуючи неможливість спрогнозувати дії банку та забудовника у разі виникнення форс-мажорних ситуацій в складних економічних умовах, даний вид іпотечного кредитування також відноситься до небезпечних кредитів.

Істотними причинами стримуючими розвиток іпотеки в Україні визначимо високі кредитні й процентні ризики, переважання короткострокових термінів кредитування, відсутність можливостей рефінансування кредитів, замалий рівень доходів і відсутність достатніх накопичень населення, економічна нестабільність підприємств-роботодавців. Недостатньо розвинена інфраструктура іпотечного ринку, що знижує надійність системи довгострокового житлового кредитування та обмежує залучення інвестицій до цієї сфери. Подібна практика

кредитування, за умов низької платоспроможності попиту основної маси населення України, слабо сприяє забезпеченню населення власним житлом на комерційних засадах [4, 5].

З метою активізації залучення коштів від підприємств і громадян, для використання додаткових фінансових засобів у житлове господарство, пропонується створення міського (регіонального) фонду іпотечного кредитування (рис. 2), тобто додання системі іпотечного житлового кредитування статусу муніципальної. Міська влада зацікавлена у підвищенні рівня життєзабезпеченості населення.



1. Робота з потенційними позичальником.
2. Замовлення соціального житла.
3. Згода органів міської влади на видачу іпотечного кредиту.
4. Договір про іпотечний кредит.
5. Договір купівлі-продажу нерухомості (або договір підряду при будівництві).
6. Право власності на житло.
7. Платежі по іпотечному кредиту.

Рис. 2. – Антикризова модель іпотечного кредитування

Одним з аспектів діяльності фонду іпотечного кредитування стане створення умов для нового будівництва, пріоритетного виділення ділянок під забудову, капітального ремонту, надання громадянам пільгових умов кредитування для придбання житла на первинному і вторинному ринку нерухомості. Зв'язок цього фонду з економічним функціонуванням міського житлового господарства здійснюється через його дохідні надходження. Їхніми джерелами можуть бути кошти залученні від населення (платежі по іпотечному кредиту), від продажу об'єктів незавершеного будівництва, від передачі права оренди земельних ділянок, від проведення конкурсів на право оренди нежитлових приміщень, від

приватизації і від продажу орендованих приміщень (викупу). В результаті створення цього фонду, фізичні особи зможуть мати можливість покращити стан свого житла, а міський фонд – залучати додаткові кошти на розвиток міста.

Таким чином запропонована антикризова модель іпотечного кредитування дає наступні переваги:

- дає можливість забудовникам залучити в інвестиційний процес більш дешеві (у порівнянні з банківськими кредитами) кошти;
- дозволяє уникнути етапу реалізації побудованого житла й передбачає визначення майбутнього власника житла ще в період будівництва;
- відсутність ризиків капіталовкладень для інвесторів, через захищеність з боку органів державної влади;
- більш низька вартість будівництва в порівнянні із цінами на первинному ринку житла (як правило, початкова ціна продажу об'єктів інвестування в момент улаштування фундаменту житлового будинку на 30-40% нижча порівняно з їх ціною після завершення будівництва [4]);
- зменшення витрат на будівництво через пріоритетне виділення земельних ділянок органами місцевої влади.

Підсумовуючи дослідження питання розвитку та активізації іпотечного кредитування відзначимо, що сполучення різних джерел і способів фінансування виведе систему іпотечного кредитування з кризи, забезпечить функціонування ринку житла іпотечного кредитами, збалансує цей ринок.

Список літератури: 1. Закон України „Про іпотеку” від 05.06.2003 р. № 898-IV // *Голос України*. – 2003. – 15 липня. – № 129 (3129). – С. 18-21. 2. Закон України „Про іпотечне кредитування, операції з консолідованим іпотечним боргом та іпотечні сертифікати” від 19.06.2003 р. № 979-IV // <http://www.rada.gov.ua>. 3. Закон України „Про фінансово-кредитні механізми і управління майном при будівництві житла та операціях з нерухомістю” від 19.06.2003 р. № 978-IV // <http://www.rada.gov.ua>. 4. Базилевич В.Д., Погоріельцева Н.П. Іпотечний ринок. – К.: Знання, 2008. – 717 с. 5. Житло: проблеми та перспективи. Наукове видання / Манцевич Ю.М. – Київ: Профі, 2004. – 360 с. 6. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державної програми забезпечення молоді житлом на 2002 – 2012 роки»: від 29.07.2002 р. № 1089 // <http://www.molod-kredit.gov.ua>. 7. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державної цільової соціально-економічної програми будівництва (придбання) доступного житла на 2010 – 2017 роки»: від 11.11.2009 №1249 // <http://www.molod-kredit.gov.ua>. 8. <http://www.ukrstat.gov.ua>.

Надійшла до редколегії 22.11.2011

В.І. БОРЗЕНКО, канд.техн.наук, доцент, НТУ «ХПІ», Харків;

Т.В. П'ЯТАК, канд.техн.наук, доцент, НТУ «ХПІ», Харків;

Ю.Б. РЕШЕТНЯК, канд.фіз.-мат. наук, доцент, НФУ, Харків

ОПТИМІЗАЦІЯ СТРУКТУРИ КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

В роботі пропонується формування оптимальної структури капіталу підприємства з урахуванням сукупності факторів.

В работе предлагается формирование оптимальной структуры капитала предприятия с учетом совокупности факторов.

In work is offered shaping the optimum structure of the capital of the enterprise with provision for collections factor.

Вступ В умовах конкурентного ринкового середовища ефективність роботи будь-якого підприємства багато в чому залежить від особливостей формування капіталу компанії та оптимальності його структури. При залученні позичкового капіталу підприємствам необхідно визначити стратегію його використання та сформувати умови на яких він може бути залучений.

Постановка задачі. На протязі досить значного проміжку часу, ця проблема досліджувалась економістами різних країн: в наукових роботах зарубіжних дослідників Р.Брейли, М. Бромвича, Л. Гапенски, М.М. Дженсена, С. Хари й інших, розглядалося питання управління структурою капіталу підприємств; різні аспекти формування капіталу і його фінансової структури в економіці країн СНД були розглянуті в роботах И.А. Бланка, В.В. Бочарова, П.В. Ковальова, О.А. Кузнєцова, В.Н. Лівшиця, М.А. Лимитовского, М.Б. Рудика, С.А. Смоляка, Е.С. Стоянової, Т.У. Тепловий і ін.

Проведений аналіз публікацій по даній темі показав, що існує значна кількість моделей для прийняття рішень по формуванню структури капіталу підприємства, які побудовані з використанням обмеженої кількості факторів, при чому автори вважають, що вони є визначальними для формування структури капіталу даного підприємства.

Тому метою даної роботи є формування оптимальної структури капіталу підприємства на основі процесного підходу з урахуванням сукупності факторів, що є визначальними на кожному етапі діяльності підприємства.

Методологія. Для рішення поставленої задачі застосовувалися різні методи: метод інтегрального аналізу, який передбачає розкладання абсолютного відхилення (приросту) результуючого показника на окремі показники-фактори

з урахуванням взаємозв'язку між ними; метод різниць і метод виявлення ізольованого впливу факторів; індексний метод, що дає можливість провести аналіз діяльності підприємства на різних етапах, з врахуванням зміни явища в часі; методи групування, вибірки, порівняння, узагальнення.

Результати роботи. Капітал будь-якого підприємства, незалежно від форми власності і виду діяльності, включає власний капітал і позиковий капітал. Практика показує, що не існує єдиного ефективного співвідношення власного і позикового капіталу не тільки для однотипних підприємств, але навіть і для одного підприємства на різних стадіях розвитку і при різній кон'юктурі товарного і фінансового ринків. Разом з тим, існує ряд об'єктивних і суб'єктивних факторів, що впливають на формування оптимальної фінансової структури капіталу і можуть забезпечити умови для найбільш ефективного його використання на кожному конкретному підприємстві. Управління структурою капіталу спрямовано на вирішення наступних основних задач:

- встановлення оптимального для даного підприємства співвідношення власних і позикових коштів;
- залучення необхідних обсягів фінансових ресурсів для досягнення визначених економічних показників діяльності підприємства.

Процес оптимізації передбачає досягнення максимального рівня рентабельності сукупного та власного капіталу. Для проведення оптимізаційних розрахунків за принципом максимізації рівня рентабельності використовується механізм фінансового левериджа. Він характеризує використання підприємством позикових коштів, що впливають на зміну коефіцієнта рентабельності власного капіталу, тобто являє собою об'єктивний фактор, що виникає з появою позикових коштів та дозволяє підприємству одержати додатковий прибуток на власний капітал.

Фінансування діяльності підприємств за рахунок власного і позикового капіталу має свої переваги і недоліки. Підприємства, що використовують тільки власні фінансові ресурси, мають значну фінансову стійкість, але обмежені в можливості приросту прибутку. А підприємства, що використовують позиковий капітал, навпроти, мають більш високий потенціал і можливість приросту прибутку, але при цьому втрачають фінансову стійкість.

При формуванні оптимальної структури капіталу підприємства передбачається проведення аналізу тенденцій по зміні обсягу позичкових

коштів, структури капіталу та рентабельності сукупного власного капіталу в базовому періоді. Для досягнення поставленої мети на основі проведеного аналізу діяльності підприємства формується стратегія управління позичковими коштами, визначається їх обсяг та співвідношення з власним капіталом.

Для вирішення поставленої задачі проводяться наступні розрахунки:

- рентабельності сукупного капіталу при оптимальному співвідношенні власного і позичкового капіталу;
- рентабельності сукупного капіталу при використанні тільки власного капіталу.

Рішення про доцільність, або не доцільність використання позичкового капіталу приймається на основі формули (1):

$$P'_{ROA} - P_{ROA} = \{>0, =0, <0\}, \quad (1)$$

де P'_{ROA} – рентабельність сукупного капіталу при оптимальному співвідношенні власного і позичкового капіталу;

P_{ROA} – рентабельність сукупного капіталу при використанні тільки власного капіталу.

Якщо різниця визначена по формулі (1) більше нуля, то доцільно залучати позичкові кошти, в інших випадках залучені кошти не принесуть очікуваного результату. Врахування прибутку підприємства і інвестора при залученні позичкових коштів може бути визначено по паритету доходів на власний і позичковий капітал на основі формули (2):

$$P'_{ROA} - i - r = \{>0, =0, <0\}, \quad (2)$$

де r – середня по галузі норма рентабельності сукупного капіталу; i – відсоток по банківським депозитам.

Якщо різниця визначена по формулі (2) більше нуля, то є значна вірогідність залучення позичкових коштів, в інших випадках малоймовірно залучення коштів.

Важливе значення для досягнення максимальної рентабельності сукупного капіталу має співвідношення власного та позичкового капіталу. Таке співвідношення пропонується визначати на основі аналізу питомих витрат на виробництво одиниці продукції, для чого використовується коефіцієнт K_3 , який відображає динаміку питомих витрат. Коефіцієнт K_3 розраховується по формулі (3):

$$K_3 = (PB_{Ni} - PB_{Ni+1}) / PB_{Ni} \quad (3)$$

де PB_{N_i} , PB_{N_i+1} – відповідно питомі витрати на виробництво одиниці продукції при об'ємах випуску N_i і N_i+1 .

Коефіцієнт питомих витрат розрахований по формулі (3) може бути як позитивним, так і негативним $K_z = \{>0, <0\}$. Знак коефіцієнта K_z змінюється в точці розриву першого роду функції питомих витрат. Якщо функція питомих витрат прагне наблизитися до числа β по мірі наближення N_i до точки розриву N_1 з боку менших величин, для максимально наближеної точки N_i до точки N_1 визначається оптимальне співвідношення залучених та власних коштів. Коефіцієнт $K_{зк}$ визначається по формулі (4) і представляє співвідношення залучених коштів та власних коштів:

$$K_{зк} = ZK/BK, \quad (4)$$

де ZK - позичкові кошти; BK - власний капітал.

Аналіз функції питомих витрат показує, що при $N_i = N_1$ функція має розрив першого роду і при наближенні з боку менших величин до точки N_1 питомі витрати зменшуються, а при $N_i > N_1$ питомі витрати на одиницю продукції знову збільшуються, що приводить до зменшення прибутку та зниження рентабельності сукупного капіталу.

Висновки. Запропонований процесний підхід для оптимізації структури капіталу дозволяє враховувати сукупність факторів, що впливають на питомі витрати на одиницю продукції даного підприємства та визначити оптимальне співвідношення власного та позичкового капіталу.

Список літератури: 1. *Ивашковская И., Куприянов А.* Структура капіталу: резерви створення вартості для власників компанії // Керування компанією. – 2005. – № 2. – С. 34-38. 2. *Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б.* Сучасний економічний словник. 5-й изд., перераб. і доп. — М.: ИНФРА-М, 2007. 3. *Переверзев Н.* Методика оцінки ефективності ІРО // Фінансовий директор. – 2006. – №2. 4. *Бланк И.А.* Керування формуванням капіталу. – К.: «Ника-Центр», 2000. – С.213-214.

Надійшла у редколегію 04.11.2011

УДК 332.122

А.О. ГАВРИКОВА, аспірант, НТУ «ХПИ», Харків

ПОВЫШЕНИЕ ОБЩЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ ВВИДЕНИЯ СИСТЕМЫ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ СЧЕТОВ

У даній статті автором запропоновано способи підвищення ефективності теплопостачання. Головне рішення даного завдання реалізується шляхом впровадження системи індивідуалізації рахунків.

В данной статье автором предложены способы повышения эффективности теплоснабжения. Главное решение данной задачи реализуется путем внедрения системы индивидуализации счетов.

In this article, the author suggested ways to improve the efficiency of heating systems. The main solution to this problem is realized by introducing a system of individualization of accounts.

Актуальной задачей для энергетиков, является повышение эффективности системы централизованного теплоснабжения. В данной статье мы предлагаем рассмотреть несколько путей реализации данной задачи.

Общая эффективность системы централизованного теплоснабжения, по нашему мнению, может быть улучшена двумя способами – через инвестирование, в частности, в реализацию энергосберегающих мероприятий в жилищном фонде, а также институциональные и организационные изменения.

Инфраструктура производства, транспортировки и распределения тепла является преимущественно устаревшей, о чем свидетельствуют многочисленные факты, а именно:

а) большинство котельных были построены в 60-х и 70-х годах прошлого века в соответствии с типовым проектом того времени и требуют сегодня модернизации;

б) тепловые сети находятся в аварийном состоянии;

в) в городе не существует практики комбинированного производства тепловой и электрической энергии (когенерации).

В результате система ЦТС страдает от недостаточной надежности и эффективности. Частые аварии на тепловой сети представляют серьезную проблему.

Существует также необходимость в создании надежного финансового механизма, в частности, для реализации инвестиционных энергосберегающих проектов в жилом фонде. В соответствии с законодательством, тарифы на услуги по содержанию домов и придомовой территории не включают расходы на проведение капитальных ремонтов зданий (в т.ч. проведение энергосберегающих мероприятий). Возможности местного бюджета с точки зрения финансирования работ по капитальному ремонту жилых зданий весьма ограничены. Соответственно, необходимо разработать новые механизмы финансирования, которые могут использоваться с целью привлечения необходимых инвестиций для реализации энергосберегающих мероприятий в жилищном секторе.

Значительные потери, невозможность регулировать потребление тепловой энергии, отсутствие информации об объемах потребления и наличие незна-

чительной информации о возможностях энергосбережения – все эти факторы способствуют высокому уровню потребления тепловой энергии конечными пользователями [1]. Конечное потребление в жилых домах должно быть в значительной степени снижено. Отсутствие системы индивидуализации счетов является одной из главных причин высокого уровня потребления. По нашему мнению, введение системы индивидуализации счетов на основе потребления, является корнем решения данной проблемы и выступает стимулом для населения к энергосбережению. Приборы, предназначенные для измерения фактических объемов тепловой энергии, использованной для нужд отопления и подогрева воды, должны быть установлены во всех домах и квартирах. Но на сегодняшний день приборы учета для измерения фактического потребления тепловой энергии в многоквартирных домах практически не используются, а в некоторых домах вообще отсутствуют. Таким образом, отсутствуют технические предусловия для введения системы индивидуализации счетов.

Что касается услуг горячего водоснабжения, то измерять фактически потребленные объемы горячей воды имеет возможность лишь те, которые установили индивидуальные приборы учета.

Мы считаем, что существуют два главных камня преткновения, которые стимулируют нас настаивать на реализации проекта по внедрению индивидуальных приборов учета. Первая причина состоит в том, что в условиях отсутствия индивидуальных приборов учета жильцы не имеют достаточных экономических стимулов к энергосбережению. Зачем прилагать усилия для экономии тепловой энергии, если это никоим образом не вознаграждается? Зачем инвестировать собственные средства, например, в изоляцию стен с целью энергосбережения, если уменьшение потребления тепла в отдельно взятой квартире будет выгодно всему дому? Вторая причина, по которой важно установить приборы учета и регулирования – это то, что они могли бы способствовать улучшению платежной дисциплины населения. Как потребитель может быть уверен в том, что счет, который он получает, связан с объемом его потребления? Как потребитель может быть уверен в том, что он не переплачивает? Большинство потребителей склонны считать, что тарифы на услуги отопления и горячего водоснабжения слишком завышены, в то время, как в действительности, они не достаточно высоки для того, чтобы покрыть затраты КП «ХТС» на производство, транспортировку, распределение тепловой энергии и оказание услуг ЦТС.

Рассмотрев вышеуказанные причины, мы предлагаем рассмотреть, что же происходит с тарифами (ценой) на тепловую энергию в регионе. Мы считаем, что тарифы должны постепенно повышаться с тем, чтобы поставщики услуг централизованного отопления и горячего водоснабжения могли возмещать, как издержки операционной деятельности, так и инвестиционные затраты. Тарифы, установленные на уровне ниже экономически обоснованных затрат, ни в коем случае не должны использоваться в качестве инструмента социальной защиты малообеспеченных потребителей услуг.

Как уже упоминалось нами ранее [1], действующие тарифы на отопление и горячую воду не являются экономически обоснованными, чтобы покрывать затраты на производство, транспортировку, распределение тепловой энергии и оказание услуг ЦТС. Одной из причин этого является неэффективность тарифной политики на уровне города и несовершенство процедуры формирования тарифов на уровне государства. Это проявляется в том, что изменение тарифов на услуги теплоснабжения существенно отстает от динамики цен на основные ресурсы (природный газ, электроэнергия, покупное тепло и др.). Как следствие, основная деятельность КП «ХТС» является убыточной. Это, в свою очередь, является одной из причин финансовой неустойчивости предприятия и его финансовой непривлекательности для банковского сектора и потенциальных инвесторов.

Последствия существования тарифов, не покрывающих затраты, – многочисленны, при чем не только для поставщиков услуг, но также и для конечных потребителей.

Снижение себестоимости тепловой энергии может быть достигнуто за счет уменьшения потерь, как в процессе генерации, так и при транспортировке. Тариф на тепловую энергию резко зависит от цен на потребляемые ресурсы и объемов оказываемых услуг. Значит необходимо всеми техническими способами стараться переходить на независимые схемы ресурсопотребления и усовершенствования технологии генерации тепловой энергии для сокращения расходов энергетических ресурсов и уменьшения себестоимости. Использование энергоэффективных технологий предполагает минимизацию расходования энергетического ресурса при получении полезного эффекта.

Предлагаемые мероприятия по энергоэффективности способствуют применению новых технологий (инноваций) при реконструкции, строительстве

систем централизованного теплоснабжения и привлечению инвестиций в данную отрасль. Это можно изобразить в виде схемы:

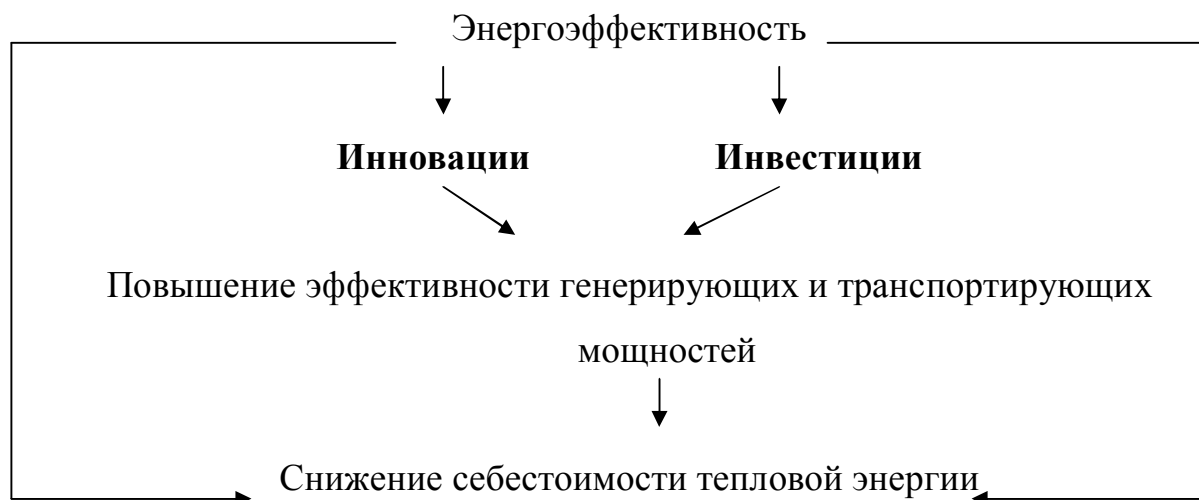


Рис. – Использование энергоэффективных технологий.

Следовательно, существующий механизм ценообразования нуждается в совершенствовании с тем, чтобы на практике обеспечить действие принципа полного возмещения тарифами затрат. Своевременное приведение тарифов к экономически обоснованному уровню означает, что их повышение будет иметь место даже при неизменных ценах на энергоносители в силу инфляционных процессов, а также изменяющихся условий хозяйствования КП «ХТС». Однако это необходимо делать параллельно с введением системы индивидуализации счетов. В противном случае, повышение тарифов не будет иметь желаемого эффекта в плане энергосбережения.

Мы считаем, что инвестиции в реализацию энергосберегающих мероприятий в жилищном фонде, например, в установку индивидуальных приборов учета, являются новым и недостаточно распространенным явлением. Однако, потенциал энергосбережения, который они обеспечивают, является намного выше, чем в сфере производства, транспортировки и распределения тепла.

Список литературы: 1. Гаврикова А.О. Аналіз тарифної політики в регіональній системі теплових мереж /Вісник НТУ „ХПІ». / Збірник наукових праць.. – Харків: НТУ „ХПІ». – 2011. – № 14. –с. 20-29.

Надійшла у редколегію 04.11.2011

М.О. ГАВРИСЬ., асистент, НТУ «ХПІ», Харків

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ УКРАЇНСЬКОГО ТА РОСІЙСЬКОГО АМОРТИЗАЦІЙНОГО ЗАКОНОДАВСТВА

У статті розглянуто законодавство, що регулює амортизаційну політику вітчизняних та російських підприємств. Проведено аналіз сильних і слабких сторін обох систем, а також їхні основні спільні недоліки в порівнянні з законодавством розвинутих західних країн. Запропоновані напрямки подальшого вдосконалення податкового законодавства у сфері амортизації.

В статье рассмотрено законодательство, регулирующее амортизационную политику отечественных и российских предприятий. Проведен анализ сильных и слабых сторон обеих систем, а также их основные общие недостатки по сравнению с законодательством развитых западных стран. Предложены направления дальнейшего усовершенствования налогового законодательства в сфере амортизации.

The legislation regulating the depreciation policy of the domestic and Russian enterprises is considered in the article. The analysis of strengths and weaknesses of both systems, and their basic common faults in comparison with the legislation of the developed western countries is carried out. Directions of the further improvement of the tax legislation in depreciation sphere are offered.

Роль амортизації в структурі інвестицій підприємств в основні засоби стабільно зростає у розвинутих країнах протягом останніх десятиріч. Так, в середині минулого століття за рахунок амортизаційних відрахувань фінансувалося придбання лише 25-30% об'єктів основних засобів, сьогодні ж амортизація, в залежності від країни, забезпечує підприємство виробничими фондами на 70-80%, причому цей відсоток поступово зростає і надалі. Натомість, частка прибутку підприємств в зазначених інвестиціях кардинально знизилася, з приблизно 50% до менш ніж 10%. Приблизно удвічі, з 25-30% до 12-15% знизилася і частка позикових коштів. Це означає, що основна мета амортизації – створення фонду грошових коштів, які б забезпечували оновлення та модернізацію необоротних засобів підприємства – виконана.

Нажаль, для України, так само, як і для Росії, подібні цифри на сьогодні є недосяжними навіть теоретично. Наприклад, у 2007 році в Росії амортизаційні відрахування забезпечили лише 23% інвестицій в основні засоби. Близько 20% були профінансовані за рахунок прибутку підприємств, переважна ж частина основних засобів, біля 55% відсотків, була придбана на рахунок позикових коштів. На інші джерела прийшлася лише незначна частина інвестицій [1]. Схожа ситуація складалася і в Україні, хоча частка власних коштів підприємств тут була вищою. Заважають ефективному виконанню амортизацією своєї ролі і високі темпи інфляції. Як бачимо, ситуація є досить несприятливою. Підприємства здатні без залучення кредитних коштів забезпечити себе необо-

ротними активами менше ніж на половину, а за рахунок амортизаційних відрахувань – менше, ніж на чверть. Є сподівання, що завдяки останнім змінам законодавства частка власних коштів, перш за все, амортизації, у загальній сумі інвестицій підвищиться, але впевнено про це можна буде сказати лише за остаточними результатами статистики 2011 року. Метою даної статті є аналіз та порівняння амортизаційного законодавства України та Росії, визначення слабких сторін обох систем, а також напрямків їхньої модернізації.

Ключовою проблемою амортизаційного законодавства обох країн з точки зору підприємств промисловості є те, що саме поняття амортизації невід’ємно пов’язано з фіскальною політикою держави. Як відомо, амортизаційні відрахування не є базою для нарахування будь-яких податків, зборів та обов’язкових платежів, і в першу чергу – для податку на прибуток підприємств. Фактично, амортизаційні відрахування у податковому обліку прирівняні до витрат підприємства, причому розраховує їхню суму воно самостійно, і вона не підтверджена ніякими документами, окрім амортизаційної відомості, що складається раз на квартал. Можливо, саме тому амортизаційна політика українських і російських підприємств у податковому обліку регулюється Податковими Кодексами держав, причому в обох випадках розділами, які регламентують питання нарахування та сплати податку на прибуток підприємств. Наррахування та сплата податків, особливо найважливіших, таких, як ПДВ, податок з доходів фізичних осіб та податок на прибуток підприємств, завжди були хворобливими питаннями для урядів, оскільки саме вони формують основу державного бюджету більшості країн, і Україна з Росією тут не є виключеннями. Проте, якщо в розвинутих країнах амортизація – це правовий механізм, що дозволяє підприємствам швидко і ефективно відновлювати та оновлювати свої виробничі фонди, то у вітчизняному і російському законодавстві вона, швидше, виступає як напівлегальний спосіб мінімізації сплати податків. Звідси і основні проблеми: депутати, міністри та їхні помічники, виступаючи з боку держави, пишуть закони таким чином, щоб максимізувати надходження уряду в бюджет. В більшості випадків, вони не є економістами, ніколи не працювали на виробництві і не розуміють проблеми підприємств, які намагаються не тільки вижити у складному сучасному конкурентному середовищі, коли часто доводиться змагатися за споживача з іноземними виробниками, які мають ряд переваг, а і вдосконалювати свої технології і продукцію. Натомість, підприємці у

Верховній Раді та Держдумі представлені, перш за все, лобістами крупних підприємств та корпорацій. Тому і певні пільги і послаблення, які періодично, інколи тимчасово, закладаються в законодавство, у тому числі амортизаційне, орієнтовані в основному на них. Малим же й середнім підприємствам, які, як виявляється, забезпечують переважну частину ВВП, доводиться задовольнятися загальними нормами. Проте, навіть незважаючи на такі несприятливі умови, амортизаційне законодавство України та Росії поступово удосконалюється.

Російський Податковий Кодекс на сьогодні передбачає лише 2 методи нарахування амортизації: лінійний та нелінійний [2]. Податковий Кодекс Російської Федерації складається з двох частин, перша з яких була впроваджена з 1 січня 1999 року, а друга – з 1 січня 2001 року. Глава 25 Кодексу «Податок на прибуток підприємств» відноситься до першої частини. Український же Податковий Кодекс був поспішно ухвалений лише наприкінці 2010 року, і частково впроваджений у дію з 1 січня 2011 року. Як бачимо, у російських законодавців було значно більше часу для вдосконалення відповідних норм, хоча вітчизняний Кодекс і базується на існуючих законах, що стосувалися питань оподаткування. Лінійний метод передбачений також і українськими нормами, а от замість нелінійного ми маємо аж чотири методи: зменшення залишкової вартості, прискореного зменшення залишкової вартості, кумулятивний та виробничий. У цій частині закон є практично повною калькою з міжнародних стандартів бухгалтерського обліку та фінансової звітності. Однак, в Україні застосування інших методів нарахування амортизації, крім лінійного, ще недостатньо нормативно врегульоване, тому більшість підприємств реально застосовують саме його. В основному його ж з II кв. 2011 року застосовують і у податковому обліку. У Росії проблем із законодавчим регулюванням амортизації менше, проте, більшість підприємств і тут використовують лінійний метод, як найбільш простий і зрозумілий, не бажаючи застосовувати більш складний нелінійний метод, щоб не мати проблем з податковою адміністрацією. Ніякої принципової різниці в застосуванні лінійного методу між Україною та Росією немає.

Обираються методи амортизації в Росії, як і в Україні, підприємством самостійно, крім 8, 9 та 10 груп (активи із строком використання понад 20 років), де обов'язковим є лінійний метод. Усього фонди поділені на 10 груп, розбитих виключно за строком використання, від найменшого (1 група, строк

використання від 1 до 2 років) до найбільшого (10 група, строк використання більше 30 років). Нематеріальні активи теж включаються до цих груп. Склад груп докладно регламентований Постановою Уряду РФ [3], де розписані коди, типи і назви об'єктів основних засобів. В Україні з впровадженням Податкового Кодексу, точніше з II кв. 2011 року, існує 16 груп основних засобів, з яких дві поділені на підгрупи, а чотири – не амортизуються, а також шість груп нематеріальних активів. Склад груп лише приблизно прописаний в Кодексі, більш точні дані беруться з бухгалтерського обліку. Російська система виглядає більш закінченою і логічною, хоча українська на сьогодні дозволяє більше свободи вибору підприємствам в межах закону.

Переходити з нелінійного на лінійний метод можна не частіше 1 разу на 5 років. Сам нелінійний метод нагадує собою податковий метод нарахування амортизації, який в обов'язковому порядку використовувався у податковому обліку, і за бажанням – у бухгалтерському обліку, до впровадження Податкового Кодексу. Амортизація нараховується за встановленими у Кодексі РФ нормами для кожної групи на залишкову вартість відповідної групи, за виключенням вартості об'єктів, що амортизуються лінійним методом. Амортизація починає нараховуватися з місяця, наступного за місяцем введення об'єкту в експлуатацію. В Україні тепер стало так само, раніше – з наступного кварталу. Залишкова вартість групи кожного місяця зменшується на суму амортизації, і збільшується на вартість модернізації, реконструкції, тощо, так само, як це раніше було в Україні. Як правило, російським підприємствам вигідніше застосовувати нелінійний метод нарахування амортизації, оскільки це дозволяє швидше амортизувати об'єкт і отримати кошти на його реконструкцію, модернізацію або заміну. Однак на практиці підприємства часто продовжують за інерцією використовувати лінійний метод. Частка нелінійного поступово зростає: наприклад, у 2006 році нелінійним методом було нараховано лише 3% від загальної суми амортизаційних відрахувань, у 2007 році – 4,5%, у 2008 – близько 7% [4].

Ще одним позитивним моментом Російського податкового законодавства є можливість застосування в нелінійному методі так званих спеціальних коефіцієнтів прискореної амортизації для окремих об'єктів основних засобів. Спеціальні коефіцієнти (але не вище 2) можуть застосовуватися у відношенні основних засобів, що використовуються в умовах агресивного середовища та

підвищеної змінності, власних основних засобів організацій, що мають статус резидента промислово-виробничої або туристично-рекреаційної особливої економічної зони, а також у відношенні власних основних засобів платників податку – сільськогосподарських організацій промислового типу. З 1 січня 2010 року такий же (не більше 2) коефіцієнт впроваджений по відношенню до об'єктів, що мають високу енергетичну ефективність, відповідно до постанови Уряду РФ. Спеціальні коефіцієнти (але не більше 3) можуть бути використані по відношенню до об'єктів, що використовуються тільки для здійснення науково-технічної діяльності, а також основних засобів, що є предметами договору лізингу, у платника податку, яких веде облік таких об'єктів згідно з договором лізингу. Подібні норми стимулювання є і в Україні, але вони надзвичайно складні і заплутані, очевидно, розраховані на конкретні підприємства-замовники. Наприклад, для отримання податкових пільг енергоефективне підприємство повинне бути включене до спеціального реєстру, забезпечити окремий облік відповідних об'єктів, тощо. В Росії подібні складнощі теж присутні, але в меншій мірі.

Історично склалося так, що Україна і Росія, дві сусідніх країни, є досить близькими у відношенні ментальності населення. Так само, багато спільних рис має і законодавство, незважаючи на численні економічні, географічні, соціальні та політичні відмінності обох країн. Це ж значною мірою стосується і нормативної бази нарахування амортизації необоротних активів, що регламентуються Податковими Кодексами України та Росії. Інша справа, що як російське, так і вітчизняне законодавство в багатьох аспектах сліпо копіює нормативні акти розвинутих країн, часто не адаптуючи їх в достатній мірі до існуючих соціально-економічних умов, причому Україна у цьому процесі, на жаль, як правило, дещо відстає від свого північно-східного сусіда. З огляду на все сказане вище можемо зробити висновки, що правила нарахування амортизаційних відрахувань у обох країнах усе ще є далеко не оптимальними, незважаючи на певний прогрес у цьому питанні, досягнутий протягом останніх років. Водночас, принаймні з формальної точки зору, російське законодавство в галузі оновлення необоротних активів підприємств, перш за все, виробничих, на сьогодні дещо переважає вітчизняне. Практика багатьох країн, у тому числі розвинених, показує, що лібералізація амортизаційного законодавства і пов'язане з нею зниження надходжень в бюджет за рахунок податку на прибу-

ток, як правило, швидко окупаються за рахунок підвищення ефективності та конкурентоспроможності підприємств, а значить і збільшення доходів їхніх і держави.

Список літератури: 1. *Петрикова Е.М.* Роль амортизационной политики предприятия как инструмента стимулирования инвестиций в обновление основных фондов // Финансы и кредит. – 2007. – № 34 (274). 2. "Налоговый Кодекс Российской Федерации" (НК РФ) Часть 1 от 31.07.1998 № 146-ФЗ (принят ГД ФС РФ 16.07.1998, действующая редакция). 3. Постановление Правительства РФ от 1 января 2002 г. № 1 "О Классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы" (с изменениями и дополнениями). 4. *Дерина О.В., Залогов Н.А.* Амортизационная политика как инструмент стимулирования инвестиционной активности в российских регионах // Сборник материалов Первой всероссийской научно-практической конференции "Регионы России: проблемы и перспективы экономического развития"

Надійшла до редколегії 12.10.2011

УДК 330.322

О.М. ГАВРИСЬ, канд. екон. наук, професор, НТУ «ХПІ», Харків,
А.Ю. ПОДХАЛЮЗІН, асистент, НТУ «ХПІ», Харків.

ЗАХОДИ ПО ЕКОНОМІЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ВОДОПРОВІДНО-КАНАЛІЗАЦІЙНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЇХ ВПРОВАДЖЕННЯ

Статтю присвячено проблемі енергозбереження. Розглянуто стан енергозбереження в Україні на даний момент та визначено резерви щодо підвищення його рівня. Визначено основні проблеми енергоємності виробництва. Визначено резерви зниження енерговитрат та наведено висновки щодо впровадження енергозберігаючих заходів.

Статья посвящена проблеме энергосбережения. Рассмотрено состояние энергосбережения в Украине на данный момент и определены резервы по повышению его уровня. Определены основные проблемы энергоёмкости производства. Определены резервы снижения энергозатрат и приведены выводы по внедрению энергосберегающих мероприятий.

The article deals with the problem of energy-saving. The modern situation as to energy saving in Ukraine is regarded. The main problems of the industry's energy-intensity are defined. The reserves of energy-intensity decreasing are searched. The conclusions as to introducing the energy-saving programs are made.

Вступ. В Україні останнім часом, коли ціни на ринку енергоносіїв постійно зростають, дуже гостро постає питання переходу на енергозберігаючі технології. Зараз однією з найскладніших проблем є енергозабезпечення житлово-комунальної сфери. Ця проблема чинить вагомий вплив на загальне становище та стабільність в країні. Основна маса населення України проживає у містах та селищах, більшість з яких мають централізоване опалення, водопостачання та водовідведення. В цих сферах обслуговування питома вага енерговитрат складає від 50 до 95 відсотків. Більшість комунікацій відпрацювали свій граничний ресурс, тому постійно зростають втрати при транспортуванні, через

це зростають середні норми споживання за якими здійснюється розрахунок тарифів. Результатом є високі ціни на неякісну послугу.

Постановка проблеми. У собівартості послуг підприємств водопровідно-каналізаційного господарства енергетична складова доходить до 60%. Темпи збільшення тарифів на водопостачання та водовідведення у 2-3 рази менші, ніж темпи росту тарифів на електроенергію. Витрати на енергоресурси, і особливо електроенергію, практично знищують обігові кошти підприємств. У той же час усі без винятку підприємства водопровідно-каналізаційного господарства мають значні резерви у енергозбереженні і, перш за все, у зниженні долі енергетичної складової у собівартості.

Методологія. Основним напрямком робіт по енергозбереженню на підприємствах водопровідно-каналізаційного господарства є підвищення ефективності роботи насосних агрегатів, впровадження нового вискоефективного насосного обладнання.

Насосні станції проектувались і побудовані із врахуванням перспективи розвитку населених пунктів, постійного зростання споживання води. Сталося ж протилежне. Потужності насосних станцій стали не відповідати фактичному навантаженню. Як правило, насоси в таких випадках працюють при завищених напорах, а в деяких випадках з неповністю відкритими засувками або з улаштуванням обвідних ліній і мають низькі коефіцієнти корисної дії.

У процесі експлуатації робочі параметри насосів погіршуються: подача, напір і коефіцієнт корисної дії знижуються. Норма амортизаційних відрахувань на насосні агрегати складає 12% на рік, тобто термін служби насосних агрегатів не повинен перевищувати 7 років. У той же час на підприємствах водопровідно-каналізаційного господарства можна побачити насоси яким уже більше 30 років.

Одним з основних заходів по енергозбереженню є зменшення втрат води за рахунок зменшення надлишкових напорів у водопровідних мережах.

Оптимізація напорів у водопровідній мережі (зменшення надлишкових напорів) дає значний економічний ефект за рахунок зменшення витоків води у будинках через несправну водорозбірну арматуру. При зниженні надлишкового напору на вводі у житловий будинок на 10 м зменшується загальна добова витрата у будинку на 8% за інших рівних умов.

На водопровідних мережах необхідно обладнувати пункти контролю тиску. За рахунок інформації про напори диспетчерська служба має можливість підтримувати оптимальні напори у водопровідній мережі.

Значне зменшення надлишкових напорів у водопровідних мережах може бути при зонуванні систем подачі та розподілу води.

Так, аналіз споживання води у житловому будинку показав, що питоме водоспоживання склало 366 л/людину/добу. Будинок має 59 квартир в яких проживає 124 мешканців, норма водоспоживання для будинку з газовими водонагрівачами – 250 л/людину/добу.

Оскільки більшості населення рахунки за послуги водопостачання виставляються на основі затверджених норм водоспоживання (150–300 л/людину/добу, залежно від рівня благоустрою будинків), це призводить до збільшення різниці між обсягом видобутої та реалізованої води. Разом з тим мешканці, в тому числі представники місцевої влади, здебільшого вважають, що водоспоживання населенням є меншим або приблизно дорівнює нормативному, а втрати води спричинені в основному витоками з трубопроводів. Мешканці вважають, що вони споживають води менше за норму, а платять за послуги водопостачання більше, ніж їх отримують. Це не стимулює людей до економії води, так само, як і до оплати наданих послуг.

Висновки. Реально скоротити питоме водоспоживання населення в умовах всієї України (більш, ніж у 2 рази) можна за рахунок установки лічильників води на вводах у квартири. Усі інші заходи по економії і раціональному використанню води вирішують цю проблему тільки частково.

Аналіз енергетичного балансу підприємств вказаної галузі показав рівень технічно можливого потенціалу енергозбереження, який складає не менше 32,5%.

Враховуючи відсутність у підприємств обігових коштів, на першому етапі проведені аналітичні дослідження, на основі яких була сформована політика перших кроків. В основу цієї політики були покладені маловитратні заходи і технології, які дали і дають максимальний ефект:

- обточка робочих коліс насосів з метою зменшення надлишкових напорів;
- заміна електродвигунів насосів на двигуни з меншим числом обертів;
- заміна існуючих насосів на насоси, які уже не використовувались на підприємствах міста і області

- придбання нових вітчизняних насосів попередніх років випуску із неліквідів;
- придбання нових насосів безпосередньо на вітчизняних заводах;
- жорсткий контроль за роботою насосного обладнання, встановлення щомісячних лімітів на витрачання електроенергії окремими підрозділами підприємства;
- заходи, направлені на зниження надлишкових напорів у водопровідній мережі міста;
- заходи, направлені на зниження втрат води у житлових будинках, втрат води у мережах.

Всі ці заходи у комплексі дозволять значно зменшити енерговитрати у комунальній сфері та знизити собівартість послуг.

Список літератури. 1. СНиП 11-3-79. Строительная теплотехника /Госстрой СРСР. – М.: ЦИТР Госстроя СРСР. – 32 с. 2. Зміни №1 до СНиП 11-3-79** «Строительная теплотехника», діючі на території України наказом Державного комітету України в справах містобудування і архітектури від 27 червня 1996 р. №117. Строк введення у дію встановлений з 1 жовтня 1996 р. 3. ДБН В.2.6-31. Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель. – К.: Держбуд України, 1991. – 42 с. 4. Програма реконструкції житлових будинків перших масових серій, затверджена Постановою Кабінету Міністрів України №820 від 14 травня 1999 року.

Надійшла до редколегії 05.08.2011

УДК 65.015.3

І.В. ЖУРАВЛЬОВА, канд. екон. наук, доцент, ХНЕУ, Харків

ЕМПІРИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА ВАРТІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ

Розглянуто сутність поняття вартість підприємства, фактори впливу на вартість. Запропоновано методичний підхід до дослідження факторів впливу на підґрунті регресійного та факторного аналізів. Представлені результати емпіричних досліджень факторів впливу на ринкову вартість підприємств машинобудування Харківського регіону. На підґрунті регресійного аналізу виявлено закономірності взаємозв'язку між ринковою вартістю та вартістю інтелектуального капіталу, інтелектуальним коефіцієнтом доданої вартості VAIC, нормою прибутку на інтелектуальний капітал, рентабельністю активів, рентабельністю власного капіталу. Визначені основні фактори і їх спрямованість на ринкову вартість.

Рассмотрена сущность понятия стоимость предприятия, факторы влияния на стоимость. Предложен методический подход к исследованию факторов влияния на основе регрессионного и факторного анализов. Представлены результаты эмпирических исследований факторов влияния на рыночную стоимость предприятий машиностроения Харьковского региона. На основе регрессионного анализа выявлены закономерности взаимосвязи между рыночной стоимостью и стоимостью интеллектуального капитала, интеллектуальным коэффициентом добавленной стоимости VAIC, нормой прибыли на интеллектуальный капитал, рентабельностью активов, рентабельностью собственного капитала. Определены основные факторы и их направленность на рыночную стоимость предприятия.

The essence of the concept of enterprise value, influencing factors the price. We propose a methodological approach to the study of influence factors on the basis of regression and factor analysis. Presents the results of empirical research on influencing factors the market value of machine-building enterprises of Kharkiv region. on the bas of regression analysis was identified the regularities of the relationship between market value and the value of intellectual capital, intellectual coefficient value VAIC, rate of return on intellectual capital, return on assets, return on equity. Identified key factors and their orientation to the market value of the firm.

На сучасному етапі глобалізації та інтернаціоналізації бізнесу важливого значення набуває такий інтегральний показник ефективності діяльності підприємства, як його вартість та дослідження чинників, що впливають на нього.

Серед наукових праць, у яких досліджуються теоретичні основи проблеми формування та оцінки вартості компаній, слід виокремити публікації таких вчених, як А. Дамодаран, Г.М. Десмонд, І. Івашковська, Т. Коупленд, Г. Мандл, О. Мендрул, Ф. Модільяні, М. Міллер, С. Маєрс, Т. Момот, А. Раппапорт та ін. Проте в цих роботах не досліджується, які саме фактори і в якій мірі впливають на вартість підприємства, що відповідає потребам сучасного менеджменту. Саме ці проблеми і визначили мету дослідження: вияв та аналіз факторів, що впливають на вартість суб'єкта підприємництва. Адже виявлення та дослідження факторів, що впливають на ринкову вартість промислового підприємства щодо її зростання, дозволить визначити напрями розвитку суб'єкта підприємництва.

На сучасному етапі розвитку економічної науки відсутня єдина думка щодо визначення сутності поняття вартість підприємства. В теорії і практиці розглядається багато видів вартості підприємства, які мають різне цільове призначення. Так, у світовій практиці використовується поняття «ринкова вартість фірми» (market value of firm), що кількісно визначається як добуток ціни простої акції корпорації на кількість акцій в обігу. Якщо проаналізувати сутність цього показника, то можна відзначити у випадку визначення вартості корпорації його тотожність ринковій вартості акціонерного капіталу (market value of equity). Набуло широкого вжитку і таке поняття вартості підприємства, як балансова (бухгалтерська) вартість (book value), яка визначається вартістю активів підприємства, зменшених на величину зобов'язань, а також на вартість привілейованих акцій і нематеріальних активів. Крім того, розрізняють вартість діючого підприємства як уже існуючого бізнесу без залучення на період оцінки інвестицій (working concern value), інвестиційну вартість (investment value), що є вартістю для персоніфікованого інвестора відповідно до цілей при здійсненні

інвестицій у бізнес, і прийнятих критеріїв оцінки, вартість відтворення, що визначається поточною вартістю витрат на створення (придбання) об'єкта в сучасних умовах на дату оцінки, вартість заміщення, відповідає вартості витрат на створення (придбання) об'єкта, подібного та рівноцінного до об'єкта оцінки на дату оцінки. У випадку банкрутства використовують поняття ліквідаційної вартості (liquidation value), яка визначається в процесі продажу окремих активів підприємства або підприємства як цілісного майнового комплексу [1, с. 138].

Крім того, у вітчизняних та міжнародних стандартах використовується такі терміни вартості підприємств або окремих активів, як справедлива (ринкова) вартість (ринкова вартість); ринкова вартість підприємства за існуючого використання (вартість у використанні); вартість діючого підприємства як цілісного майнового комплексу (вартість діючого підприємства); балансова вартість активів (балансова вартість); переоцінена вартість активів (переоцінена сума); інвестиційна вартість (інвестиційна вартість); ліквідаційна вартість (вартість за примусового продажу) та ін. [2, с. 21]. В рамках поставлених цілей нашого дослідження найбільш прийнятною і адекватною реальному економічному стану підприємства є ринкова вартість, що є результатом капіталізації і визначається, як добуток курсу акцій на їх кількість в обігу. Оцінка вартості таким методом відображає існування достатньо високого позитивного кореляційного зв'язку між ціною акцій і економічним станом підприємства. Завдяки такому взаємозв'язку акціонери та потенційні інвестори мають змогу оцінювати ефективність діяльності підприємства, порівнюючи зміну курсу його акцій з його динамікою за підприємствами цієї ж галузі або виду діяльності, з динамікою руху курсу акцій на фондовому ринку в цілому.

З точки зору сучасних економічних уявлень оцінка ринкової вартості підприємства може бути здійснена на базі врахування в структурі вартості таких складових, як фінансовий, речовий, інтелектуальний капітали та ринкові очікування [3]. При чому при переході від індустріального типу суспільства до інформаційного в умовах інформатизації та інтелектуалізації економіки поняття категорії "капітал" почало розширюватися і включати все нові елементи порівняно з класичними уявленнями, стала очевидною обмеженість використання підходу до дослідження капіталу як до такого, що знаходиться у фізичній формі, бо конкурентоспроможність і ринкові переваги сучасних підприємств більшою мірою забезпечуються використанням ресурсів, що ма-

ють нематеріальну природу (інтелектуальних, інформаційних, організаційних, соціальних). Під факторами вартості в даному дослідженні розумілась сукупність явищ і ресурсів зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства, що приймає участь у створенні нової вартості. При цьому в даному дослідженні зокрема досліджувалися фактори, що пов'язані з невідчутними активами суб'єкта підприємництва.

Для встановлення закономірності взаємозв'язку між ринковою вартістю підприємств Харківського регіону (Y) та факторами впливу на неї доцільно побудувати багатофакторну регресійну модель. При багатофакторному регресійному аналізі будується узагальнена регресійна модель, дійсна для всієї генеральної сукупності. Побудова багатофакторної регресійної моделі складалась з таких етапів: вибір та аналіз впливових факторів на ринкову вартість підприємств, яка вивчається; математико-статистичний аналіз факторів; вибір методу та побудова регресійної багатофакторної моделі; оцінка невідомих параметрів регресійної моделі; перевірка моделі на адекватність; розрахунок основних характеристик та побудова інтервалів довіри; аналіз отриманих результатів.

В даному дослідженні багатофакторна регресійна модель згенерована на статистичній інформаційній базі промислових підприємств машинобудування Харківського регіону в 2001–2009 рр. Як засіб проведення кореляційно-регресійного аналізу використовувався пакет прикладних програм – STATGRAPHICS PLUS for Win v.2.1. Отримана багатофакторна регресійна модель має наступний вид:

$$Y = 192 + 0,67 x_1 - 0,71 x_2 - 0,13 x_3 - 0,56 x_4 + 0,28 x_5,$$

де x_1 – вартість інтелектуального капіталу [4], x_2 – інтелектуальний коефіцієнт доданої вартості VAIC[5], x_3 – норма прибутку на інтелектуальний капітал, x_4 – рентабельність активів ROA, x_5 – рентабельність власного капіталу ROE.

Позитивно впливають на ринкову вартість підприємства тільки вартість інтелектуального капіталу (x_1), та рентабельність власного капіталу. Перевірка моделей на адекватність здійснювалась за допомогою F-критерія Фішера, а також перевірялась значимість параметрів за t-критерієм Ст'юдента, критерієм Дарбіна-Уотсона[6]. Відповідно до моделі коефіцієнт детермінації (у використуваному пакеті прикладних програм для статистичних обчислень

"STATGRAPHICS" – R-squared) та оцінений коефіцієнт детермінації (у використуваному пакеті прикладних програм для статистичних обчислень "STATGRAPHICS" – R-squared (adjusted for d.f.)) дорівнюють 83,27 % та 76,32 % відповідно. Тобто запропонована модель є адекватною і пояснює 76,32% варіації залежної змінної з інтервалом довіри в 99 %.

Визначити й описати фактори впливу на ринкову вартість підприємства можна на основі багатовимірного економіко-статистичного аналізу, який дозволяє вирішити складне завдання виділення реальних причинно-наслідкових зв'язків. Необхідність застосування математичної статистики для аналізу факторів впливу на ринкову вартість диктується тією обставиною, що жоден з економіко-статистичних показників не розглядається ні як причина, ні як наслідок зрушення в значенні ринкової вартості підприємства. Ці показники є лише поверхневим відображенням прихованих внутрішніх причин (факторів) впливу як системи. Виявлення та кількісний опис таких факторів можливо здійснити прийомами багатовимірного статистичного аналізу. Фактори є узагальненням зв'язків явищ і процесів, що спостерігаються. Вони приймають форму не простого економічного показника, а деякого їхнього сполучення. Факторний аналіз націлений на "стискання" інформації численних показників, які досліджуються, до невеликої кількості значимих величин. Але якщо вдається коротко описати великий масив чисел, то можна припустити, що при цьому розкрито деяку внутрішню об'єктивну закономірність, яка обумовила можливість такого інтегрального опису. У такий спосіб вирішується завдання пошуку об'єктивних закономірностей.

Перевага факторного аналізу в порівнянні з іншими традиційними прийомами аналізу полягає в тому, що він не вимагає розподілу змінних на залежні і незалежні, усі показники розглядаються як рівноправні. Це особливо важливо, коли причини явища не зрозумілі [7]. Використання факторного аналізу дозволить на базі великого набору вхідних показників, що характеризують явища і ресурси середовища підприємства, що приймають участь у створенні нової вартості на підприємствах Харківського регіону, виділити відносно невелику кількість узагальнених факторів їхнього впливу на ринкову вартість підприємства, яким може надаватися фінансово-економічна інтерпретація.

Для аналізу факторів впливу на ринкову вартість підприємств був оброблений статистичний матеріал за машинобудівними підприємствами

Харківського регіону за період з 2001 по 2009 рр. за річними показниками: ринкова вартість підприємства (x_1), вартість інтелектуального капіталу (x_2), рентабельність активів ROA (x_3), рентабельність власного капіталу ROE (x_4), вартість нематеріальних активів (x_5), інтелектуальний коефіцієнт доданої вартості VAIC (x_6), норма прибутку на інтелектуальний капітал (x_7), фондовіддача (x_8), фондоозброєність (x_9), середня заробітна плата персоналу (x_{10}), витрати на інформатизацію (x_{11}), витрати на НДДКР (x_{12}), доля працівників з вищою освітою (x_{13}), доля інноваційної продукції (x_{14}), матеріаломісткість продукції (x_{15}), рентабельність продукції (x_{16}), коефіцієнт забезпеченості власним капіталом (x_{17}), коефіцієнт забезпеченості позиковим капіталом (x_{18}).

Завдання виділення факторів впливу вирішувалось в середовищі пакета програм STATGRAPHICS PLUS for win v.5.1. (SGW), один з модулів якого реалізує виділення головних компонент, а потім факторів і їхнього обертання. Отримані результати моделювання можуть бути інтерпретовані економічно.

Аналіз структури першого фактора показує, що визначальними показниками, які досить об'єктивно інтерпретують його зміст (факторне навантаження показників більше 0,5), є: рентабельність активів ROA (x_3), інтелектуальний коефіцієнт доданої вартості VAIC (x_6), фондовіддача (x_8), доля працівників з вищою освітою (x_{13}), доля інноваційної продукції (x_{14}), коефіцієнт забезпеченості власним капіталом (x_{17}). Цей фактор показує позитивний вплив на всі показники, крім фондовіддачі.

Другий фактор утворився на основі чотирьох параметрів. Високі факторні навантаження мають такі показники: фондоозброєність (x_9), середня заробітна плата персоналу (x_{10}), рентабельність продукції (x_{16}), коефіцієнт забезпеченості позиковим капіталом (x_{18}). Причому тільки рентабельність продукції не впливає позитивно на ринкову вартість підприємств.

Третій фактор утворився на основі чотирьох параметрів: рентабельність власного капіталу ROE (x_4), норма прибутку на інтелектуальний капітал (x_7), фондовіддача (x_8), витрати на НДДКР (x_{12}).

Четвертий фактор утворився на основі трьох параметрів: ринкова вартість підприємства (x_1), вартість інтелектуального капіталу (x_2), вартість нематеріальних активів (x_5).

П'ятий фактор, що виділився в процесі обертання матриці навантажень головних компонент, відповідає вхідному показнику витрат на інформатизацію.

Крім того, у результаті аналізу була виявлена спрямованість факторів на ринкову вартість підприємства. Причому, тільки перший, другий, четвертий та п'ятий фактори позитивно впливають на ринкову вартість.

Таким чином в перебігу дослідження були виявлені фактори впливу на ринкову вартість підприємств машинобудування в Харківській області. Подальша розвідка представлених досліджень буде полягати в розробленні системи моніторингу факторів впливу та системи підтримки прийняття рішень щодо зростання ринкової вартості підприємства.

Список літератури: 1. Андрійчук Р. В. Обґрунтування вибору форми вияву вартості підприємства для оцінки ефективності виробництва. [Електронний ресурс] – Режим доступу: www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Andriychuk.pdf. 2. Мендрул О. Г. Управління вартістю підприємств. — К.: КНЕУ, 2002. — 272 с. 3. Фінанси підприємств: теоретико-методичне забезпечення формування та відтворення; за аг.ред. І.В.Журавльової. — Х.: вид. ХНЕУ, 2010. — 428 с.. 4. Климов С.М. Интеллектуальные ресурсы общества. — СПб.: ИВЭСЭП, Знание, 2002. — 200 с. 5. Maditinos D. The impact of intellectual capital on firms market value and financial performance /D.Maditinos, D. Chatzoudes, C.Tsairidis, G. Theriou //MIBES Transactions. — Vol 5. — Issue 1. — Spring. — 2011. — p. 6. Єгоршин О.О. Методи багатовимірного статистичного аналізу: Навч. посібник / О. О. Єгоршин, А. М. Зосімов, В. С. Пономаренко. — К.: ІЗМН, 1998. — 208 с. 7. Иберла К. Факторный анализ. — М.: Статистика, 1980. — 400 с.

Надійшла до редколегії 22.10.2011

УДК 330.45:519.8

О.О. ЗАМУЛА, канд. техн. наук, доцент, НТУ «ХПІ», Харків,
І.І. БАШКО, магістрант, НТУ «ХПІ», Харків,
О.В. БОРОВСЬКА, магістрант, НТУ «ХПІ», Харків

МЕТОДИКА ЗАПISУ ДЕЯКИХ УМОВ ЗАДАЧІ ВИБОРУ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

В статті розглянуто методику запису умов вибору інвестиційних проектів. Для запису умов звичайними нерівностями використовуються таблиці істинності та нормальні форми булевих функцій.

В статье рассмотрена методика записи условий выбора инвестиционных проектов. Для записи условий обычными неравенствами используются таблицы истинности и нормальные формы булевых функций.

In the article a notation technique of investment projects conditions selecting is considered. Truth tables and normal forms of Boolean functions for notation of conditions with inequalities are used.

Актуальність. При розгляді деяких економічних задач необхідно сформулювати кожне обмеження, що стосується вибору тієї чи іншої дії, у вигляді умови так, щоб уникнути подвійного її трактування. Для забезпечення однозначності відповідно до сформульованої умови кожна дія позначається як можлива чи немож-

лива за допомогою таблиць істинності, які використовуються в математичній логіці для запису логічних функцій. Після цього наступним кроком є перетворення табличного запису умови у логічну функцію у вигляді, наприклад, досконалої кон'юнктивної нормальної форми (ДКНФ) з подальшою її мінімізацією [1]. Проте, при моделюванні ситуацій з вибором інвестиційних проектів, які зводяться до задач лінійного програмування [2], важливо записувати кожну лінгвістичну зв'язку[3] як обмеження у вигляді звичайних нерівностей (рівнянь). Метою роботи є розробка методики, за якою можна адекватно записати деякі умови задачі вибору у вигляді нерівностей.

Постановка задачі. Нехай представлено на вибір n проектів. Необхідно обрати з них такі, що дозволять отримати найсприятливіший результат при заданих обмеженнях, вираз для якого записується у вигляді цільової функції. Відносно кожного проекту можливі лише дві дії: вибір або відхилення. Отже, поставимо у відповідність кожному з них свою бінарну (двійкову) змінну x_i , яка приймає лише два значення: 0- у випадку відхилення проекту, 1 – у випадку його вибору.

$$x_i = \begin{cases} 0, & \text{відхиляємо } i\text{-й проект} \\ 1, & \text{приймаємо } i\text{-й проект} \end{cases}, \quad (1)$$

Такі змінні називаються бінарними або двійковими [1,2].

Цільову функцію запишемо у найбільш загальному вигляді:

$$Z=f(x_1, x_2, \dots, x_n, y_1, y_2, \dots, y_m) \rightarrow \max (\min)$$

де x_i – двійкові змінні (1),

y_i – інші невідомі задачі.

Обмеження задачі умовно розіб'ємо на дві групи:

$$g(x_1, x_2, \dots, x_n, y_1, y_2, \dots, y_m) \leq 0 \quad (2')$$

$$q(x_1, x_2, \dots, x_n) \leq 0 \quad (2'')$$

У обмеження групи (2') входять будь-які змінні задачі. До групи (2'') входять лише змінні типу (1). Далі наведено деякі умови, що можуть накладатися на вибір інвестиційних проектів і які зводяться до обмеження (2''):

- А. Серед деяких p проектів не можна обрати більше (менше) k ($k < p \leq n$).
- В. Серед деяких p проектів необхідно обрати рівно k проектів ($k < p \leq n$).
- С. Необхідно з двох проектів П1 і П2 обрати лише один: або П1 або П2
- Д. Проект П1 не можна обирати, якщо не обирається проект П2
- Е. Проект П1 не можна обирати, якщо обирається проект П2
- Ф. Проект П1 необхідно обирати, якщо не обирається проект П2

Г. Проект П1 необхідно обирати, якщо обирається проект П2

Н. Реалізація хоча б одного проекту з однієї групи проектів виключає реалізацію проектів іншої групи і навпаки.

І. Проект П1 не можна обирати, якщо обирається хоча б один з проектів П2 і П3

Викладення основного матеріалу. Кожну з представлених умов можна представити у вигляді булевої функції [1], яка приймає значення «1» на деякому наборі значень змінних, якщо цей набір не суперечить умові задачі, і значення «0», якщо суперечить. Інший запис можливий у вигляді алгебраїчних виразів.

Умова А

При виборі проекту відповідна змінна дорівнює одиниці. Тому цю умову при обмеженні зверху і знизу відразу запишемо алгебраїчним виразом:

$$x_{i_1} + x_{i_2} + \dots + x_{i_p} \leq k \quad (3')$$

$$x_{i_1} + x_{i_2} + \dots + x_{i_p} \geq k \quad (3'')$$

де p – кількість проектів з яких необхідно обрати

$i_1, i_2, \dots, i_p$ номери проектів

k – максимальна кількість проектів, яку необхідно обрати.

Умова В запишеться аналогічно (3):

$$x_{i_1} + x_{i_2} + \dots + x_{i_p} = k \quad (4)$$

Умова С відповідає булевій функції антиеквіваленції (інші назви :виключна диз'юнкція, додавання за модулем 2)[1] і позначається як

$$f_C(x_1, x_2) = x_1 \oplus x_2. \quad (5)$$

$f_C = 0$, якщо значення однакові, $f_C = 1$, якщо різні.

Функція має лише 2 змінні. Кількість різних наборів значень змінних N знаходиться по формулі [1]:

$$N = 2^n \quad (6)$$

де n – кількість змінних у функції

Таблиця істинності для функції антиеквіваленції з двома змінними відповідно до (6) має 4 різні набори значень змінних і представлена в табл.1.

Таблиця 1. Таблиця істинності функції антиеквівалентності

№ набору	1	2	3	4
x_1	0	1	0	1
x_2	0	0	1	1
$f_C(x_1, x_2)$	0	1	1	0

Запишемо (4) при $p=2, k=1, i_1=1, i_2=2$

$$x_1 + x_2 = 1 \quad (7)$$

Доповнимо табл.1 рядком, в якому знаком у стовпчику для кожного окремого набору значень змінних запишемо «1», якщо умова (7) виконується, і «0» якщо вона не виконується

Таблиця 2. Співставлення булевої функції з алгебраїчним виразом

№ набору	1	2	3	4
x_1	0	1	0	1
x_2	0	0	1	1
$f_C(x_1, x_2)$	0	1	1	0
$x_1 + x_2 = 1$	0	1	1	0

Як видно з табл. 2 для всіх тих наборів значень змінних, на яких функція антиеквіваленції приймає значення 0, рівність (7) не виконується, а коли приймає протилежне значення (одиниця) рівність (7) виконується. Це означає, що відповідний для цієї логічної функції алгебраїчний вираз запишеться у вигляді (7).

Запишемо логічну функцію з табл. 1 у вигляді однієї з нормальних форм, наприклад, ДКНФ [1]:

$$f_C(x_1, x_2) = (x_1 \cup x_2) \cap (\overline{x_1} \cup \overline{x_2}) \quad (8)$$

де $\cup, \cap, \overline{}$ - операції диз'юнкції, кон'юнкції і заперечення, відповідно

Значення складових формули (8) на усіх наборах значень змінних наведено в табл. 3 [1]

Таблиця 3 – Таблиця істинності для штриха Шефера

№ набору	1	2	3	4
x_1	0	1	0	1
x_2	0	0	1	1
$x_1 \cup x_2$	0	1	1	1
$\overline{x_1}$	1	0	1	0
$\overline{x_2}$	1	1	0	0
$\overline{x_1} \cup \overline{x_2}$	1	1	1	0

Формула (8) набуває на наборах 1,4 значення «0», на наборах 2,3 значення «1» і є одним з записів функції антиеквіваленції (5).

Формула $x_1 \cup x_2$ хибна лише у випадку $x_1 = x_2 = 0$, при інших наборах значень аргументів вона істинна. Алгебраїчний вираз, що їй відповідає, має вигляд наступної нерівності:

$$x_1 + x_2 \geq 1 \quad (9)$$

Формула $(\overline{x_1} \cup \overline{x_2})$ хибна лише в тому випадку, коли $x_1 = x_2 = 1$. До складу цієї формули входить операція заперечення. Результатом цієї операції є зміна значення виразу на протилежний (0 на 1 і 1 на 0). Перетворення операції заперечення в алгебраїчний вираз відбувається так:

$$\overline{x_1} = 1 - x_1 \quad (10)$$

Нескладно перевірити, в т.ч. по табл. 3, що при врахуванні (10) алгебраїчний вираз формули $\overline{x_1} \cup \overline{x_2}$ матиме такий вигляд:

$$x_1 + x_2 \leq 1 \quad (11)$$

З урахуванням визначення операції кон'юнкції [1] вираз (8) можна записати у вигляді системи нерівностей (9) і (11)

$$\begin{cases} x_1 + x_2 \geq 1 \\ x_1 + x_2 \leq 1 \end{cases} \quad (12)$$

Ця система нерівностей є еквівалентною рівнянню (7).

Умова D.

Ця умова не виконується лише у тому випадку, якщо проект П1 обрано, а П2 ні. Інші рішення щодо вибору проектів не суперечать умові D. Їй відповідає логічна функція імплікація [1]:

$$f_D(x_1, x_2) = x_1 \rightarrow x_2 \quad (13')$$

Еквівалентну їй формулу можна записати за допомогою диз'юнкції і заперечення

$$f_D(x_1, x_2) = \overline{x_1} \cup x_2 \quad (13'')$$

За допомогою таблиці істинності неважко переконатися, що формулі (13) відповідає алгебраїчний вираз, що має вигляд наступної нерівності:

$$x_1 \leq x_2 \quad (14)$$

Умова E.

Ця умова не виконується лише у випадку якщо обрано обидва проекти. Їй відповідає логічна функція штрих Шеффера [1], яку можна представити диз'юнкцією заперечень двох змінних (див. другу частину формули (8)) а відповідний алгебраїчний вираз має вигляд (11)

Умова F.

Ця умова аналогічна умові A, згідно якій не можна обрати менше k проектів з p (при $k=1, p=n=2$). В умові не сказано що робити, якщо П2 обирається. Тут виходимо з того, що будь-який варіант не суперечить умові F. Але за допомогою таблиці істинності є можливість однозначного запису даної умови.

Умова G.

Якщо в умові D поміняти місцями П1 і П2, тоді у виразах (13) і (14) індекси також поміняються місцями. Це відповідає умові G.

Умова H.

Якщо в одній групі t проектів, а в іншій s , тоді умову можна представити таблицею істинності, в якій $t+s$ змінних і 2^{t+s} наборів значень змінних. Логічна функція набуватиме значення 1, якщо хоча б у одній з груп змінних усі їхні змінні набувають значення 0. Таких наборів буде $2^t + 2^s - 1$. Запишемо цю функцію у вигляді наступної ДКНФ

$$\begin{aligned} f(x_1, x_2, \dots, x_{t+s}) &= D_1 \cap D_2 \cap \dots \cap D_{2^{t+s}} \\ D_i &= x_1^{n_{i,1}} \cup x_2^{n_{i,2}} \cup \dots \cup x_{t+s}^{n_{i,t+s}} \\ x_j^{n_{i,j}} &= \begin{cases} \bar{x}_j, & n_{i,j} = 1 \\ x_j, & n_{i,j} = 0 \end{cases} \end{aligned} \quad (15)$$

де D_i – повна диз'юнкція на i -му наборі значень змінних [1]

$n_{i,j}$ значення j -ї змінної на i -му наборі значень змінних

Зауважимо, що повні диз'юнкції (15) існують лише для тих наборів значень змінних, на яких функція набуває значення 0, а їхня кількість

$$2^{t+s} - (2^t + 2^s - 1) \text{ або } (2^s - 1)(2^t - 1) \quad (16)$$

Використовуючи такий ж підхід до повних диз'юнкцій (15) як до диз'юнкцій у формулах (8), (13) алгебраїчні вирази для них запишуться так:

$$x_1^{n_{i,1}} + x_2^{n_{i,2}} + \dots + x_{t+s}^{n_{i,t+s}} \geq 1 \quad (17)$$

У (17) за необхідності використовується (10).

Умова I.

Розглянемо окремі випадки умови H.

Якщо в кожній групі по одному проекту, тоді маємо умову E.

Якщо в одній групі проект П1а в іншій П2 і П3 маємо умову I. Відповідно до формули (16) вона має три повні диз'юнкції. Запишемо таблицю істинності для цієї умови в табл.4.

Таблиця 4. Таблиця істинності для умови I

№ набору	1	2	3	4	5	6	7	8
x_1	0	1	0	1	0	1	0	1
x_2	0	0	1	1	0	0	1	1
x_3	0	0	0	0	1	1	1	1
$f_I(x_1, x_2)$	1	1	1	0	1	0	1	0

Маємо вираз для функції у ДКНФ відповідно до (15)

$$f_I(x_1, x_2, x_3) = D_1 \cap D_2 \cap D_3$$

$$D_1 = \bar{x}_1 \cup \bar{x}_2 \cup x_3; D_2 = \bar{x}_1 \cup x_2 \cup \bar{x}_3; D_3 = \bar{x}_1 \cup \bar{x}_2 \cup \bar{x}_3 \quad (18)$$

Кожна з повних диз'юнкцій (18) може бути записана алгебраїчним виразом з урахуванням (10) у вигляді нерівностей (17), а вся умова I у вигляді системи:

$$\begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 \leq 1; \\ x_1 - x_2 + x_3 \leq 1; \\ x_1 + x_2 + x_3 \leq 2 \end{cases} \quad (19)$$

На наборах значень, на яких $f_I=1$, кожна з нерівностей системи (19) виконується; на наборах значень, на яких $f_I=0$, як мінімум одна з нерівностей (19) не виконується. Таким чином система (19) повністю відповідає ДКНФ (18).

Для запису функції (15) компактнішою формулою існують способи мінімізації ДКНФ [1]. Так само можна спростити систему нерівностей, отриману за допомогою перетворень (17). Легко перевірити за допомогою табл.4, що наступна система є еквівалентною (19)

$$\begin{cases} x_1 + x_2 \leq 1; \\ x_1 + x_3 \leq 1 \end{cases} \quad (20)$$

У загальному випадку умова H запишеться системою, що складається з нерівностей

$$x_i + x_j \leq 1 \quad (21)$$

де x_i – змінні першої групи проектів ($i=1..t$)

x_j – змінні другої групи проектів ($j=t+1..t+s$)

Кількість таких нерівностей у системі дорівнює $t \cdot s$. Для випадку I кількість таких рівнянь дорівнює $1 \cdot 2=2$, тоді як система (19) складається з трьох нерівностей. Якщо у одній групі буде, наприклад, 3 проекти а в іншій 2, тоді нерівностей (21) в системі буде $3 \cdot 2=6$, тоді як кількість нерівностей виду (17) по формулі (16) буде 21, що більше ніж утричі.

Висновки. Використання таблиць істинності дозволить однозначно записати умову задачі. Зроблений на її основі запис умови у вигляді досконалої кон'юнктивної нормальної форми дозволить в подальшому записати обмеження задачі у вигляді звичних алгебраїчних нерівностей. При цьому для скорочення часу обчислень кількість обмежень в системі має бути мінімально можливою. У подальшому для задач вибору інвестиційних проектів необхідне створення переліку типових умов та відповідних їм систем нерівностей.

Список літератури: 1. Сигорский В.П. Математический аппарат инженера. –К.:Техніка, 1975. -768 с. 2. Hilier F.S., Lieberman G.J. Introduction to operations research. - McGraw-Hill. 7th Ed., 2001. – 1214 p. 3. Є.Федорчук, О.Кім, Л.Кім. Моделювання процесу прийняття рішень для оцінки конкурентоздатності // Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології. – 2008. – №5. – с.134-140.

Надійшла до редколегії 18.10.2011

УДК 330.341.1

А.С. ЗАХАРЧЕНКОВ, канд. экон. наук, доцент, НБУ «ХПИ», Харьков

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ КАК ИНФОРМАЦИОННАЯ ОС- НОВА ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ПРОБЛЕМНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В статье рассматриваются основные преимущества проведения технологического аудита для выявления наиболее эффективных путей преобразования проблемного предприятия.

У статті розглядаються основні переваги проведення технологічного аудиту для виявлення найбільш ефективних шляхів перетворення проблемного підприємства.

The article reviews the main advantages of technology audit to determine the most effective ways to transform problem enterprises.

Проблемность предприятия – это, как известно, прежде всего следствие непонимания менеджментом места предприятия на рынке; стратегии (миссии предприятия), связанной с реалиями рынка и его развитием; способов разрешения проблемных вопросов.

Там, где задачи конкурентоспособности предприятий решаются профессионально, менеджмент исходит из того, что любая санация предприятия в широком смысле, всегда контекстуальна, по крайней мере, в трех аспектах:

1. Новое преобразование (реструктуризация) осуществляется путем расширения и пересмотра предыдущих подходов к инновациям.

2. Новые идеи и подходы в части достижения поставленных целей обретают смысл, когда они выстраиваются в определенную систему взаимоотношений и процедур.

3. Функционирование инновационных преобразований становится эффективным, когда оно происходит в ситуациях, которые позволяют применять определенные зарекомендовавшие себя известные и принципиально новые методы, в том числе нетривиальные подходы для решения конкретных задач.

Оценка проблемности предприятия обычно строится на системе показателей, которая должна быть как можно более интегрированной, охватывать как можно больше ресурсов, используемых на производстве, учитывая их взаимозаменяемость на перспективной основе.

Дальнейшее развитие предприятия и увеличение его конкурентоспособности невозможно без привлечения новых технологий, и преобразований всех структур предприятия для успешной работы на локальных и глобальных рынках.

Для проведения инновационного преобразования производства обычно рассматриваются два варианта инновационных стратегий, приводящие к изменению производственно-технологической базы предприятия:

1) локальное улучшение отдельных участков производственно-технологических цепей (аддитивное накопление эффективности в производстве);

2) сбалансированное улучшение характеристик производственно-технологической структуры предприятия, снижающее разрыв между технологическими уровнями различных производственно-технологических цепей (мультипликативное накопление эффективности в производстве).

Для практической деятельности в части проведения инновационных преобразований в рамках проводимой санации производственной базы предприятия необходимо иметь способы обоснования и оценки влияния инноваций на его экономическую динамику. Наиболее эффективным в этом отношении нам представляется использование форм и методов технологического аудита.

Технологический аудит является начальным этапом сбора и предварительной обработки функциональной и организационно-технологической совокупности информации для интеллектуального осмысления цели и основных задач проведения инновационных преобразований на основе технологической санации¹. По существу, этот этап представляет собой системный комплекс диаг-

¹ Под технологической санацией в данном контексте понимается преобразование на принципиально новой технологической основе производственно-технической базы предприятия и соответствующих организационно-производственных отношений.

ностических и контрольных мероприятий, определяющий технический и технологический уровень эффективности функционирования производственно-технологической базы предприятия. Он необходим для понимания и учета топ-менеджментом предприятия актуальных и перспективных требований конкурентной среды.

Технологический аудит – это также и проверка адекватности используемой для проведения производственной деятельности информации, как основы формирования рыночной ниши предприятия, организационных и функциональных вопросов взаимодействия отдельных технологических процессов и подразделений. Исходный пункт технологического аудита – диагностика текущего состояния производственно-технологической базы предприятия, оценка соответствия технологически saniруемого предприятия требованиям рыночной ситуации, выявление упущенных выгод и выработка начальных рекомендаций относительно направлений последующих инновационных преобразований.

Объектами критического анализа, при проведении технологического аудита, должны быть:

- используемые технологии;
- состояние оборудования;
- организация производственного процесса и эффективность его системы управления;
- эффективность логистической подсистемы и системы управления вспомогательными процессами;
- осуществление управления процессом и самой организацией технического контроля выпускаемой продукции.

Источниками информации в процессе проведения технологического аудита являются:

внутренняя документация ОГК, ОГТ, ОГМ, ОТК, ОМТС и других служб имеющих и способных иметь непосредственное отношение к производственно-технологической деятельности;

углубленные персональные интервью с топ-менеджментом предприятия, руководством и персоналом инженерных и производственных служб.

При этом следует иметь в виду, что только сравнительно небольшое число менеджеров среднего звена обладает достаточно широким систематизированным образованием и необходимой подготовкой в области решения задач

технологического аудита. Основная масса работающих на проблемных предприятиях управленцев лишь теоретически знакома с основами общей цепочки технологических процессов, используемых на предприятии, их уровнем и возможностями, но отнюдь не их эффективностью с точки зрения общей конкурентоспособности в условиях рыночной экономики.

Стандартные инструменты технологического аудита очень часто рассматриваются ими как некий отвлеченный процесс, имеющий конечной целью затронуть в итоге их личные интересы в ближайшем будущем.

Именно поэтому основной упор при формировании групп для проведения технологического аудита следует делать на привлечении экспертов со стороны из числа наиболее квалифицированных и компетентных специалистов.

Конкретным результатом технологического аудита являются: краткая, но достаточно обоснованная характеристика производственно-технологической основы предприятия, его системы управления и информационной базы, а также обоснованная характеристика системы снабжения и кооперации.

Технологический аудит можно также определить как целевой анализ и обработку данных функциональной, межфункциональной и производственно-технической совокупности информации. Сама по себе она не может стать достаточной основой соответствующих выводов для проведения инновационных преобразований и проведение технологической санации без глубокого, всестороннего рассмотрения межфункционального взаимодействия технологических цепочек внутри предприятия. Это не всегда возможно при сложившихся структурных схемах большинства проблемных предприятий и требует определенного времени и усилий для преодоления внутреннего сопротивления отдельных руководителей, а также для параллельной структурной перестройки управления в целом.

В принципе, технологический аудит можно разделить на две основные части:

Стратегический технологический аудит, представляющий по сути своей, постоянный и разносторонний процесс сбора и анализа информации, направленной на поиск концептуальных подходов для проведения инновационных преобразований производственно-технологической базы предприятия.

Стратегический технологический аудит обеспечивает формирование условий для поиска новых, в том числе и нестандартных решений (уход от непер-

спективных технологий, переход на новые технологии с использованием реинжиниринговых подходов, изменение приоритетности использования уже имеющихся перспективных технологий и т.п.).

Тактический технологический аудит является формой анализа производственно-технологической базы на основе имеющихся в распоряжении предприятия информационных инструментов (номенклатура продукции, цены, себестоимость продукции, работ и услуг, технологии выполнения их, организация работ, управление процессами и т.п.) для последующего проведения отдельных целевых процедур брейнсторминга, таких как функционально-стоимостной анализ выпускаемой продукции, оценка эффективности некоторых локальных предложений и т.п.

Поскольку технологический аудит это процесс или функция внутри инновационно преобразовываемого предприятия, то, как и любой процесс, он требует управления на основе разделения важнейших функций. В этом контексте общий процесс технологического аудита можно разделить на несколько функций в соответствии с основными элементами управленческого цикла.

Планирование установка целей и разработка плановых заданий по их достижению в заданное время. При этом цели должны быть реалистичны, обоснованы и четко распределены между группами исполнителей, а задания совершенно конкретны. Например:

- выяснить какие процессы и процедуры происходят или имеют место на объекте задания (цех, участок, служба, подразделение);
- проанализировать как они регулируются и управляются;
- изучить от каких факторов и влияний зависит результат;
- определить какая должна быть реакция управленцев, мнение непосредственных исполнителей и т.п.

Организация подбор и группировка исполнителей заданий соответствующей квалификацией и обеспечение необходимых условий для достижения целей. Персонал исполнителей предварительно должен быть обеспечен детальными инструкциями по выполнению отдельных видов аналитических оценок связанных с последующим проведением технологической санации предприятия.

Руководство процессом технологического аудита, влияние на действия исполнителей в направлении достижения целей анализа и получения достоверных данных.

Контроль – проверка деятельности персонала групп в рамках установленного алгоритма действий и выполнения инструкций для принятия мер по уменьшению отклонений от них.

Коррекция (регулирование) при необходимости (т.е. при появлении непреодолимых трудностей в реализации алгоритма действий исполнителей) изменения целей либо условий их достижения.

В общем контексте использование результатов технологического аудита для организации и руководства процессом инновационных преобразований производственно-технологической базы предприятия состоит:

- в определении целей, концептуальных решений преобразования производства основных задач и способов проведения технологической санации;
- в формировании на этой основе плана проведения наиболее важных работ, объемов, и сроков их выполнения;
- в принятии решений, которые позволяют выполнять работы согласно общему плану проведения технологической санации в заданные сроки, не выходя за рамки определенного для этих целей бюджета.

Формирование на основе материалов технологического аудита самого плана технологической санации, как правило, является стратегической задачей и выделяется как отдельное мероприятие, находящееся под постоянным контролем топ-менеджмента предприятия.

Выполнение конкретных плановых заданий и их коррекцию на основе контроля обычно относят к оперативному управлению в режиме «on-line», основные операции которого имеющие универсальный характер, рассматриваются в [1].

Очевидно, что план технологического аудита, как составная часть мероприятий общего процесса проведения радикальных изменений в деятельности предприятия, является основным инструментом стратегического управления, который позволяет оценить общие объемы и характер работы связанной с инновационным преобразованием производства, сравнить основные прогнозируемые показатели с реально получаемыми. Все эти функции и мероприятия по технологическому аудиту находятся исключительно в компетенции руководителя предприятия и топ-управленцев, осуществляющих проведение технологи-

ческой санации. В поле их особого внимания должен быть анализ причин расхождения ожидаемых и реальных результатов проводимых инновационных преобразований. Основным инструментом в этом вопросе является проведение факторного анализа причин, вызвавших необходимость оперативного вмешательства в процесс технологической санации, а точнее определение источника причин и оценка адекватности принятых мер. Разного рода отклонения в рамках конкретного подразделения дают представление об эффективности его деятельности для определения основного направления инновационных преобразований.

В процессе проводимого для разработки общего проекта технологической санации предприятия технологического аудита необходимое внимание должно быть уделено также видам и удельному весу затрат, которые не связаны с основной производственной деятельностью, т.е. с непроизводственными затратами:

- перерасход сырья, материалов, комплектующих и т.д. в процессе производства, хранения, транспортировки;
- перерасход энергии и топливных ресурсов на производственные и непроизводственные нужды;
- перерасход денежных средств при приобретении сырья, материалов, комплектующих, энергии.

Эти сведения в процессе проведения технологического аудита могут быть получены на основе анализа данных по результатам работы предприятия в настоящем и предыдущих отчетных периодах.

Для примера рассмотрим в общих чертах основные процедуры технологического аудита производственной базы предприятия. Очевидно, что первым шагом в решении этой задачи должен быть анализ физического и морального износа основных производственных фондов, т.е. выделение групп технического оборудования до 5 лет, до 10 лет, до 15 лет и выше. Далее, из этих групп выделяется оборудование для выпуска продукции предприятия (включая номенклатуру перспективных изделий, подготавливаемых к выпуску), обеспечивающего 80-90% его (предприятия) сбытовой деятельности.

Уже на этом этапе технологического аудита опытным экспертам достаточно аналитических данных для оценки общей картины состояния технического парка производственно-технологической базы предприятия. Если к этим данным добавить анализ основных временных составляющих структуры производственного цикла изготовления этой номенклатуры продукции, оценку уров-

ня механизации, автоматизации, использования информационных технологий и сопоставить все это с современным уровнем конкурентоспособных предприятий, а также трендом ожидаемых или возможных тенденций изменения рыночной конъюнктуры, то необходимость проведения радикальных технологических изменений на основе реинжинирингового подхода может стать очевидной. Очевидным также является и то, что основным рычагом инновационных преобразований может быть только интеллектуальный инструментарий, опирающийся на современные технологические достижения и уже апробированные зарубежные и отечественные методы и опыт достижения конкурентоспособности предприятия. Одним из показателей эффективности производственного механизма является оценка в рамках технологического аудита системы управления качеством как подтверждение способности предприятия обеспечить высокие кондиции выпускаемой производством продукции. Процедура такой оценки является многокомпонентной, поскольку предусматривает не только технологический аудит, но и анализ различных видов управленческой, производственной и сбытовой деятельности. Так, например, основными компонентами аудита качества системы управления являются: аудит подсистемы развития предприятия, аудит качества условий труда, аудит качества подсистемы управления персоналом, аудит подсистемы подготовки и повышения квалификации кадров, аудит подсистемы планирования и учета, аудит информационной системы в целом. И это далеко не все материалы, необходимые для последующего проведения процедуры брейнсторминга ее участниками. Немаловажное значение для ожидаемых результатов имеют и такие данные, как оценка качества инженерной техдокументации, аудит качества НИОКР предприятия, аудит подсистемы тестирования разработок на этапе НИОКР и т.п. Наряду с технологическим аудитом важную роль на этапе брейнсторминга могут сыграть данные аудита подсистемы подготовки производства и качества производственных процессов, которые, помимо аудита качества производственной документации, включают материалы аудита качества производственной и экологической среды, качества действующих на предприятии технологических процессов, тестового оборудования, качества используемых материалов, аудит системы превентивных действий контроля качества и т.д.

Для проведения процедуры брейнсторминга в отношении логистического реинжиниринга важное значение имеют данные всестороннего аудита системы закупок (снабжения), т.е. аудита системы взаимоотношений с поставщиками,

системы хранения материальных ценностей, системы сертификации поступающих на предприятие материалов, упаковки и т.п.

Принимаемые на основе брейнсторминга предварительные решения и рекомендации экспертов должны быть положены в основу детально прорабатываемого бизнес-плана по проведения технологической санации конкретного производства, который в свою очередь, должен быть объектом не менее детального анализа со стороны топ-менеджмента предприятия, инвесторов и кредиторов.

Список литературы: 1. Ивин Л.Н. Инновационная экономика: монография / Л.Н.Ивин, В.М. Куклин, А.С. Захарченков и др.: под редакцией Л.Л.Товажнянского. – Х.; ИздОво «Едена», 2010. – 716 с.

Надійшла до редколегії 26.11.2011

УДК 330.341.1

И.А. КАБАНЕЦ, ст. преподаватель, НТУ «ХПИ», Харьков

ВЗАИМОСВЯЗЬ ШАГА КОНТРОЛЯ ПРОИЗВОДСТВА С ДЛИТЕЛЬНОСТЬЮ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПРИ ОСВОЕНИИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА

Проведен анализ особенностей взаимосвязи шага контроля производства с длительностью процесса освоения инновационного проекта в условиях эквифинального управления.

Проведено аналіз особливостей взаємозв'язку ходу контролю виробництва із тривалістю процесу освоєння інноваційного проекту в умовах еквівінального управління.

The analysis is made of the peculiarities of interconnection of the step of control of the production of process of realization of the innovative project based on the equifinal management

Постановка проблемы. В условиях производства промышленных предприятий, решающих задачу инновационных преобразований, представляется очевидной и не требующей особых пояснений необходимость выяснения взаимосвязи шага контроля с длительностью процесса выполнения основных организационных и технологических операций по реализации инновационного проекта, а также влияния на эту взаимосвязь уровня иерархии управления (производственный участок, цех, предприятие). Получаемые при этом результаты позволяют существенно повысить эффективность управления на основе принципа эквифинальности и более рационально использовать имеющиеся технические средства и материальные возможности [1, 2].

Анализ последних исследований. Основной тенденцией в сложившейся на предприятиях практике организации контроля выполняемых работ и сбора

необходимой информации является выбор момента времени t_1 относительно исходной временной точки t_0 (начало этапа работ производственного процесса выполнения сложной технологической операции или момент предшествующего контроля), который по предварительной оценке должен совпадать с моментом предполагаемого (планируемого) окончания этапа работ или технологической операции, то есть $\Delta t_i = t_1 - t_0 = \Delta D_{u_i}$.

В этом случае $A_{\Delta t_i}^{фак}(t) = A_{\Delta D_{u_i}}^{пл}(t)$ и получаемая информация обеспечивает необходимую эффективность дальнейшего управления ходом реализации инновационного проекта [3, 4].

Однако, в процессе освоения проектов в силу ряда причин, фактическая длительность выполнения основных работ чаще всего не совпадает с планируемой и поэтому практический интерес, с точки зрения решения задачи повышения эффективности управления, представляет случай $\Delta t_i > \Delta D_{u_i}$ и $\Delta t_i < \Delta D_{u_i}$ [5].

В первом случае снижается оперативность, а следовательно, и эффективность решения задач корректировки и регулирования хода работ, особенно связанных с перераспределением освободившихся мощностей и ресурсов, поскольку оперативно принимаемые на нижестоящем уровне решения могут не совпадать с общей стратегией управления вышестоящего уровня.

Во втором случае $A_{\Delta t_i}^{фак}(t) = m_{\Delta t_i} \left[A^{пл}(t)_{t=t_i} \right] = \int_0^{\Delta t_i} v_{пл}(t) dt$, достоверность оценки которой может оказать существенное влияние на общую эффективность прогноза последующего развития ситуации, связанной с реализацией проекта.

Поэтому установление в теоретическом плане корреляционных зависимостей между Δt_i и ΔD_{u_i} представляет несомненный практический интерес.

Постановка задачи. Целью статьи является анализ взаимосвязи шага контроля работ с длительностью процесса освоения инновационного проекта в условиях управления, основанного на использовании известного закона необходимого разнообразия (принципа Эшби [6]).

Изложение основного материала исследования. При несовпадении длительности процесса выполнения работ по проекту с планируемой, то есть при окончании ΔD_{u_i} в любой случайный момент времени t относительно t_0 , задачей, решение которой позволит принять лучший вариант шага контроля,

является установление корреляционной взаимосвязи между случайными значениями $A_{\Delta t_i \in [0, t_1 - t_0]}^{\text{фак}}$ и $A_{\Delta t_i \in [0, t_2 - t_0]}^{\text{фак}}$, где t_1 и t_2 случайные моменты времени контроля процесса выполнения работ относительно исходной временной точки отсчета t_0 , обусловленные несовпадением шага контроля с длительностью этапа технологической операции, причем $t_1 - t_0 < \Delta D_{\text{и}}^{\text{нл}} < t_2 - t_0$.

Степень связи между значениями $A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}(t_1)$ и $A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}(t_2)$ будет характеризоваться автокорреляционной функцией функций, характеризующих шаг контроля как случайную величину, то есть:

$$R_{A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}, A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}}(t_1, t_2) = M \left[A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}(t_1) - m_{A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}}(t_1) \right] \left[A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}(t_2) - m_{A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}}(t_2) \right],$$

где M - знак операции математического ожидания, а $m_{A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}}(t)$ - математическое ожидание величины $A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}(t)$.

Апостериорные статистические данные по инновационным проектам, принятым в качестве аналогов, обычно позволяют определить совместную плотность вероятности $p[A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}(t_1), A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}(t_2)]$ случайных величин $A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}(t_1)$ и $A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}(t_2)$, что дает возможность выразить автокорреляционную функцию через двумерный дифференциальный закон распределения

$$R_{A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}, A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}}(t_1, t_2) = \int_{-\infty}^{\infty} \int_{-\infty}^{\infty} \left[A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}(t_1) - m_{A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}}(t_1) \right] \left[A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}(t_2) - m_{A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}}(t_2) \right] p[A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}(t_1), A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}(t_2)] dA_{\Delta t_i}^{\text{фак}}(t_1) dA_{\Delta t_i}^{\text{фак}}(t_2)$$

и по величине ее судить о степени влияния несовпадения момента контроля с моментом фактического окончания работ по реализации проекта на эффективность информационного обеспечения процессов управления с целью последующей корректировки шага контроля процесса освоения инновационных преобразований на предприятии.

В практических расчетах лучше использовать нормированную автокорреляционную функцию вида:

$$R_{A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}, A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}}(t_1, t_2) = \frac{R_{A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}, A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}}(t_1, t_2)}{\sqrt{R_{A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}, A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}}(t_1, t_1) R_{A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}, A_{\Delta t_i}^{\text{фак}}}(t_2, t_2)}}$$

Назовем условной информацией при $\Delta t_i \neq \Delta D_{\text{и}}^{\text{нл}}$ ожидаемое выполнение планового задания по реализации проекта, то есть величину $m_{\Delta t_i}(A_{\Delta D_{\text{и}}^{\text{нл}}})$. Мини-

мальная величина отклонения $A_{\Delta t_i}^{фак}$ от $A_{\Delta D_{u_i}}^{фак}$ в этом случае будет являться критерием оптимальности выбранного шага контроля.

В реальной ситуации при возникновении различных неопределенностей, обусловленных разными причинами, расчетная длительность выполнения работ изменяется и тогда для руководителя получение условной информации при $\Delta t_i = const$ является равновероятным для всех контролируемых этапов и конкретных работ по проекту и определяется соотношением между Δt_i и ΔD_{u_i} , то есть

$$p\left(A_{\Delta t_1}^{фак} \wedge A_{\Delta t_2}^{фак}\right) = p\left(A_{\Delta t_1}^{фак}\right)p\left(A_{\Delta t_2}^{фак}\right),$$

а получение конкретной информации будет равносильно случайному выбору, поскольку определяется вероятностью.

$$p\left(A_{\Delta t_1}^{фак} \vee A_{\Delta t_2}^{фак}\right) = 1 - \left[1 - p\left(A_{\Delta t_1}^{фак}\right)\right]\left[1 - p\left(A_{\Delta t_2}^{фак}\right)\right].$$

Определение величины такой вероятности для решения вопроса о выборе необходимого шага контроля возможно на основе предварительной оценки вероятности неизменности установленной плановой длительности процесса выполнения работ, по крайней мере, для m из N видов запланированных к внедрению инновационных проектов с длительностью выполнения организационных или технологических операций ΔD_{u_i} практически равной Δt_i .

Объем информации о фактическом состоянии работ, используемой для оперативного управления, зависит от частоты создания (возникновения) сообщений в точках контроля и самым непосредственным образом связан со смыслом и важностью передаваемого сообщения.

И если для случая $\Delta t_i < \Delta D_{u_i}$ при некотором допущении объем информации, выраженной математическим ожиданием величины является приемлемым, то для случая $\Delta t_i \gg \Delta D_{u_i}$ ($\Delta t_i > n \Delta D_{u_i}$), где $n=1,2,3,\dots$ в условиях достаточно сложного производства возникает степень неопределенности, связанная не только с определением объема выполненных работ, но и с конкретизацией осваиваемых инновационных проектов. В следствии этого возникает необходимость перехода к некоторой мере информации, характеризующей как состояние работ, так и непосредственно сами проекты.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. На основе рассмотрения корреляции шага контроля работ с длительностью процесса освоения инновационных проектов можно сделать некоторые выводы, позволяющие перейти к вопросу определения шага контроля:

1. При неизменной скорости работы исполнителей объем выполнения планового задания по освоению инновационного проекта (A_{ij}) обусловлен не только длительностью процесса освоения, но и в значительной степени непосредственно подвержен влиянию различных факторов, которые являются причиной возникновения всякого рода неопределенностей, снижающих эффективность выполнения работ и эффективность управления этим процессом.

2. С этой точки зрения, наибольшую информацию может дать рассмотрение результатов факторного воздействия на функцию $a_i(t)_{t \in [0, \Delta D u_i]}$, коррелятивную связанную через скорость выполнения работ, как это было показано выше, с длительностью процесса освоения инновационного проекта.

В основу выбора функции $a_i(t)_{t \in [0, \Delta D u_i]}$ в качестве объекта изучения факторного воздействия на процесс освоения инновационных проектов положены следующие соображения:

- скорость выполнения работ и длительность процесса освоения являются основными определяющими параметрами любого процесса и любые изменения этих параметров при воздействии факторов так или иначе приводят к изменению значения функции $a_i(t)_{t \in [0, \Delta D u_i]}$;

- все другие параметры процесса выполнения работ при освоении инновационных проектов (скорость работы производства, эффективность использования оборудования, финансовых и материальных ресурсов, потери рабочего времени и так далее) в определенной степени так или иначе связаны с длительностью процесса реализации инновационного проекта, то есть, также, в принципе, могут характеризоваться функцией $a_i(t)_{t \in [0, \Delta D u_i]}$.

Список литературы: 1. *Ивин Л.Н.* Управление производственным процессом освоения новой техники.: Обзор.-М.: НИИМАШ, 1982,- 67с. 2. *Трифилова А.А.* Управление инновационным развитием предприятия: Моногр.-М.: Финансы и статистика, 2003г.-175с. 3. *Лепя Н.Н.* Моделирование процессов управления развитием промышленных: Монография/ Н.Н. Лепя, Р.Н.Лепя, А.И.Пушкарь; НАН Украины, Институт экономики промышленности Донецк: Юго-Восток, 2005.-347с. 4. *Організація та управління інноваційною діяльністю.: Підручник/за ред. проф. Перерва П.Г., проф. Механовича С.А., проф. Погорєлова М.І.-Харків НТУ "ХПІ", 2008-1025с.* 5. *Водачек Л.* Стратегия управления иннова-

цями на підприємстві: Сокр.:пер. со словац./Л.Водачек, О. Водачкова.-М.: Экономика, 1989.-167 с.
6. Эшби У.Р. Введение в кибернетику. Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1956, – 298с.

Надійшла до редколегії 17.11.2011

УДК 330.131.7

О.В. КОРЕЦЬКА, ст. викладач, НТУ «ХПІ», Харків

ВИЗНАЧЕННЯ, КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ВАЛЮТНИМИ РИЗИКАМИ

У роботі проведено дослідження сутності поняття «валютний ризик» та наведені основні його види. Проведено обґрунтування необхідності управління валютними ризиками і розглянуті основні методи управління валютним ризиком.

В работе проведено исследование сущности понятия «валютный риск» и приведены основные его виды. Проведено обоснование необходимости управления валютными рисками и рассмотрены основные методы управления валютным риском.

A study of essence of concept «currency risk» is in-process undertaken and his basic kinds over are brought. The ground of necessity of management currency risks and considered basic methods of management a currency risk are conducted.

Діяльність підприємств в умовах ринкової економіки протікає під впливом факторів невизначеності і спричиненого нею ризику, внаслідок чого фактичні результати конкретного рішення або виду діяльності можуть відхилятися від запланованих. Ризик існує об'єктивно, незалежно від того, враховують його чи ні, і проявляється як зниження доходів, перевищення витрат, зниження рентабельності тощо. Ігнорування ризику або ж його неналежне урахування швидко приводить підприємство до збитків і банкрутства, тому раціональна поведінка його керівництва і провідних фахівців передбачає аналіз ризику, обов'язкове його урахування у прийнятих рішеннях і розробку заходів, спрямованих на його запобігання, зниження або компенсацію. Тому актуальність цієї теми не викликає сумнівів і багато вчених присвятили їй свої роботи та дослідження.

Значний внесок у теорію економічного ризику зробили зарубіжні економісти Дж. М. Кейнс, Г. Марковіц, А. Маршалл, Ф. Найт, А. Пігу, Ж.-Б. Сей, У. Сеніор, А. Сміт, Г. фон Тюнен, Й. Шумпетер, В. Шарп та ін.

Серед вітчизняних вчених, предметом досліджень яких є аналіз ризиків і методи його зниження, слід відзначити роботи таких вчених, як П. Верченко, В. Вітлінський, О. Герасименко, В. Геєць, М. Гуровський, І. Івченко, А. Камінський, В. Михайленко, С. Наконечний, Т. Пепеляєва, М. Самознаєв,

В. Ситник, М. Скрипниченко, І. Ткаченко, О. Устинко, В. Федоренко, О. Ястремський та інші.

Але, не зважаючи на багату кількість робіт присвячених визначенню, класифікації та управління ризиками економічної діяльності підприємств в економічній літературі ц досі не існує загальновизнаних визначень типів валютного ризику.

У світі не існує єдиної грошової одиниці в якій би виражались всі грошові операції, тому в різних країнах вони виражаються у різних валютах. В зв'язку з цим для проведення розрахунків між національними грошовими одиницями країн встановлюється відношення, яке називається валютним курсом. Головним чинником валютних ризиків є коротко- та довгострокові коливання обмінних курсів, що залежать від попиту й пропозиції валюти на національних і міжнародних валютних ринках. У довгостроковому періоді валютний ризик виникає із-за загального економічного стану країни, рівня виробництва, збалансованості основних макроекономічних показників, обсягів зовнішньої торгівлі та іншого, а в короткостроковому – збалансованість окремих ринків і загальний стан ринкового й конкурентного середовища.

Під валютним ризиком розуміють ризик потенційних збитків від зміни валютних курсів. Розрізняють операційний (конверсійний, готівковий) трансляційний (бухгалтерський, розрахунковий) та економічний валютні ризики. В економічній літературі не існує загальновизнаних визначень цих типів ризиків, особливо це стосується економічного валютного ризику.

Операційний (конверсійний, готівковий) валютний ризик визначають як можливість неотримання прибутку в результаті впливу зміни валютного курсу на грошові потоки.

Трансляційний (бухгалтерський, розрахунковий) валютний ризик виникає у разі невідповідності між активами та пасивами, вираженими у різних іноземних валютах.

Економічний валютний ризик визначають як можливість несприятливого впливу зміни валютного курсу на економічний стан організації, наприклад, можливість зменшення об'єму товарообігу або зміни цін компанії на чинники виробництва і готову продукцію в порівнянні з іншими цінами на внутрішньому ринку.

Неврахування валютних ризиків може призвести до значних збитків.

Управління валютним ризиком передбачає ретельний аналіз і оцінку можливих збитків і інших наслідків та розробку та вибір конкретного методу запобігання ризику. Управління валютним ризиком завжди полягає у виборі одної з декількох альтернативних стратегій.

Українські підприємства найчастіше використовують два методи зниження валютного ризику при здійсненні зовнішньоекономічної діяльності: правильний вибір валюти і регулювання валютної позиції по контрактам.

Метод правильного вибору валюти ціни зовнішньоекономічної угоди полягає в встановленні ціни в угоди в такій валюті, зміна курсу якої вигідно для даної організації. Для експортера такою валютою буде така валюта, курс якої підвищується протягом терміну дії угоди. Для імпортера вигідна валюта, курс якої знижується.

Збалансованість структури грошових вимог і зобов'язань по угодам може бути досягнута двома способами. Перший, це диверсифікація валютної структури (підписання угод з використанням різних валют, що мають тенденцію до протилежної зміни курсів). Другий – це одночасне підписання угод на експорт і імпорт, які заключають у однієї валюті і строк виплат по ним співпадає.

В Україні також використовують наступні методи запобігання валютних ризиків: валютні застереження і хеджування.

Валютні застереження являють собою спеціально включені в текст контракту умови, у відповідності з якими сума платежу повинна бути переглянута в тій же пропорції в якій відбудеться зміна курсу валюти платежу по відношенню до валюти застереження.

Здійснення операцій хеджування дозволяє уникнути валютного ризику при здійсненні підприємством угод на товарних чи фондових біржах. Всі ці угоди передбачають укладання угоди з наперед установленим курсом. Відмінності цих угод полягають лише у механізмі та місці їх здійснення.

Форвардна валютна угода – це обов'язкова до виконання угода на купівлю чи продаж певної кількості вказаної іноземної валюти за курсом обміну, зафіксованим під час укладення угоди для виконання у майбутньому періоді, вказаному у угоді. Особливістю форвардних угод є те, що вони укладаються поза біржею, і не існує їх стандартизації. Така угода забезпечує покриття валютних ризиків на період між датами укладання і виконання контракту. Як правило, використовується на строк 1, 2, 3, 6 та 12 місяців.

Ф'ючерсна валютна угода – це угода на купівлю чи продаж певної кількості валюти на будь-яку дату у майбутньому. На відміну від форвардної угоди, його можливо просто анулювати. Укладається на фіксовану суму — «лоти» та продається на офіційних біржах. Передбачає, що торговці ф'ючерсами повинні виплатити «грошову маржу» дилерам біржі, щоб гарантувати виконання угоди.

Опціонна валютна угода являє собою контракт, відповідно до якого підприємство, купуючи опціон, купує право на купівлю чи продаж валюти за встановленим курсом на деякий момент у майбутньому. У покупця немає зобов'язання виконувати опціони, і він може ухилитися від угоди, просто відмовившись від опціону. Тому валютні опціони можна розглядати як інструмент, що дає його покупцеві право, а не обов'язок купити певну кількість валюти. Валютні опціони призначені для зменшення й усунення валютного ризику, і їх доцільно використовувати, коли час і сума валютних надходжень/платежів не визначені. Якщо угода не відбулася, опціон може бути проданий на ринку або виконаний з прибутком (якщо ціна виконання сприятливіша, ніж курс «спот»).

Валютний своп – це операція, яка поєднує купівлю або продаж валюти на умовах «спот» з одночасним продажем чи придбанням на умовах «форвард». Тобто здійснюється комбінація двох протилежних конверсійних угод на однакові суми, але різними датами валютування. Валютні свопи залежно від послідовності виконання операцій «спот» і «форвард» поділяють на репорт і депорт. **Репорт** – це операція, яка передбачає продаж валюти на умовах «спот» і купівлю на умовах «форвард». **Депорт** – купівля валюти на умовах «спот» і продаж на умовах «форвард».

Управління валютними ризиками значно знижує рівень ризикованості валютних операцій. Одного найбільш ефективного методу не існує, в різних випадках використовуються різні способи, а іноді і їх комбінації. Управління, ґрунтоване на достовірній інформації та ретельному аналізі, є частковою, а іноді й повною гарантією захисту від валютних ризиків.

Список літератури: 1. Вітлінський В.В. Економічний ризик: ігрові моделі: Навч. посібник/В.В. Вітлінський, П.І. Верченко, А.С. Сігал, Я.С. Наконечний; за ред. д-ра екон. наук, проф. В.В. Вітлінського. – К.: КНЕУ, 2002. – 446 с. 2. Донець Л.І. Економічні ризики та методи їх вимірювання: Навчальний посібник. – К.:ЦНЛ, 20006. – 312 с. 3. Івченко І.Ю. Моделювання економічних ризиків і ризикових ситуацій: Навчальний посібник/І.Ю. Івченко. К.:ЦНЛ, 2007. – 342 с. 4. Камінський А.Б. Внутрішньофірмові методи валютного страхування. Досвід країн з ринковою

економікою. – К.:Знання, 2000. – 43 с. 5. Ризик коливання курсу валют і вибір валют при укладення угод у сфері зовнішньої торгівлі.: пер. з польск. А. Блайер, З. Гжеляк, К. Забельски. – К.: Україна, 1993. – 106 с. 6. Устенко О. Л. Теория экономического риска. – К.: МАУП, 1997. – 327 с. 7. Шарова Т. И. Управление валютными рисками/ Шарова. – К.: Фирма «ВИПОЛ», 1994. – 231 с. 8. Ястремський О.І. Основи теорії економічного ризику. – К.: АртЕк, 1997. – 248 с.

Надійшла до редколегії 11.10.2011

УДК 658:519.816

Н.О. КУРЯТНИК, аспірант, НТУ «ХПІ», Харків

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ В СИСТЕМІ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ НА УКРАЇНСЬКОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

В роботі розкрита проблематика застосування економіко-математичних моделей з метою підвищення рівня обґрунтованості управлінських рішень на українському підприємстві. Проаналізовані труднощі, що впливають на процес впровадження інноваційних методик прийняття рішень в практику господарювання. Надані методичні рекомендації щодо підвищення ефективності використання економіко-математичних моделей в галузевому аспекті.

В работе раскрыта проблематика применения экономико-математических моделей с целью повышения уровня обоснованности управленческих решений на украинском предприятии. Проанализированы трудности, влияющие на процесс внедрения инновационных методик принятия решений в практику хозяйствования. Даны методические рекомендации по повышению эффективности использования экономико-математических моделей в отраслевом аспекте.

In the given article the problematic of using mathematical economic models with the aim to improve the decision making assurance level on Ukrainian enterprise is described. The difficulties influencing the process of involvement innovative decision making methods in the practice of management are being analyzed. The methodical recommendation to increase usage efficiency of mathematical economic models concerning in a field of industry brunch are given.

Рівень сучасного економічного розвитку підприємництва України на макро та мікрорівнях потребує відповідного забезпечення з точки зору ефективності процесу прийняття управлінських рішень, що забезпечує відповідну якість реалізації управлінської функції. Відповідно до посади, яку обіймає кожен працівник підприємства, йому надається певне коло повноважень, в межах якого він має право прийняття рішення, тож питання обґрунтування якісного та ефективного управлінського рішення на даному етапі розвитку економічного середовища стоїть досить гостро.

Недостатньо розвинений рівень практичного застосування сучасних методик обґрунтування прийняття рішень зумовлює низьку долю застосування формалізованих математичних процедур в структурі прийняття управлінських рішень. Зокрема, це стосується економіко-математичних моделей, що достатньо широко досліджені та висвітлені з боку математики [2,3], однак, через брак ста-

тики практичного застосування, поки що знаходять відбиття щодо доцільності застосування лише в економічній науковій літературі.

Особливо це стосується моделювання динамічних процесів з невизначеними даними. На даному етапі розвитку теорії прийняття рішень спостерігається чітка тенденція до формалізації методів прийняття рішень з метою їх економічного обґрунтування, підвищується питома вага інноваційної складової щодо окресленого процесу.

Вітчизняними дослідниками вже був частково проведений аналіз особливостей впровадження економіко-математичних моделей [6, 7], однак він орієнтований або на фундаментальні галузеві особливості з одночасним групуванням рішень, характерних для окремої галузі, або проведений для окремих складових стратегії підприємства.

Метою поданої роботи є дослідження проблематики застосування економіко-математичних моделей на підприємствах України, а також огляд перспектив їх впровадження в процес управління підприємствами національної електроенергетичної галузі.

Одне з головних вихідних положень теорії прийняття рішень є в тому, що не існує абсолютно кращого рішення. Найкращим рішенням може вважатися лише для даної ОПР (особи, що приймає рішення), у відношенні до поставлених нею цілей, тільки в даному випадку та в даний момент часу [1]. Таким чином, можна констатувати, по-перше, наявність одноразового ефекту від прийняття рішення, оскільки подібне рішення, навіть прийняте за подібних обставин, не завжди принесе абсолютно ідентичний результат. По-друге, наявність великої кількості факторів, що впливають на процес прийняття рішення, дозволяє за необхідності застосовувати різні математичні моделі щодо її вирішення. По-третє, застосування тієї чи іншої моделі значним чином залежить від суб'єктивного сприйняття ситуації ОПР, оскільки про фактичну ефективність застосованої процедури можна робити судження лише після реалізації рішення, порівнявши заплановані результати з фактично отриманими.

Як відомо, рішення можуть прийматися ОПР за кількох умов: умов визначеності, умов невизначеності, та умов обмеженої визначеності (або ризику) [1]. Відповідно, для кожного з цих станів економічного середовища організації визначені методи, що можуть бути до них застосовані. Найбільш проблематичним з точки зору формалізації є ситуації невизначеності, оскільки складність

структури економічного середовища організації не дає можливості достовірно оцінити вплив всіх факторів на процес прийняття рішення, бо навіть моделі багатокритеріального вибору не враховують всю множину факторів, а лише їх певну вибірку, до того ж ці моделі потребують застосування експертних методик, що підвищує рівень суб'єктивізму рішень, що приймаються ОПР.

Процес побудови формальної моделі носить циклічний характер, оскільки формалізована вербальна інформація, що отримана ОПР в процесі аналізу, потім знову повинна бути трансформована у певні інтерпретовані вербальні результати [1], оскільки результат вибору повинен бути чітким та зрозумілим не лише для ОПР, але й для кола зацікавлених осіб. Тож кожна економіко-математична модель потребує більш деталізованої шкали аналізу отриманої в результаті розрахунків інформації, особливо для умов української економіки та окремих її галузей, оскільки застосування досліджень зарубіжних економістів не завжди дає достовірний результат в умовах економіки України.

Також застосування математичних моделей потребує наявності в ОПР повної та достовірної інформації, для всього об'єму якої має бути також застосована процедура формалізації. В книзі «Математичні методи та моделі ринкової економіки» автори пропонують поділити управлінські рішення на кілька типів, в залежності від можливості доповнюваності кола альтернатив та ступеня формалізації функції вибору, відповідно надаючи методичні рекомендації щодо застосування тих чи інших ЕММ в процесі прийняття рішення [4].

Варфоломєєв та Воробйов пропонують для формалізації представити модель проблемної ситуації, яка складається з кількох задач відповідно до етапу прийняття рішення, що дає можливість розробляти методичні рекомендації щодо вирішення окремої задачі [1]. Слід, однак, зазначити, що такий підхід має здебільшого теоретичну вагомість, оскільки застосування подібної громіздкої процедури на практиці є достатньо коштовним та тривалим процесом для окремого підприємства. Використання подібного роду процедур можливе лише за прийняття за основу системного підходу до реалізації рішень, так, наприклад, подібний алгоритм намагалися розробити для складних економічних систем структурного типу [5]. До того ж, необхідно мати на увазі, що в процес прийняття рішення не є закритою ланкою з односторонньою орієнтацією на здійснення вибору. Відповідно, на сам хід процесу може вплинути додаткова інформація, що з'явилася в ОПР на останніх етапах. Проігнорувати цю інформацію, яка

може навіть скасувати актуальність прийняття рішення, неефективно, тож потрібно провадити групування рішень щодо можливості їх алгоритмізації з точки зору можливості потрапляння до системи інформації на кожному з етапів. Однак при цьому постає також проблема відсіювання нерелевантної інформації та критеріїв подібного відмежування, що також недостатньо досліджене у вітчизняній науковій літературі.

Кожна з економіко-математичних моделей може бути реалізована на практиці щодо прийняття рішень для повторюваних рішень. Пропонується, проаналізувавши типові процеси на підприємствах окремої галузі, виокремити ті з частин процесу прийняття рішення, що можуть бути математично описані за використання існуючих методів, та розглянути типові моделі, що можуть бути застосовані на кожному з етапів процесу.

На сучасному етапі розвитку електроенергетичних підприємств набуває актуальності застосування новітніх методик прогнозування, що здатне зменшити вірогідність похибки в процесі розробки прогнозу. Необхідно приділити увагу розробці «адаптивних», еластичних прогнозів, що дозволять зменшити вплив зміни навколишнього середовища на зафіксовану на певний період часу стратегію роботи підприємства. З цією ж метою пропонується детально розглянути процес функціонування електроенергетичного підприємства на українському ринку, щоб виділити основні групи факторів ризику, що можуть вплинути на зміну запланованих показників, розподілити їх на групи за ступенем впливу та запровадити систему моніторингу найбільш впливових з метою виявлення закономірностей їх впливу на стратегію та один на одного.

Таким чином, проаналізувавши проблеми використання економіко-математичних моделей для прийняття різного роду рішень на підприємстві, можна констатувати наступне:

- керівництву підприємства потрібно використовувати систему визначення сфери компетенції кожного окремого працівника щодо прийняття рішень, що має бути документально закріплене;
- потребують розробки в теорії методичні рекомендації щодо кола методів прийняття управлінських рішень, що можуть бути застосовані для кожної з галузей відповідно до умов господарювання підприємств в ній. Так, наприклад, можливості для прогнозування значно вищі для підприємств, що використовують автоматизовані системи управління через можливість використовувати

значну кількість статистичних даних в процесі прийняття управлінського рішення;

- процес прийняття рішення в окремих галузях народного господарства повинен бути досліджений з метою виявлення певних закономірностей на окремих етапах процесу прийняття рішення та його реалізації з метою розробки методичних рекомендацій щодо найбільш ефективного використання інструментарію економіко-математичного моделювання для здійснення ефективного вибору;

- необхідно розглядати можливість впровадження новітніх економіко-математичних моделей нерозривно до сучасних процесів інформатизації суспільства та підприємств, оскільки застаріле комп'ютерне устаткування – одна з причин нерозвиненості цього напрямку прийняття управлінських рішень;

- проблема впровадження нових методик в практику господарювання повинна знайти підтримку на макрорівні, тобто з боку держави, оскільки підприємства часто не в змозі впровадити ту чи іншу методику самостійно, а процес її розвитку, навіть теоретичного, уповільнюється через брак статистичних даних щодо ефективності використання та інформації про помилки, що виникають в процесі впровадження. Відповідно, технологія не може бути вдосконалена щодо потреб підприємств галузі.

Зважаючи на окреслені вище проблеми, вітчизняні теоретичні засади прийняття рішень не набувають самостійного розвитку, а прогрес в галузі прийняття рішень спирається лише на адаптацію розробок зарубіжних авторів, що особливо актуально для високотехнологічних розробок, наприклад, методів багатокритеріального вибору.

Таким чином, в подальшому планується дослідити процес прийняття рішень в окремих галузях, зокрема, електроенергетичній галузі, та провести аналіз щодо доцільності використання економіко-математичних моделей відповідно до окремих груп проблемних ситуацій, що постають перед ОПР в процесі виконання нею професійних обов'язків. На базі проведених досліджень розробити методичні рекомендації щодо формування кола критеріїв, які можуть бути використані як для оцінки якості всього процесу, так і окремих його складових.

Список літератури: 1. *Варфоломеев В.И., Воробьев С.Н.* Принятие управленческих решений: Учебное пособие для Вузов. – М: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2001. – 288с. 2. *Гвоздинський А.М.* Методи оптимізації в системах прийняття рішень: навч. посібник для студ. вищих навч. закл., які навч. за спец. "Інтелектуальні системи прийняття рішень" / А. М. Гвоздинський [и др.] ; Науково-методичний центр

вищої освіти, Харківський національний ун-т радіоелектроніки. – Х. : ХНУРЕ, 2006.. – 324 с. 3. *Дмитриенко В. Д.* Введение в теорию и методы принятия решений : навч. посібник / В. Д. Дмитриенко [и др.] ; Национальный технический ун-т "Харьковский политехнический ин-т". – Х. : НТУ "ХПИ", 2008. – 141 с. 4.. *Клебанова Т.С.* Математичні методи і моделі ринкової економіки: Навчальний посібник / Клебанова Т.С., Кизим М.О., Черняк О.І. та ін. – Х.: ВД «Інжек», 2010. – 456с. 5. *І.С.Скітер, А.Г. Гребінник* Побудова алгоритму аналізу складних економічних систем структурного типу на основі системного підходу // Економіка та управління національним господарством Чернігівський науковий часопис. Серія 1, Економіка і управління № 1 (1), 2011 // режим електронного доступу: http://www.nbuu.gov.ua/e-journals/Chnch_ekon/2011_1/11sisosp.pdf 6. *Н.В.Кулешова* Аналіз сучасних методів та моделей формування маркетингової стратегії туристичних підприємств // Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" – режим електронного доступу: <http://economy.nayka.com.ua/index.php?operation=1&iid=508> 7. *Солопенко Р.І.* Питання методології прийняття управлінських рішень на авіаційному підприємстві // режим електронного доступу: <http://www.academy.gov.ua/ej6/txts/07srirap.htm>

Надійшла до редколегії 18.10.2011

УДК 311.605

Ю.И. ЛЕРНЕР, канд. экон. наук, профессор, НТУ «ХПИ», Харьков

НОВЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

В статье приведены новые методы обучения студентов экономических специальностей, которые в совокупности составляют усовершенствованную систему их обучения, и включают в себя новые методы проведения практических занятий, модульных контрольных и комплексных работ и их оценивание, оценивание дипломных работ, а также новые методы проведения лекционных занятий и разработки комплексных методических материалов по дисциплине.

У статті наведені нові методи навчання студентів економічних спеціальностей, які в сукупності складають вдосконалену систему їх навчання, і включають в себе нові методи проведення практичних занять, модульних контрольних та комплексних робіт та їх оцінювання, оцінювання дипломних робіт, а також нові методи проведення лекційних занять та розробки комплексних методичних матеріалів з дисципліни

The article presents new methods of teaching students of economics, which together account for an improved system of education, and include new methods of conducting practical classes, modular and integrated control and assessments, evaluation of dissertations, as well as new methods of lectures and development of comprehensive educational materials on the discipline.

Постановка проблемы. Исходя из основных принципов Болонской конвенции обучения студентов, с целью приблизить обучение экономическим специальностям в ВУЗах Украины к практической деятельности предприятий, а также с целью обучения студентов таким курсам, которые не изучаются в ВУЗах Украины, была разработана специальная система проведения занятий со студентами экономических специальностей.

Методологическая сущность этой системы приведена в семи частях, на которые условно разбито изложение этой системы обучения: часть I – основные принципы системы обучения; часть II – методы оценивания знаний студентов при проведении модульной контрольной работы; часть III – методические указа-

ния по разработке и проведению замеров остаточных знаний и оформлению их результатов; часть IV – методические указания по проведению модульных контрольных работ; часть V – методические указания по проведению практических занятий; часть VI – инструкция по разработке методических положений преподавания экономических дисциплин и часть VII – оценивание дипломной исследовательской работы.

Анализ исследований, публикаций и практической деятельности, а также выделение нерешенных частей общей проблемы. Разработка указанной тематики является своевременной и актуальной потому, что роль преподавания в ВУЗах Украины экономических дисциплин в последнее время значительно повысилась в связи с всемирным экономическим кризисом; все страны приняли особые меры, чтобы уменьшить его влияние на их экономику, одной из таких мер и является повышение эффективности высшего образования.

Научно-исследовательская работа под названием «диплом» является завершающей частью обучения студента в ВУЗе на уровне «бакалавр» или «специалист», или «магистр». Она является наиболее важной составляющей обучения студентов, поэтому оценивание этой работы является самой главной составляющей процесса обучения студентов.

В настоящее время оценивание дипломной работы носит весьма субъективный характер и зависит от профессионализма оценивающего, даже от его настроения, от отношений, сложившихся между студентом и преподавателем и от других субъективных причин (например, даже, к сожалению, от коррупционных составляющих). Работа по оцениванию дипломов, действующая в настоящее время в практике вузовского экономического образования, сродни той системе оценивания, которая существовала до последнего времени при оценивании мастерства фигуристов и также зависела от субъективного мнения судей. В настоящее время эта система оценивания фигуристов ликвидирована, и действующая система основана на оценке отдельных элементов фигурного катания. Также и разработанная автором система оценивания диплома зависит от оценивания отдельных составляющих процесса разработки и защиты дипломной работы.

Постановка задачи (формулирование целей статьи). Целью настоящей статьи является опубликование разработанной ее автором методики оценивания

дипломной работы, являющейся составной частью общей системы обучения студентов.

Характерными свойствами разработанной системы обучения экономическим дисциплинам являются следующие: комплексность системы обучения, новизна методов обучения и положительная адаптация этих новых методов обучения, проведенная автором на протяжении продолжительного периода времени.

Указанных выше составляющих оценивания дипломной работы четыре: оценка самого диплома, оценка его защиты (представления), оценка ответов на вопросы и оценка результатов обучения студента за предшествующий период. Последняя составляющая, по моему мнению, не должна учитываться при оценивании диплома, так как предшествующая учеба студентов уже оценена полученными ранее оценками, но введение здесь этой составляющей в общую систему оценивания – дань подходам к оцениванию дипломов, которые фактически повсеместно существуют в настоящее время в процессе публичной их защиты.

Здесь публикуется последняя, одна из наиболее важных, седьмая часть указанной системы обучения студентов в высшей школе: методика оценивания публичной защиты дипломной работы различного уровня (бакалавра, специалиста, магистра).

Изложение основного материала. В соответствии с разработанной методикой оценивания публичной защиты научно-исследовательской дипломной работы величина оценки этой работы определяется по следующей формуле:

$$O_3 = 10^{-2} \text{Коп} (O_{\text{ди}} \times I_{\text{ди}} + O_{\text{до}} \times I_{\text{до}} + O_{\text{от}} \times I_{\text{от}}) = O_3^0 \text{Коп}; \quad (1)$$

здесь $O_3^0 = (O_{\text{ди}} \times I_{\text{ди}} + O_{\text{до}} \times I_{\text{до}} + O_{\text{от}} \times I_{\text{от}}) 10^{-2}$ – оценка защиты диплома без учета предшествующих оценок;

O_3 – оценка при защите дипломной работы, ед.;

$O_{\text{ди}}$, $O_{\text{до}}$, $O_{\text{от}}$ – оценки соответственно самого диплома, доклада при публичной его защите и ответов на вопросы при защите, ед.;

$I_{\text{ди}}$, $I_{\text{до}}$, $I_{\text{от}}$ – удельный вес оценок соответственно диплома, доклада и ответов на вопросы в общем объеме оценки диплома студента (в %); на основании анализа исходного репрезентативного статистического материала принимается, что $I_{\text{ди}} = 50\%$; $I_{\text{до}} = 20\%$; $I_{\text{от}} = 30\%$;

$K_{оп}$ – коэффициент, учитывающий предшествующую учебу студента в институте, ед.; величина $K_{оп}$ определяется в зависимости от величины $K_{ор}$ по данным таблицы 1.

Таблица 1. Значение коэффициента $K_{оп}$

$K_{ор}$	$0,1 \leq K_{ор} \leq 2$	$2 \leq K_{ор} \leq 6$	$6 \leq K_{ор} \leq 10$
$K_{оп}$	1,05	1,15	1,25

Величина $K_{ор}$ определяется по формуле:

$$K_{ор} = 10^{-2} \left(\frac{Y_n \times I_n}{Y_n + Y_m} + \frac{Y_n \times I_n}{Y_n + Y_m} + \frac{Y_m \times I_m}{Y_n + Y_n} \right) \quad (2)$$

где: Y_n , Y_n , Y_n – удельный вес соответственно пятерок, четверок и троек, полученных студентом до защиты диплома за рассматриваемый предшествующий период (в %); значения этих переменных определяются на основании анализа статистических данных по оценкам за предшествующий период обучения студента в ВУЗе.

I_n , I_n , I_n – оценка важности (веса) соответственно пятерок, четверок и троек, полученных студентом, %; в результате анализа исходного репрезентативного статистического материала принимается, что $I_n = 50\%$; $I_n = 30\%$; $I_n = 10\%$.

Для расчета коэффициентов $K_{ор}$ и $K_{оп}$ преобразуем формулу (2) и представим ее в следующем виде:

$$K_{ор} = (K_n \times I_n + K_n \times I_n + K_m \times I_m) 10^{-2}, \quad (3)$$

где: K_n , K_n и K_n – коэффициенты, характеризующие величину оценок, соответственно, пятерок, четверок и троек; величина этих коэффициентов определяются по следующим формулам:

$$K_n = Y_n : (Y_n + Y_n); \quad (4)$$

$$K_n = Y_n : (Y_n + Y_n); \quad (5)$$

$$K_n = Y_n : (Y_n + Y_n); \quad (6)$$

В таблице 2 приведен условный пример расчета величины O_3^0 , O_3 и O_3^n .

Таблица 2. Пример расчета оценки при публичной защите диплома.

№ п/п	Студент	Оценки при защите, ед.			Удельный вес предшествующих оценок, %			Оценки при защите с учетом уд.веса, ед				Коэффициент предшествующих оценок, ед.							Расчет оценки		
		О _{ди}	О _{до}	О _{от}	У _п	У _ч	У _т	50xО _{ди}	20xО _{до}	30xО _{от}	О _{з0}	без учета			с учетом веса				К _{оп}	О _з =О _{з0} К _о	О _{з0} *)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	X	5	3	4	65	5	30	250	60	120	4,3	1,8	0,0	0,4	93	1,5	4,3	0,9	1,0	4,5	5,0

*) Принятая оценка (целое большее числа О_з)

Анализируя данные примера, приведенные в табл. 2 необходимо отметить, что студент X за время обучения в ВУЗе получил следующие оценки (удельные веса): пятерок – $У_p = 65\%$; четверок – $У_ч = 5\%$; и троек – $У_t = 30\%$. Затем при защите дипломной работы ему были выставлены следующие оценки: за диплом – $О_{ди} = 5$, за доклад (представление) диплома $О_{до} = 3$, за ответы на вопросы – $О_{от} = 4$. Необходимо произвести оценивание студента X при защите диплома. Тема диплома: «Оптимизация внешних заимствований банка Y». Руководитель диплома профессор Z. Окончательная расчетная оценка за защиту диплома студенту X равна $О_z = 4,52$, округляем ее до целого числа и выставляем ему оценку равную 5.

С целью практической апробации представленной методики оценивания НИР по диплому в табл. 3 приведены данные по оценке защищенных магистерских дипломов на кафедре Z по специальности «Финансы» студентами группы У института X в 2010 году. В табл. 4 приведено сопоставление оценок, уставленных по разработанной методике, и оценок, выставленных членами государственной экзаменационной комиссии.

Анализируя приведенные в этих таблицах данные, необходимо отметить следующее:

1. Расчетные оценки при защите по разработанной методологии колеблются от 2,5 до 4,2, большинство из них составляют величину 3.

2. С учетом оценок предшествующих лет расчетный уровень оценок по методологии увеличился в среднем на 5% (за исключением студентки Волчковой, где увеличение составило 25%) и колеблется от 2,9 до 4,4, составляя в среднем 3,5. С учетом округления в большую сторону оценки колеблются от 3

до 5, но в подавляющем большинстве они равны 3 (девять оценок «три», три оценки «четыре» и только две оценки «пять»).

3. Экзаменационной комиссией выставлены другие оценки: четыре оценки «три», две оценки «четыре» и восемь оценок «пять». Это большое расхождение, искажающее общую тенденцию оценивания защиты дипломов студентами группы У. Считая, что расчетные оценки по методологии, как более детальные, более объективны, необходимо указать на необъективность оценок, выставленных экзаменационной комиссией.

4. Оценивая расхождение между «методологическими» расчетными, по мнению автора, более детальными и объективными оценками, и менее объективными оценками, выставляемыми экзаменационной комиссией, рассчитаем следующие показатели, характеризующие меру этого расхождения:

а) среднеарифметическое значение невязки E :

$$\bar{E} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n E_i = \frac{1}{14} \times 11 = 0,79; \quad (7)$$

б) среднеквадратическое отклонение невязки E :

$$\sigma_E = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^n (E_i - \bar{E})^2} = \sqrt{\frac{1}{14} \sum_{i=1}^n (E_i - 0,79)^2} = 6 \quad (8)$$

в) коэффициент вариации невязки E :

$$V_E = \frac{\sigma}{\bar{E}} \times 10^2 = \frac{6}{0,79} \times 10^2 = 250\% \quad (9)$$

Величина V_E , равная 250%, свидетельствует об очень большом расхождении между двумя рядами оценок («методологическим» и «комиссионным»), что еще раз свидетельствует о недостаточной объективности оценок, выставленных экзаменационной комиссией.

Выводы. Таким образом, резюмируя результаты применения разработанной автором методологии оценок при защите дипломных работ, необходимо отметить большую объективность оценок, рассчитанных по методологии, по сравнению с оценками, выставленными группе студентов экзаменационной комиссией, то есть с оценками, основанными на применении «человеческого» фактора, основанного на субъективных антипатиях и симпатиях членов экзаменационной комиссии, чего нет при использовании более детальной и более формальной, а значит и более объективной методологии оценивания защиты дипломных работ, разработанной автором настоящей публикации.

Таблица 3. Оценивание научно-исследовательской работы (магистерский диплом) по специальности «Финансы» (группа У институт Х).

ФИО студента	Оценка при защите, ед.			Удельный вес предшествующих оценок,%			Оценки при защите с учетом удельного веса, %				Коэффициенты предшествующих оценок							Расчет оценки		
											без учета удельного веса, ед.			с учетом удельного веса, %						
	O _{ди}	O _{до}	O _{от}	У _в	У _д	У _з	50 xO _{ди}	20xO _{до}	30xO _{от}	O ₃ ⁰	K _п	K _ч	K _т	50xK _п	30xK _ч	10xK _т	K _{ор}	K _{оп}	Oз=Oз0xK _{оп}	O _{з в ст.п}
Акопджанян	3	4	3	27	64	9	150	80	90	3,2	0,37	1,78	0,1	9,2	35,6	3,0	0,48	1,05	3,4	4
Бакало	3	4	2	55	36	9	150	80	60	2,9	1,22	0,56	0,1	61	11,2	3,0	0,75	1,05	3,0	3
Волчкова	3	5	4	100	0	0	150	100	120	3,7	∞	0	0	∞	0	0	∞	1,25	4,6	5
Гаймур	3	3	2	18	18	64	150	60	60	2,7	0,22	0,21	1,78	11	4,2	53,4	0,69	1,05	2,9	3
Дискин	3	2	2	0	27	73	150	40	60	2,5	0	0,37	2,7	0	7,4	81	0,88	1,05	2,6	3
Задержина	4	5	4	91	9	0	200	100	120	4,2	10,1	0,1	0	50,5	2	0	0,52	1,05	4,4	5
Илющенко	4	3	2	64	36	0	200	60	60	3,2	1,78	0,56	0	89	11,2	0	1,0	1,05	3,4	3
Карапетян	3	4	3	55	45	0	150	80	90	3,2	1,22	0,82	0	61	16,4	0	0,77	1,05	3,4	3
Кирьянова	3	4	2	18	27	55	150	80	60	2,9	0,22	0,37	1,22	1,1	7,4	36,6	0,55	1,05	3,0	3
Клепиков	3	3	2	10	45	45	150	60	60	2,7	0,11	0,82	0,82	5,5	16,4	24,6	0,46	1,05	2,9	3
Лепехина	3	3	3	0	18	82	150	60	90	3,0	0	0,22	4,56	0	4,4	137	1,4	1,05	3,2	3
Лугин	3	5	3	91	9	0	150	100	90	3,4	10,1	0,1	0	50,5	2	0	0,52	1,05	3,6	4
Пазина	3	3	3	0	27	73	150	60	90	3,0	0	0,37	2,7	0	7,4	81	0,88	1,05	3,2	3
Сотников	3	4	3	91	9	0	150	80	90	3,2	10,1	0,1	0	50,5	2	0	0,52	1,05	3,4	4

Таблица 4. Анализ защиты дипломной работы студентами группы У института Х

№	Фамилия студента	Оценка, установленная на основе расчетов по предлагаемой методологии, Ор	Оценка, установленная государственной экзаменационной комиссией, Ог	Отклонение $E = O_p - O_g$
1.	Акопджанян	4	5	1
2.	Бакало	3	5	2
3.	Волчкова	5	5	0
4.	Гаймур	3	4	1
5.	Дискин	3	3	0
6.	Задерихина	5	5	0
7.	Илющенко	3	5	2
8.	Карапетян	3	5	2
9.	Кириянова	3	4	1
10.	Клепиков	3	3	0
11.	Лепехина	3	3	0
12.	Лугин	4	5	1
13.	Пазина	3	3	0
14.	Сотников	4	5	1
15.	Итого			11

Список литературы: 1. *Лернер Ю.И.* Экономические инструменты эмиссии и обращения ценных бумаг – Х.: «Тимченко», 2008. – 850 с. 2. *Балабанов И.Т.* Основы финансового менеджмента – М.: Финансы и статистика, 2000. – 346 с. 3. *Афанасьев В.Г.* Общество: системность, познание и управление – М.: Экономика, 1981.–456 с. 4. *Лернер Ю.И.* Проблемы принятия экономических решений в современных условиях – Х.: Консульт, 2003. – 284 с.

Надійшла до редколегії 25.10.2011

УДК 336.71

Ю.І. ЛЕРНЕР, канд. екон. наук, професор, НТУ «ХПІ», Харків,
І.В. БОГДАНОВА, студентка, НТУ «ХПІ», Харків

АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ БАНКУ

В статті проаналізовано роль аналітичного забезпечення системи управління витратами банку, розкрито економічну сутність витрат; запропоновано програму скорочення витрат у банках України.

Ключові слова: витрати банку, оптимізація витрат, програма скорочення витрат.

В статье проанализирована роль аналитического обеспечения системы управления расходами банка, раскрыта экономическая сущность расходов; предложена программа сокращения расходов в банках Украины.

Ключевые слова: затраты банка, оптимизация затрат, программа сокращения затрат.

In the paper the role of analytical support system of bank cost management is analyzed, the economic essence of costs is disclosed, the costs reduction program for Ukrainian banks is proposed.

Keywords: bank costs, costs optimization, costs reduction program.

Актуальність теми дослідження. В умовах трансформаційної економіки традиційні структури та форми господарювання постійно змінюються. В цих

умовах керівники підприємств, вивчаючи і формуючи те, що називається цивілізованою формою ринкових відносин, стають своєрідними “архітекторами” розвитку нових господарських зв’язків і методів здійснення господарської діяльності.

В сучасних умовах розвитку економіки, все більше і більше зростає роль витрат банку, як невід’ємної складової процесу функціонування банку, що в свою чергу вимагає повного переосмислення теорії виробництва починаючи від вхідних ресурсів і закінчуючи кінцевим банківським продуктом, готовим для продажу.

Аналіз публікацій по темі. Спираючись на роботи відомих зарубіжних та вітчизняних фахівців з питань діючої практики аналізу витрат у банку [1-4] постає необхідність подальшого розв’язання питань, які формують актуальність даного дослідження: розкрити економічну сутність витрат банку, дослідити шляхи оптимізації витрат у банку.

В ході розв’язання проблеми використовуються такі методи як спостереження, порівняння, системний аналіз тощо.

Метою дослідження є розгляд та аналіз сутності витрат банку, а також аналіз ролі аналітичного забезпечення системи управління витратами банку.

Викладення основного матеріалу. Будь-яка діяльність, передусім банківська, потребує витрат ресурсів. Від рівня операційних витрат істотно залежить ефективність функціонування банку та його конкурентоспроможність. Тому управління витратами є важливою функцією економічного механізму кожного банку. Аналіз дослідження поняття витрат є дуже важливим, оскільки правильне визначення витрат – це невід’ємна умова успіху, тому що від їх обсягу безпосередньо залежить розмір прибутку, який одержить банк.

Ситуації, що виникають випадковим чином протягом планового періоду призводять до порушення планового показника витрат, що тягне за собою ухвалення рішень з коригування планових показників. Отже, з метою підвищення ефективності діяльності банку необхідно робити динамічний прогноз його показників.

У сучасних умовах питання прогнозу є визначальними при вирішенні цілого ряду виробничих завдань на промисловому підприємстві.

Формування витрат банку є ключовим і водночас найбільш складним елементом подальшого розвитку діяльності банку. Аналіз витрат займає домінуюче місце в загальній системі управління витратами.

У сучасних умовах вітчизняне банківництво стикається з проблемою низької конкурентоспроможності банківської продукції, що обумовлює високі показники у затратному механізмі і, відповідно, у низькому рівні оплати праці і втрату матеріальної зацікавленості в результатах праці.

Сучасні умови та зростання ролі нових технологій у світі висувають нові вимоги до системи управління витратами як з боку держави, так і з боку власників банків.

Вибір системи управління витратами, яка відповідала б специфіці діяльності конкретного банку та давала змогу якомога точніше аналізувати витрати, забезпечує ефективну діяльність банку, надає можливість точного прогнозування та планування витрат на майбутні періоди, підвищуючи запас конкурентоспроможності.

Для вирішення цих завдань особливої важливості набуває пошук і формування ефективної системи управління витратами [2].

Скорочення витрат завжди має розглядатися керівництвом, як одне із пріоритетних напрямків управлінської діяльності. Важливим питанням постає визначення, де саме необхідно сконцентрувати зусилля, як розробити програму зниження витрат та управляти нею для досягнення стійких результатів – забезпечити рентабельність банку у довготривалій перспективі.

Управління витратами разом із контролем за вартістю банківських продуктів дозволяє досягти значно більшого ефекту, ніж управління вартістю та обсягами продаж при звичайному контролі витрат. А в умовах обмеженого попиту або висококонкурентного ринку це питання стає вкрай важливим.

Досвід крупних банків, яким вдалося досягти зниження витрат та оптимізувати свої доходи, говорить про те, що існують певні напрямки, котрі дозволяють підвищити ефективність використання наявних ресурсів. Сьогодні можна говорити про наступні програми скорочення витрат:

- робота над зниженням трудомісткості бізнесів-процесів;
- перегляд принципу заохочення персоналу;
- оптимізація використання активів і капіталу;
- використання нових технологій.

Зниження трудомісткості бізнес-процесів вимагає спеціальних знань, методології, значних ресурсів і часу. Сутність полягає в тому, щоб порахувати скільки коштує кожен бізнес-процес з точки зору часу, який персонал витрачає на його виконання. Результатом аналізу, у свою чергу, є набір дій, які за логічним принципом об'єднуються в проекти (зменшення кількості часу, необхідного на їхнє виконання). Прикладом зменшення витрат на процеси можуть бути централізація функцій, спрощення бізнес-процесів і документообігу, перерозподіл функцій усередині процесу та інші.

За оптимізацією трудомісткості бізнес-процесів йде перегляд системи мотивації персоналу. Розповсюдженим прикладом є, коли частина «фіксованої» заробітної плати переводиться в категорію «змінної» і виплачується, у вигляді бонусу за досягнення певних раніше визначених показників. Це зв'язує частину фонду оплати праці із результатами роботи співробітників, і у випадку невиконання банком планів, дозволяє знизити витрати, пов'язані із виплатою заробітної плати.

Наступний напрямок програм із зниження витрат – це оптимізація активів і використання капіталу, у ході якого аналізується і прогнозується ефективність використання основних фондів й капіталу. У рамках напрямку завжди розглядається можливість продажу або виділення непрофільного бізнесу, альтернативного використання активів.

При вирішенні застосування будь-якої програми необхідно виходити із короткострокової перспективи, але вона повинна бути проаналізована в широкому контексті довготривалої перспективи. Дуже важливим питанням є те, що у банках, повинні бути групи висококваліфікованих співробітників – так звані аналітичні групи чи відділи, які цілеспрямовано займаються програмами зниження витрат.

Висновки. Сучасна практика господарювання вимагає повсякденну роботу з витратами, яка спрямована на їх оптимізацію, забезпечення стабільності позицій на ринку, що в свою чергу потребує залучення висококваліфікованих менеджерів.

Таким чином, актуальність проблеми посилюється тим, що оперативний вибір обліково-аналітичних дій у сфері управління витратами вимагає повсякденного відстежування і зіставлення витрат не лише по окремих видах діяльно-

сті банку, але і по всіх його бізнес-процесах, операціях і замовленнях, що буде забезпечувати високу рентабельність банку у довгостроковій перспективі.

Список літератури: 1. *Маренич Т.Г.* Методи обліку витрат і калькулювання собівартості продукції / Т.Г. Маренич // Бухгалтерський облік і аудит. – 2008. – №12. – С. 19-25. и *Охрамович О.Р.* Методичні аспекти обліку витрат на дослідження та розробки / О.Р. Охрамович // Актуальні проблеми економіки. – 2009. – №3. – С. 214-220. 3. *Пархоменко В.* Яким буде бухгалтерський облік фінансових витрат? / В. Пархоменко // Бухгалтерський облік і аудит. – 2010. – №11. – С. 3-6. 4. *Чумаченко М.* Сучасні проблеми обліку витрат і калькулювання собівартості продукції / М. Чумаченко // Бухгалтерський облік і аудит. – 2008. – №10. – С. 3-7.

Надійшла до редколегії 25.10.2011

УДК 330.322.3: 334.716

О.Ю. ЛІНЬКОВА, канд. екон. наук, доцент, НТУ «ХПІ», Харків

РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДУВАННЯ

Наведено результати дослідження проблем підприємств машинобудування. Структуровані особливості розвитку підприємств машинобудування. Запропоновано заходи щодо удосконалення управління машинобудівним підприємством в умовах розвитку. Проаналізовано світовий досвід розвитку машинобудування та можливості його використання в Україні.

Ключові слова: структура машинобудівного комплексу, підприємства машинобудування, комплексний підхід.

Приведены результаты исследования проблем предприятий машиностроения. Структурированы особенности развития предприятий машиностроения. Предложены мероприятия усовершенствования управления машиностроительным предприятием в условиях развития. Проанализирован мировой опыт развития машиностроения возможности его использования в Украине.

Ключевые слова: структура машиностроительного комплекса, предприятия машиностроения, комплексный подход.

Results of research of problems of the enterprises of mechanical engineering are resulted. Features of development of the enterprises of mechanical engineering Are structured. Actions of improvement of management by the machine-building enterprise in the conditions of development are offered. It is analyzed world опыт developments of mechanical engineering of possibility of its use in Ukraine.

Keywords: structure of machine-building complex, enterprise of engineer, complex approach.

Вступ. Машинобудування займається виробництвом машин та обладнання, різного роду механізмів для матеріального виробництва, науки, культури, сфери послуг. Відповідно, продукція машинобудування споживається всіма без виключення галузями народного господарства (металургія, текстильна промисловість, транспорт, зв'язок та інші галузі). Головне економічне призначення продукції машинобудування – полегшити працю та підвищити її продуктивність шляхом насичення всіх галузей народного господарства основними фондами високого технічного рівня. Тому машинобудування є основою науково-технічного прогресу та матеріально-технічного переозброєння всіх галузей господарювання.

Дослідженням проблем підприємств машинобудування займається багато вітчизняних та закордонних вчених: А. Барсков аналізує проблеми машинобудування в Росії [1]. В. Борисов проводить оцінку конкурентоспроможності машинобудування [2]. А. Гаврилов систематизує особливості машинобудування [3]. А. Клевін та С. Мітін вивчають особливості реструктуризації підприємств машинобудування [4]. А. Кудінов аналізує перспективні напрямки розвитку машинобудування [5]. І. Радіонова вивчає досвід країн щодо розвитку машинобудування [6]. При цьому існує специфіка вирішення багато в чому схожих проблем в національному машинобудуванні. Отже, аналіз наукових досліджень свідчить про відкритість питання розвитку підприємств машинобудування в Україні.

Постановка задачі. Метою дослідження є вивчення сукупності проблем та тенденцій розвитку національних підприємств машинобудування.

Завдання публікації – розробка системи заходів комплексного вирішення проблем підприємств машинобудування.

Методологія. За значенням у народному господарстві підприємства машинобудування можна розділити на взаємопов'язані групи: галузі, що забезпечують розвиток науково-технічної революції (НТР) у всьому народному господарстві (приладобудування, хімічне машинобудування, електротехнічне та енергетичне машинобудування); галузі, які забезпечують розвиток НТР в машинобудуванні (станкобудування, інструментальна промисловість); галузі, які забезпечують розвиток НТР в окремих галузях господарства (будівельно-дорожні, тракторо та сільськогосподарське машинобудування, автомобілебудування). Машинобудування в Україні складає 8 % ВВП, тоді як в Німеччині 54 %, Японії 52 %, США 46 %. В країнах з розвинутою економікою частина машинобудівної продукції становить від 35 до 50 % від загальнопромислового випуску, що дозволяє їм оновлювати технологічне обладнання в більшості галузей кожні 7–10 років (технологічне оновлення). В Україні ці показники в декілька разів нижче, що є причиною технологічної відсталості національної промисловості (незадовільний стан активної частини основних фондів – 65 % обладнання знаходиться в експлуатації понад 20 років, обладнання строком експлуатації менше 5 років складає до 5 %; низьке інвестиційне забезпечення – власні джерела інвестицій в Україні складають біля 80 %, а в розвинених країнах 80 % коштів є займані та залучені кошти; тенденція до зменшення рівня рентабельності; в ма-

шинобудуванні та металообробці зайнята третина промислово-виробничого персоналу країни але продуктивність праці є найнижчою по промисловості, що породжує проблеми кадрів та заробітної плати (у порівнянні із промисловістю вцілому машинобудування характеризується: великими розмірами підприємств понад 1700 працюючих; великою фондомісткістю, капіталомісткістю та працевісткістю продукції; складна продукція машинобудування потребує різноманіття за професіями та висококваліфікованої робочої сили); уповільнення темпів зростання обсягів виробництва з причин: вимушеного подорожчання товарів машинобудування внаслідок випереджаючого зростання цін на товари природних монополій; вичерпання можливостей зростання експорту; низька конкурентоспроможність товару; нерозвинутість внутрішнього ринку машинобудівної продукції; недостатня структурованість підгалузей машинобудівного комплексу, що заважає проведенню технічної політики). Машинобудівний комплекс неоднорідний за структурою, він містить понад 70 галузей, що пояснюється різною динамікою ринків на які виходить продукція машинобудування (автомобільний – створення міжгалузевих комплексів які дозволяють здійснити переток капіталу з сировинних галузей до обробних; енергомашинобудування (експортна підгалузь тому існує потреба створення інфраструктури підтримки експорту та зниження енергомісткості на основі інноваційного підходу); сільгосптехніка (стимулювання платоспроможного попиту: лізинг; перехід на нові агротехнології; захист внутрішнього ринку від імпорту потриманої сільгосптехніки); станкобудування – 80 % парку металообробного обладнання є вітчизняного виробництва, при цьому 60 % застаріло – вирішення проблеми це створення центрів технологічного розвитку).

Економічний досвід США доводить важливість державного регулювання та державної підтримки з боку держбюджету в умовах кризи. Досвід Германії щодо модернізації машинобудівних заводів у східних землях: конкурс на приватизацію з обов'язковою реконструкцією, а Дойче Банк надавав пільгові кредити західним компаніям. Досвід Китаю: створені спеціальні зони в яких найкрупніші світові концерни розробляли найновітніші технології з зобов'язанням їх використання тільки у Китаї. В промислово розвинутих країнах, де кризи та спади виробництва періодично повторюються, зміни поточної кон'юнктури менше за все торкаються випуску найновітніших високотехнологічних товарів, що створює певні імпульси для виходу з кризових ситуацій. Стан розвитку маши-

нобудівного комплексу України визначається не тільки обмеженнями попиту внутрішнього ринку, а й інвестиційними обмеженнями (уповільнюється реструктуризація підприємств), великою вартістю кредитних ресурсів, невідповідність рівня вищої освіти сучасним вимогам. Зазначене обумовлює відток висококваліфікованих фахівців із дослідних організацій та конструкторських бюро в тому числі за кордон. В структурі експорту машинобудування переважає продукція важкого машинобудування, що уповільнює розвиток машинобудівного комплексу в цілому. Для машинобудування в Україні на сьогодні характерно зниження виробництва найбільш прогресивної техніки (що впливає на втрату накопиченого технологічного потенціалу).

З розвитком машинобудування утворився відтворювальний ланцюжок: фундаментальна наука – прикладна наука – розробка технологій – проектування та виробництво сучасного промислового продукту. Сучасне машинобудування залежить від розвитку енергетики й від розвитку наукомістких технологій. Поява таких продуктів машинобудування як електронні комп'ютерні компоненти привело до широкого їх впровадження у виробництво нового покоління технічних систем (високоєфективних, гнучких, багатокоординатних машин та роботів). Головна тенденція при створенні сучасних машин – перенесення функціонального навантаження з механічних вузлів до інтелектуальних (комп'ютерних) компонентів. Одночасно відбувається комп'ютерний супровід всього життєвого циклу створення та експлуатації технічної системи на базі телекомунікації та інформаційних комп'ютерних мереж (Інтернет), пошти, сотового та космічного зв'язку. За допомогою засобів мультимедіа, комп'ютерної графіки створюється віртуальний світ, де для людини відкрито широке поле для творчості, швидкого оволодіння та оновлення знань. З'являється ринок знань та економіка, яка ґрунтується на інформаційних послугах. Сучасне машинобудування та пов'язані із ним наукомісткі технічні системи, а також інформаційне суспільство створили нові умови господарювання людини. За таких умов вирішити проблеми можна завдяки випереджаючому інноваційному розвитку машинобудування (розробка сучасних стандартів товарів; захист внутрішнього ринку від експорту потриманих автомобілів; розвиток малого бізнесу щодо виробництва авто компонентів; розвиток сумісних підприємств з провідними іноземними фірмами). Головною умовою конкурентоспроможності національної економіки стає ланцюжок «наука – освіта – виробництво», який дозволяє країні

вигідно увійти в постійно змінювану структуру міжнародних зв'язків. Основою сучасного техногенного світу є створення наукомістких технічних систем (включення до її складу систем управління: створення нових матеріалів, компонентів на базі технологій мікроелектроніки, радіо та оптоелектроніки лазерних технологій, комп'ютерної техніки, інформаційних технологій). З метою реформування вітчизняного машинобудування корисним є створення керуючої структури у вигляді комісії з науково-технічної політики, в цьому є економічна та стратегічна (заміна імпорту) перевага (її функції: перехід на міжнародні стандарти; формування цільових програм; координація діяльності Академії наук та підприємств машинобудування; зовнішньоекономічна діяльність). Доцільне створення в Україні спеціальних фондів для фінансової допомоги розвитку найбільш привабливих галузей машинобудування (в яких є потенціал споживання на внутрішньому ринку (будівництво, медичинське обладнання та транспорт) та експорту продукції). Цілеспрямована державна підтримка промислових підприємств дозволить ефективно вирішити основні проблеми машинобудування (впровадження інноваційної та технічної політики, удосконалення податкової системи, вирішення соціальних проблем).

Результати дослідження. Дослідження проблем підприємств машинобудування в Україні підкреслює необхідність комплексного підходу до їх вирішення. Проведення реформування машинобудування дозволить Україні вийти на світовий ринок з високотехнологічною продукцією та зайняти на ньому вигідну позицію.

Висновки. Основні заходи розвитку підприємств машинобудування – це створення: міжгалузевих комплексів; інфраструктури підтримки експорту; правове врегулювання питань інноваційного розвитку та оподаткування.

Питання для проведення подальших досліджень в галузі розвитку підприємств машинобудування: управління інтелектуальним потенціалом промислових підприємств; налагодження ланцюжку взаємодії «наука – освіта – виробництво».

Список літератури: 1. Барсков А. Я. Машиностроение: проблемы и перспективы. СПб.: ПИТЕР, 2008. 358 с. 2. Борисов В.Н. Машиностроение: реструктуризация и конкурентоспособность. // Экономист №7 1999 г. стр. 37-46. 3. Гаврилов А. И. Экономика отрасли: машиностроение. М.: ЮНИТИ, 2008. 622 с. 4. Клевин А.Н., Митин С.Т. О проблемах реструктуризации машиностроительного комплекса. // Промышленность России, № 3 март 1999г. 5. Кудинов А. А. О приоритетных направлениях развития машиностроения // Вестник Машиностроения, №9 1999 г. стр. 42-43. 6. Родионова И. А. Промышленность мира: территориальные сдвиги во второй половине XX в. М.: Московский Лицей, 2002 (Раздел III, Глава 2, с. 205–225).

Надійшла до редколегії 09.11.11

О.В. МОЗЕНКОВ, докт. екон. наук, доцент, Економічна Клініка
«Український Менеджмент Інтелект», Київ

ОСНОВНІ ЗАСАДИ СТРАТЕГІЧНОГО СТИМУЛЮЮЧОГО ЦІНОУТВОРЕННЯ ДЛЯ ЗБІЛЬШЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙ В УКРАЇНСЬКІ ТЕЦ

У статті приділяється увага питанням розвитку теплоелектроцентралей у режимі когенерація, як одного із невід'ємних складових частин відновлювальних та високоефективних (альтернативних) джерел енергії, які користуються державною підтримкою, обґрунтовано значуще місце теплоцентралей в енергетиці, підкреслена важлива роль саме ТЕЦ для розвитку енергетики країни у майбутньому.

В статье уделяется внимание вопросам развития теплоэлектроцентралей в режиме когенерация, как одной из неотъемлемых составных частей обновительных и высокоэффективных (альтернативных) источников энергии, которые пользуются государственной поддержкой, обосновано значимое место теплоцентралей в энергетике, подчеркнута важная роль именно ТЭЦ для развития энергетики страны в будущем.

In the article attention the questions of development of teploelektrocentralely is spared in the mode of kogeneration, as one of inalienable component parts of vidnovlyuval'nikh and high-efficiency (alternative) energy sources which use state support, grounded meaningful place of heating plants in energy, an important role exactly of TEC is underline for development of energy of country in the future.

Актуальність цієї статті визначається сучасними тенденціями щодо використання та розвитку технологій, які сприяють енергоефективності економіки України та покращенню екології життя людей.

У статті обґрунтовано не тільки значуще місце теплоцентралей в енергетиці, а насамперед, підкреслена важлива роль саме ТЕЦ для розвитку енергетики країни у майбутньому.

Основу таких обґрунтувань складають наступні пропозиції:

- державна підтримка ТЕЦ, які модернізуються за рахунок когенераційних установок;
- особливості державної підтримки розвитку ТЕЦ через механізми ціноутворення та тарифоутворення;
- впровадження інтелектуально-управлінських засад не тільки при виробництві тепла та електричної енергії на ТЕЦ, а і при збуті цієї продукції;
- впровадження мотивованих механізмів при проведенні інвестиційної політики з метою розвитку ТЕЦ у найближчому майбутньому:
 - через механізми збалансування обсягів необхідних інвестицій у модернізацію ТЕЦ та визначення реальних джерел повернення відповідних інвестицій;

- шляхом розробки зрозумілих правил повернення інвестицій всім учасникам цього процесу.

В світі все більше уваги приділяється питанням розвитку теплоелектроцентралей у режимі когенерація, як одного із невід’ємних складових частин відроджувальних та високоефективних (альтернативних) джерел енергії, які користуються державною підтримкою.

Механізми підтримки розвитку когенерації на національному рівні включають: стимулюючі тарифи, спеціальні премії (дотації), механізми, що передбачають введення сертифікатів, податкові пільги, покриття частини інвестиційних витрат та тощо.

Так наприклад, досвід Фінляндії показує, що це одна із провідних країн в області використання когенерації, де кількість енергії, яку Фінляндія економить щорічно, використовуючи джерела комбінованого виробництва енергії, дорівнює більш, ніж 10 відсоткам усієї первинної енергії, використовуваної в країні, або 20 відсоткам споживання викопного палива у країні.

Оптимальність вибору палива ТЕЦ при виробництві теплової та електричної енергії призводить до того, що ТЕЦ максимально використовують енергію палива, виробляючи теплову та електричну енергію з мінімальними втратами: в той час, як звичайні конденсаційні електростанції досягають ККД: 35–40 %, то ККД ТЕЦ має розмір у 80–90%.

З багатьох причин, ТЕЦ ідеально підходять для використання біопалива: оскільки теплотворна здатність біопалива низька, а вартість транспортування – невелика, то взагалі біопаливо має тенденцію бути місцевим видом палива.

Однією з важливих переваг ТЕЦ при виробництві теплової та електричної енергії – є універсальність різних видів палива, а це означає, що коли міняється ціна на паливо, то ТЕЦ можуть легко переобладнатися до зміни виду палива.

За період дії Закону України «Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу» в Україні введено в експлуатацію лише 100 кваліфікованих когенераційних установок. Однак, як показав досвід, подальший розвиток впровадження когенерації здійснюється на невеликих установках, які встановлені на конкретних об’єктах споживання теплової та електричної енергії.

Враховуючи, що основна мета Закону України «Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного

енергопотенціалу» є залучення інвестицій на створення когенераційних установок, то іншими завданнями виконання цього Закону є: створення правових заasad для підвищення ефективності використання палива в технологічних процесах виробництва енергії, створення умов розвитку та застосування технологій комбінованого виробництва електричної і теплової енергії, підвищення надійності та безпеки енергопостачання на регіональному рівні.

Для України застосування когенераційних технологій, особливо для ТЕЦ, важливіше по ряду причин:

- по-перше – когенерація є базовою технологією при модернізації теплоелектроцентралей на новому рівні ефективності; при комплексній модернізації з'являється можливість вивести українські ТЕЦ на світовий рівень питомих витрат палива при виробництві теплової енергії;
- по-друге – завдяки виробництву прибуткового та ліквідного продукту – електричній енергії, з'являється можливість вивести ТЕЦ до високорентабельних виробництв та вирішити існуючі проблеми з неплатежами;
- по-третє – когенераційні технології завдяки такій їх якості, як малий термін окупності (від 3 до 5 років), є дуже привабливими для потенційних інвесторів, що при відповідній державній підтримці може створити дуже сприятливі умови для розвитку та модернізації теплоенергетики.

Ефективність роботи когенераційної установки при літньому навантаженні складає близько 75-80%, а при зимовому складає 90-92%.

Вирішення зазначених завдань буде сприяти розвитку когенераційних технологій в Україні на базі існуючих ТЕЦ, що в свою чергу:

- зменшить залежність держави від імпорту енергоносіїв (за рахунок зменшення споживання газу та переходу на інші види палива);
- підвищить рівень енергетичної безпеки держави;
- підвищить ефективність використання палива в процесах виробництва теплової та електричної енергії або в інших технологічних процесах;
- підвищить надійність та безпеку енерго та теплопостачання на регіональному рівні;
- створить нові робочі місця та збільшить надходження до місцевого та державного бюджетів;
- покращить екологічну ситуацію у країні за рахунок зменшення викидів парникових газів CO².

Одним із діючих стимулів розвитку ефективних схем енергозабезпечення є система ціноутворення, що відображає та враховує переваги більш ефективних джерел енергозабезпечення.

Аналіз існуючих методик формування тарифів на електричну та теплову енергію, визначальною складовою яких є паливна складова показує, що ці методики не забезпечують суспільних потреб.

Перші методики формування тарифів на теплову енергію в Україні з'явилися у 1996-1998 роках. Ці методики відображали прості схеми формування тарифів на теплову енергію та враховували особливості тепловиробництва на ТЕЦ, особливості купівлі теплової енергії від сторонніх виробників, враховували взаєморозрахунки між підприємствами з надання послуг з теплопостачання та споживачами, містили формули визначення всіх тарифів, включаючи тарифи для конкретних груп споживачів.

Ці методики були розроблені на основі, насамперед, технічних підходів (принципів) розподілу витрат відповідно до методів розподілу паливних витрат.

Однак, наявність пільгових тарифів на теплову енергію для населення, а також наявність високого тарифу для промислових споживачів спонукало до пошуку шляхів вирішення проблем, які пов'язані в цілому з високим тарифом на теплову енергію.

Так наприклад, із-за причини, що у АК «Київенерго» 80% споживачів теплової енергії – це населення, частині якого надається пільговий тариф на споживання теплової енергії за рахунок тарифу на теплову енергію для промислових споживачів, то були зупинені важливі виробництва промисловості та інших галузей на території м. Києва. В той же час, були знайдені шляхи у Києві, щоб використати переваги сумісного виробництва електричної та теплової енергії, а тому, для формування тарифів на виробництво електричної та теплової енергії був застосований економічно доцільний розподіл паливних витрат без зміни технологічної методики.

Аналіз діючих методик з питань ціноутворення на теплову енергію, що виробляється ТЕЦ, дає можливість констатувати, що нормативно-правові документи не враховують вимоги щодо теплового балансу та техніко – економічних показників, на базі яких формується тариф, а також формування тарифів за вимогами деяких державних документів стосується лише тарифів на виробництво

електричної та теплової енергії та не мають методики формування тарифів на транспортування та постачання теплової енергії.

Особливу специфіку енергетики складають паливні витрати, для яких є спеціальні методики їх визначення та методи розподілу витрат між різними видами діяльності.

Діючі нормативні документи з питань тарифоутворення не містять критеріїв розподілу прибутку між різними видами енергії, а також критеріїв формування рентабельності.

Аналізуючи основні складові тарифу, можна та треба зробити наступні висновки:

- існуюча методика розрахунку тарифу здійснюється на основі сформованих витрат, до складу яких входять невиробничі витрати, розрахунок котрих відбувається з урахуванням старої нормативної бази, що не враховує застосування сучасних технологій, машин та обладнання;
- складова палива у собівартості продукції перевищує нормативне значення на 20-30 % від фактично використаного підприємством;
- використання законодавчо-нормативного значення рівня рентабельності на практиці має проблеми не на користь підприємства;
- доцільно скоротити витрати на утримання адміністративного апарату та соціальної інфраструктури;
- нерозв'язаним залишається питання витрат у мережах;
- на теплоелектроцентралях не створено ефективного механізму цільового використання складових тарифу (амортизаційних відрахувань, прибутку та інше) на відновлення, модернізацію та розвиток основних фондів;

Поки ціни та тарифи підприємств теплового господарства будуть лише засобом господарського розрахунку та економічної статистики – ніяких суттєвих змін не відбудеться. Причинами цього є: довгий процес трансформації економіки країни та суспільства, відсутність диференційованого механізму ефективного управління тепловим господарством країни, що привело до ситуації, коли 608 підприємств теплового господарства є природними монополіями, котрі отримують прибутки шляхом непрозорого формування тарифів на послуги. Крім того, відсутня єдина формула розрахунку тарифів і як результат, питома вага «неіснуючих» послуг за підрахунками спеціалістів становить майже 20% від розміру тарифів.

Аналіз системи тарифів на ринку централізованого теплопостачання показує, що ця система тарифоутворення має суттєві недоліки:

- по-перше: у споживачів як суб'єктів відношень (що вивчаються), відсутні стимули до економії кількості спожитих послуг, це пов'язано з тим, що в сфері теплопостачання технічно не вирішені питання регулювання кількості споживаної теплової енергії залежно від запитів кожного окремого користувача;
- по-друге: відзначається слабка економічна мотивація у виробників послуг, схема формування тарифів за системою «витрати+», не стимулює виробників до зниження виробничих витрат;
- по-третє: органи державного управління не несуть відповідальність за економічні результати діяльності постачальника послуг у зв'язку з рішеннями, що приймаються, по формуванню рівня тарифів.

Таким чином, вивчення впливу мотиваційних аспектів на політику формування тарифу в галузі централізованого теплопостачання дозволяє визначити ряд рекомендацій:

- визначення в законодавчих актах процедури спрощення документообігу у формуванні й затвердженні тарифу, затвердження тарифу на виробництво, транспортування та споживання одним державним органом;
- надання підприємствам права самостійного коригування тарифу в певних випадках;
- законодавче визначення часових меж процедури зміни тарифу;
- закріплення підвищення відповідальності за затвердження органами місцевого управління рішень щодо формування рівня тарифу.

Державним органам України, які відповідають за реалізацію енергетичної стратегії шляхом регулювання ціноутворення та тарифоутворення на електричну та теплову енергію, дуже корисно буде знати наступні заходи, які обов'язково дають економічний ефект та покращення фінансово-виробничого стану на українських ТЕЦ:

1) Державна підтримка розвитку теплоелектроцентралей, у тому числі, фінансова за рахунок:

- надання податкових пільг населенню при сплаті за користування тепловою енергією;
- зменшення ціни на природний газ для високоякісних когенераційних установок.

2) Встановлення державою стимулюючих правил для розвитку ТЕЦ на ринку електричної енергії:

- обов'язкова купівля електричної енергії від ТЕЦ, незалежно від ціни на електроенергію при умовах переходу на когенераційні установки;
- встановлення надбавки до ціни на електричну енергію (яка продається в енергоринок) ТЕЦ на період реалізації екологічних проектів;
- введення «зелених» тарифів на електроенергію, яка виробляється високоефективними когенераційними установками;

3) Надання ТЕЦ можливості вибирати методи розподілу всіх витрат між електричною та тепловою енергією.

4) Встановлення чіткої сертифікації для теплоелектроцентралей, які використовують когенераційні установки, яка надасть об'єктивну оцінку технічного стану таких ТЕЦ при роботі з інвесторами.

Надійшла до редколегії 20.10.2011

УДК 330.161:330.837.2

О.Н. НАЩЕКИНА, канд. физ.-мат. наук, доцент, Харьков,
И.В. ТИМОШЕНКОВ, канд. экон. наук, доцент, Харьков.

О ПРИМЕНЕНИИ ТЕОРИИ СТЕЙКХОЛДЕРОВ К АНАЛИЗУ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

В статье обсуждается применимость подхода теории стейкхолдеров к анализу деятельности высших учебных заведений. Выявляются основные стейкхолдеры вузов и определяется их относительная значимость. С учетом интересов наиболее значимых групп стейкхолдеров объясняются тенденции развития образовательных организаций.

У статті обговорюється можливість застосування підходу теорії стейкхолдерів до аналізу діяльності вищих навчальних закладів. Визначаються основні стейкхолдери вишів та їх відносна значущість. Із врахуванням інтересів найбільш значущих груп стейкхолдерів висвітлюються тенденції розвитку освітніх організацій.

In the paper, the applicability of the stakeholder theory approach to the analysis of the functioning of higher education institutions is discussed. The main stakeholders of higher education institutions are identified and their relative significance is determined. Tendencies of the development of higher education institutions are explained taking into account the interests of the main groups of stakeholders.

Совершенствование системы образования, в которой происходит формирование человеческого капитала, во многом определяет успешность инновационного развития государства и его экономической безопасности. Поэтому для эффективного управления этой системой необходимо глубокое и всесторонне понимание внешних и внутренних факторов ее развития.

Являясь сложным объектом исследования, система образования может изучаться в рамках различных подходов и теоретических концепций.

Начиная с 1950-1960-х гг., в рамках неоклассической экономической науки сформировалось несколько концептуальных подходов к экономическому анализу образования. Хронологически первым из них стала теория человеческого капитала, в основе которой лежит положение о том, что экономическое благосостояние и конкурентоспособность как отдельного человека, так и государства в целом, зависят от накопленных ими запасов знаний, умений и навыков, полученных в результате образования. Этот подход был заложен пионерными работами американских экономистов-неоклассиков Д. Минсера, Т. Шульца и Г. Беккера [1-3].

Второй подход представлен концепцией производственной функции образования [4-6], трактующей образование как процесс производства знаний, умений и навыков на основе комбинирования и переработки производственных факторов образования (человеческих, материальных, финансовых, организационных и т.д.) с точки зрения экономических акторов, участвующих в образовании (учащихся и их родителей, собственников, педагогов и администрации учебных заведений, местных сообществ, работодателей и спонсоров, чиновников государственного управления образованием).

Третий подход в рамках неоклассической экономики представлен концепцией выбора образования, которая трактует образование как одну из сторон (составляющую) домашнего производства и направление формирования благосостояния домохозяйства [7-8].

Наконец, четвертый подход представлен близкими по своему содержанию концепциями сигнальной функции образования и образования как фильтра [9-11]. Сторонники этого направления считают, что кредитенции – документы, подтверждающие соответствующий уровень образовательной подготовки (дипломы, сертификаты и т.п.), являются для работодателей тем основанием, которое позволяет им осуществлять рациональный отбор и нанимать работников, а также устанавливать для них адекватный уровень оплаты труда. Таким образом, главная функция образования заключается не в формировании человеческого капитала, а в выявлении и оценке способностей и потенциала работника с точки зрения работодателя. Соответственно, главный эффект образования – это

экономия на издержках, которые несут работодатели в связи с отбором и наймом работников.

Кроме неоклассического, другим весьма полезным для изучения образования является институциональный подход, в рамках которого изучаются проблема агентских отношений, формальные и неформальные институты системы образования и т. п. [12-14].

Каждый из перечисленных подходов является по-своему плодотворным и позволяет изучать определенный аспект или функцию системы образования.

Развитие системы образования можно попытаться объяснить и на основе теорий стратегического управления, которые дают возможность понять, какие факторы определяют стратегический выбор организации, в нашем случае высшего учебного заведения. Целью настоящей работы является исследование применимости подхода теории стейкхолдеров к анализу деятельности и особенностей развития высших учебных заведений как важнейших составляющих системы образования. С нашей точки зрения, данный подход позволяет удовлетворительно объяснить тенденции развития образовательных учреждений и эндогенизировать многие сложившиеся в системе образования неформальные институты.

Предложенная Фрименом модель организации, состоящая в представлении ее внутренней и внешней среды как набора стейкхолдеров, открыла новые возможности для понимания сущности организаций, объяснения направлений их развития и разработки стратегических планов, направленных на обеспечение устойчивого развития организаций [15]. По определению Фримана, стейкхолдеры – это любые группы или индивидуумы, которые могут повлиять и на которых может повлиять достижение организацией своих целей.

Применение теории стейкхолдеров к анализу деятельности организаций предполагает определение всех заинтересованных сторон и выявление их интересов и ожиданий. С точки зрения теории стейкхолдеров, организации существуют для удовлетворения интересов (требований) всех своих заинтересованных сторон, и в этом состоят их основные, фундаментальные цели. Если организация не ориентируется в своей деятельности на интересы стейкхолдеров, она вряд ли может рассчитывать на устойчивое развитие.

Интересы стейкхолдеров не остаются неизменными. Поэтому важной задачей менеджмента является постоянный мониторинг этих интересов и адапта-

ция деятельности организации к их изменениям. Именно постоянно изменяющаяся равнодействующая интересов стейкхолдеров, составляющих коалицию влияния, определяет траекторию развития организации.

Подход теории стейкхолдеров к анализу образовательных учреждений применялся в целом ряде исследований (см., например, [16, 17]). В частности, в [16] в качестве стейкхолдеров выбираются «Клиенты» – студенты и их родители, «Внешние партнеры» – другие учебные заведения всех уровней подготовки и профессиональные сообщества, «Бизнес-сообщество» – коммерческие организации как потребители специалистов-выпускников, «Общество» – государственные и региональные органы власти, потребители культурных ценностей, фонды-грантодатели, гражданское общество в целом. Группу «Сотрудники» составляет менеджмент вуза вместе с преподавателями и другими сотрудниками.

С нашей точки зрения администрация вуза должна быть выделена в самостоятельную группу стейкхолдеров хотя бы на том основании, что администрация принимает решения относительно учета интересов различных стейкхолдеров, в том числе и сотрудников. Поэтому возможность влиять на ситуацию у администрации и сотрудников разная. Группа «общество», по нашему мнению, также слишком неоднородна и может быть подразделена, по крайней мере, на две группы – общество в целом и органы государственной власти, которые имеют принципиальные отличия. Во-первых, у органов государственной власти в отличие от остальных групп общества есть возможность непосредственно влиять на деятельность учебных заведений. Во-вторых, функционирование органов государственной власти сопряжено с проблемой агентских отношений. Если интересы общества в целом и государства могут теоретически совпадать, то совпадение интересов общества и государственных чиновников как агентов, через которых должны реализоваться интересы государства, маловероятно даже теоретически.

В принципе, в определенных случаях возможно разделение группы «Клиенты» на самостоятельные подгруппы студентов и родителей, поскольку интересы этих групп стейкхолдеров могут потенциально не совпадать (стремление студентов минимизировать свои усилия в процессе обучения и желание родителей видеть своих детей высококвалифицированными специалистами в будущем). Однако данное разделение не носит принципиального характера, так как в общем случае функции полезности студентов и родителей совпадают.

Полезной для понимания того, интересы каких стейкхолдеров оказывают самое значительное влияние на развитие образовательных учреждений, является классификация стейкхолдеров, предложенная Митчеллом, Аглом и Вуд [18], в соответствии с тремя критериями (атрибутами стейкхолдеров) – власть, легитимность (законность) и срочность требований. Исходя из различных вариантов сочетания атрибутов, выделяют семь классов значимости стейкхолдеров. В трех из этих классов стейкхолдеры обладают одним атрибутом (латентная группа), в трех – двумя (ожидающая группа) и в одном – всеми тремя (категорическая группа).

С учетом данных критериев, наиболее значимыми оказываются интересы таких стейкхолдеров, как студенты и их родители. Данная группа стейкхолдеров обладает тремя атрибутами и может быть отнесена к категорической группе в терминах вышеназванной модели. Власть данной категории стейкхолдеров определяется зависимостью от них учебных заведений. Эта зависимость усиливается в условиях демографического спада, роста конкуренции со стороны других учебных заведений, снижения объемов финансирования со стороны государства. Если данная группа стейкхолдеров не предъявляет реальный спрос на глубокую и всестороннюю подготовку, то учебные заведения вынуждены адаптировать свою деятельность в соответствии с интересами этих стейкхолдеров, снижая требования к студентам и качество подготовки. Динамика же потребности в качественной и фундаментальной подготовке, в свою очередь, определяется общим состоянием экономики и, главное, институциональными стимулами для развития продуктивной, а не перераспределительной деятельности [19]. Именно, продуктивная деятельность определяет востребованность знаний, интеллекта и квалификации.

К категорической группе могут быть отнесены и государственные органы, разрабатывающие стандарты образовательной деятельности и осуществляющие контроль за деятельностью образовательных учреждений. Однако существующая проблема агентских отношений, т.е. реализация интересов абстрактного государства через деятельность конкретных агентов-чиновников, позволяет свести совокупность интересов государства к совокупности интересов его агентов, особенно в отсутствие адекватных механизмов контроля за деятельностью агентов. При этом краткосрочные цели агентов будут доминировать над стратегическими целями государства.

Сотрудники высших учебных заведений, чьи главные интересы – гарантии занятости и удовлетворительный уровень заработной платы, могут рассматриваться и как категорическая группа, и как зависимая группа (обладающая двумя атрибутами – легитимностью и срочностью требований), в зависимости от отношения к ним администрации конкретного вуза.

Интересы таких стейкхолдеров, как бизнес-сообщество (работодатели), оказываются менее значимыми, поскольку, несмотря на срочность и легитимность их требований, достаточной властью они не обладают. Находясь в финансовой зависимости от студентов и их родителей, высшие учебные заведения отдадут приоритет их интересам, а не интересам работодателей.

Подобное ранжирование стейкхолдеров по их значимости для организации и, соответственно, приоритетности их интересов, позволяет удовлетворительно объяснить особенности деятельности и тенденции развития высших учебных заведений в Украине, а именно, снижение качества фундаментальной и профессиональной подготовки в системе высшего образования, о чем, в частности, говорит отсутствие украинских вузов в наиболее известных международных рейтингах высших учебных заведений.

Естественно, возникает вопрос о том, насколько оправдано поведение образовательных учреждений, как обычных бизнес-организаций, и могут ли они использовать те же подходы к определению значимости стейкхолдеров, что и бизнес-организации. Являются ли отношения между высшими учебными заведениями и потребителями образовательных услуг эквивалентными обычным отношениям производитель-потребитель, типичным для коммерческих организаций? Этим вопросом задается, в частности, Т. Купер [17], которая утверждает, что применение университетами принципов управления качеством, используемых коммерческими организациями, ведет к искажению понимания университетами своих целей и роли в обществе.

В какой степени должно учитывать образовательное учреждение заинтересованность потребителей в снижении требований к качеству знаний студентов, необходимых для получения формального сертификата о высшем образовании? Является ли этот интерес легитимным в терминах классификации Митчелла, Агла и Вуд? Если нет, то нужно определить границы, в которых требования потребителей образовательных услуг могут рассматриваться как легитимные. Если требования потребителей к снижению стандартов образования

являются нелегитимными, то они (потребители) должны быть переведены в другую группу стейкхолдеров – «опасные» (атрибуты власти и срочности) [18]. Если удовлетворение интересов потребителей образовательных услуг ведет к падению качества образования, снижению качества человеческого капитала, формируемого в системе образования, то в долгосрочном периоде это отрицательно скажется на экономическом и социальном развитии общества.

Каким образом можно сбалансировать интересы потребителей образовательных услуг и общества? В отсутствие такого баланса меняется уникальная роль образовательных учреждений, роль, связанная с формированием человеческого капитала как основы экономического развития общества. Баланс может быть достигнут только при осознании потребителями образовательных услуг необходимости получения реальной квалификации как основы собственного материального благополучия в будущем.

С другой стороны, очевидно, что в условиях существующей системы институциональных стимулов как для развития экономики в целом, так и для развития системы образования в частности, тенденция к снижению качества образования вряд ли может быть преодолена. Предполагать, что администрация образовательных учреждений, будет отдавать предпочтение долгосрочным интересам общества и работодателей, если идет речь о выживании образовательного учреждения в краткосрочной перспективе, нереалистично.

Таким образом, использование подхода теории стейкхолдеров для анализа деятельности высших образовательных учреждений и объяснения объективных тенденций их развития является весьма полезным. В то же время применение данной модели ставит целый ряд вопросов нормативного плана, в частности, каким образом достичь гармонизации интересов всех заинтересованных сторон и в конечном итоге обеспечить условия для эффективного производства человеческого капитала в системе высшего образования.

Список литературы: 1. *Becker G. S.* Human Capital and the Personal Distribution of Income : An Analytical Approach. Woytinsky Lecture, N 1 / Gary S. Becker // Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis / Gary S. Becker; Institute of Public Administration. University of Michigan, 1967. – 2nd ed. – Chicago, 1980. – Ch. 3. – P. 108–158. 2. *Mincer J.* Investment in Human Capital and Personal Income Distribution / Jacob Mincer // The Journal of Political Economy. – 1958. – Vol. 66, №. 4. – Aug. – P. 281–302. 3. *Schultz T. W.* Investment in Human Capital / Theodore W. Schultz // The American Economic Review. – 1961. – № 1(2). – P. 1–17. 4. *Hanushek E. A.* Making Schools Work : Improving Performance and Controlling Costs / Eric A. Hanushek. – Washington, DC: Brookings Institution, 1994. – XXIV, 475 p. 5. *Monk D. H.* Education Productivity Research : An Update and Assessment of its Role in Education Finance Reform / David H. Monk // Educational Evaluation and Policy Analysis Archives. – 1992. – Vol. 1, № 14. – P. 307–332. 6. *Pritchett L.* What Education Production Functions Really show: a Positive Theory of Education Expendi-

tures / Lant Pritchett and Deon Filmer // *Economics of Education Review*. – 1999. – № 18. – P. 223–239. **7.** *Case A.* School Inputs and Educational Outcomes in South Africa / Anne Case, and Angus Deaton // *Quarterly Journal of Economics*. – 1999. – Vol. 114, №3. – P. 1047–1084. **8.** *Hanushek E. A.* Who chooses to teach (and why)? / Eric A. Hanushek and Richard R. Pace // *Economics of Education Review*. – 1995. – Vol. 14, Issue 2. – P. 101–117. **9.** *Bidner C. A.* Spillover-Based Theory of Credentialism / Chris Bidner // *UNSW Australian School of Business Research Papers*. – 2010. – № 2010 ECON 10. – 28 p. **10.** *Arrow K. J.* Higher education as a filter / Kenneth J. Arrow // *Journal of Public Economics*. – 1973. – Vol. 2. №. 3. – P. 193–217. **11.** *Spence A. M.* Job Market Signaling // *Quarterly Journal of Economics*. – 1973. – Vol. 87. – №.3. – P. 355–374. **12.** *McMeekin R. W.* Incentives to Improve Education. A New Perspective / Robert W. McMeekin. – Cheltenham, UK ; Northampton, MA, US : Edward Elgar Publishing, 2003. – XIII, 200 p. **13.** *Wößmann L.* Schooling Resources, Educational Institutions and Student Performance: The International Evidence / Ludger Wößmann // *Oxford Bulletin of Economics & Statistics*. – 2003. – Vol. 65, Issue 2. – P. 117–170. **14.** *Тимошенко І. В.* Человек, институты и рынки в системе образования : монография / И. В. Тимошенко. – Харьков : Изд-во НУА, 2010. – 468 с. **15.** *Freeman R.E.* Strategic Management: A Stakeholder Approach. Boston: Pitman, 1984. **16.** *Солодухин К.С.* Проблемы применения теории заинтересованных сторон в стратегическом управлении организацией [Электронный ресурс] / Проблемы современной экономики. – 2007. – N 4(24) / Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/art.php3?artid=23057> **17.** *Cooper T.* Edu-Business: the Hidden Presumptions of Commercially Derived Quality Management in Higher Education [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://interdisciplinary.net/ati/education/ioe/ioe2/cooper%20paper.pdf> **18.** *Mitchell R.K., Agle B.R., Wood D.J.* Toward a theory of stakeholder identification and salience: defining the principle of who and what really counts // *Academy of Management Review*. – 1997. – V. 22. – № 4. – P. 853–886. **19.** *North D. C.* Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge, UK, etc.: Cambridge University Press, 1990. –VIII, 152 p.

Надійшла до редколегії 20.10.2011

УДК: 330.1:338.2

О.В. НЕМЦОВ, викладач, ХІБМ, Харків

ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ МЕТОДИЧНОГО ПІДХОДУ ДО ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ ПЛАНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВА

В статті обґрунтовано методичний підхід до оцінки системи планування, в підґрунтя якого було покладено розроблену систему показників ефективності.

В статье обоснован методический подход к оценке системы планирования, в основе которого находится разработанная система показателей эффективности.

In the state we've grounded the systematic approach for the appraisal of effective system's planning. This systematic approach have based on the system's exponents of effective, which be elaborating

Постановка проблеми у загальному вигляді. Ефективність системи завжди визначалася з позиції досягнення нею своїх мети, що мало форму досягнення певних кількісних чи якісних характеристик, руху системи по зазначеній наперед траєкторії тощо. Подібним чином розглядалися й властивості системи – в залежності від спроможності її рухатися наперед визначеним чином чи відповідати наперед визначеним якісним чи кількісним критеріям. Оскільки система планування є частиною системи управління та не може бути охарактери-

зована досягнутими фактичними результатами діяльності підприємства, постає питання, а як же можна визначити рівень ефективності цього першого етапу процесу управління – планування, а відповідно й ефективність самої системи планування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченням ефективності, ефективності системи та ефективності системи управління займалися такі вчені як П.А. Самуельсон, В.Д. Нордхаус, Л. фон Берталанфи, Н.І. Бухарін, О.О. Богданов, В.В. Юшманов, А.В. Ігнат'єва, М.М. Максимцев, М. Марков, І.А. Маркіна, М. Мароши, Н.П. Бусленко, В.В. Калашніков, І.Н. Коваленко, О.Б. Плоха, Т.Ю. Іванова, С.Г. Тяглов, В.І. Приходько, М.О. Чернишев.

Мета та завдання статті. Розробити систему показників ефективності системи планування та на її основі створити методичний підхід до оцінки рівня її ефективності.

Викладення основного матеріалу дослідження. Система планування, як зазначалося нами у першому розділі, є підсистемою системи управління та лише частково володіє тими характеристиками, що система управління. Тобто такі стадії управлінського процесу, як реалізація запланованих дій, їх контроль та аналіз, виходять за межі планування, а відповідно результати діяльності суб'єкту господарювання, зумовлені здійсненням всього управлінського процесу, не можуть відбивати ефективність саме планування. Плановий процес на підприємстві, а відповідно функціонування системи планування, можуть бути поставлені на високому рівні, а рівень виконання – бути на низькому рівні, тобто, просто кажучи, плани, розроблені на підприємстві можуть не застосовуватися в подальшому управлінському процесі. Це все спричиняє виокремлення додаткових характеристик та відповідних ним показників ефективності системи планування, які поряд з традиційними показниками ефективності систем управління (показники, застосовані при визначенні ефективності діяльності підприємства), що мають опосередкований вплив на ефективність системи планування, безпосередньо впливають на систему планування.

Такими характеристиками можна назвати властивості системи, оскільки і структура, і взаємозв'язки між елементами, і інші параметри системи повинні формуватися за можливістю за найкращими критеріями цих властивостей. До

речі, власне ефективність теж є однією з властивостей системи, що інтегрує в собі всі інші властивості. Серед інших властивостей системи виокремлюють рівновагу, стійкість, адаптивність, гнучкість, надійність, життєздатність та безпечність [8, 9, 10]. Кращими критеріями даних властивостей є таке кількісне вираження показників, за допомогою яких вимірюються дані властивості, що дозволяє в найбільшому ступені досягти головної мети через досягнення задач більш локального рівня, які стоять перед системою. Отже, основну мету, задачі та відповідні ним показники представимо на рисунку 1.

Слід зазначити, що порядок утворення показників ефективності, що відображають властивості системи, та відповідають, визначеним задачам з координування діяльності та забезпечення даними, обґрунтування їх кращих критеріїв буде представлено нижче після з'ясування основних вимог щодо їх формування. Для того, щоб це зробити, необхідно визначити сутність кожної з властивостей відповідно до досліджуваної нами системи планування.

Формули та порядок розрахунків опосередкованих показників ефективності системи планування, тобто тих, які відображають результат всієї діяльності підприємства і відповідають завданню з розвитку, а також обґрунтування їх кращих критеріїв буде подано також нижче.

Слід також наголосити на тому, що всі показники (прямі та опосередковані), які висунути нами для процедури оцінки системи планування, є за своєю суттю якісними, оскільки вони покликані виміряти якість системи планування, а відповідно до цього як до вибору даних показників, так і к обґрунтуванню їх кількісних характеристик, може бути застосована методологія, що використовується при оцінці якості товарів чи послуг, іншими словами методологія кваліметрії. Це означає, що основні принципи і методи, які застосовуються при процедурі вимірювання якості у певного об'єкта чи предмета, в поєднанні з вимогами до оцінки системи, ми можемо покласти в підґрунтя розробленого нами методичного підходу до оцінки ефективності системи планування.

Основна мета (триєдина) системи планування					
забезпечення системи управління якісними, релевантними даними		координування роботи всіх структурних одиниць підприємства		спрямування діяльності підприємства на розвиток	
Задачі системи планування	Показники системи планування	Задачі системи планування	Показники системи планування	Задачі системи планування	Показники системи планування
забезпечити кращі характеристики життєздатності системи планування	→ коефіцієнт щільності зв'язків системи планування	забезпечити кращі характеристики рівноваги системи планування	коефіцієнт збалансованості показників	добиватися раціонального використання ресурсів, що покращить фінансовий стан підприємства, сприяє його розвитку, завдяки чому покращиться його інвестиційна привабливість та збільшаться обсяги інвестицій в підприємство	→ рентабельність капіталу
			коефіцієнт збалансованості системи планів		
забезпечити кращі характеристики надійності системи планування	→ коефіцієнт виконання функціональних обов'язків	забезпечити кращі характеристики стійкості системи планування	коефіцієнт стійкості зв'язків	запроваджувати заходи з підвищення рівня задоволеності споживачів від якості наданих послуг та збільшувати таким чином частку ринку даних послуг	→ частка ринку послуг підприємства
			коефіцієнт стійкості елементів		
забезпечити кращі характеристики безпечності системи планування	коефіцієнт відповідності цілей	→ забезпечити кращі характеристики гнучкості системи планування	коефіцієнт забезпеченості системи планування інфраструктурними елементами	запроваджувати заходи з покращення взаємовідносин між підприємством та його контрагентами, в тому числі державними та муніципальними органами влади	вихід послуг підприємства →
	коефіцієнт відповідності задач		коефіцієнт забезпеченості системи планування процесними елементами		
	→ коефіцієнт відповідності показників				
	коефіцієнт відповідності планів за центрами відповідальності				
		забезпечити кращі характеристики адаптивності системи планування →	коефіцієнт автоматизації системи планування	запроваджувати на підприємстві нові технології виробництва, модернізацію техніко-технологічної та управлінської складових, заходи з розвитку трудового колективу підприємства, підвищення його професійного та інтелектуального рівнів, інші інновації	ефективність організаційно-технічного розвитку підприємства →
				запроваджувати заходи з охорони навколишнього середовища та відтворення природних ресурсів	→ ефективність проведення екологічних заходів

Рис.1 – Карта ефективності системи планування підприємства КП«ХТМ»

Таким чином, виходячи з теоретичних знань в даній галузі, наших логічних висновків і припущень відповідно цих знань, ґрунтуючись на власному практичному досвіді та інтуїції, автор буде у якості експерта пропонувати власне бачення щодо номенклатури показників, їх кількісної оцінки, що відповідає кращій характеристиці та іншим градаціям, а також взаємозв'язків між даними показниками. Надалі наші твердження будуть надіслані іншим експертам у відповідній галузі знань, та після отримання нами відповідей від даних експертів, прийнято остаточне рішення про правомірність та можливість застосування висунутих ідей щодо формування номенклатури показників ефективності системи планування, їх кількісної оцінки та взаємозв'язків між даними показниками.

Перед висуненням та обґрунтуванням показників та їх кількісних градацій, ми зауважуємо на таких основних постулатах:

1) Для вимірювання показників ефективності не завжди будуть застосовуватися прямі характеристики властивостей системи, але й опосередковані характеристики – там де відобразити прямі неможливо, складно або недоцільно (у відповідності тезою у [8]).

2) Градаціями показників будуть ефективна, помірноефективна, малоефективна та низькоефективна, логіка виокремлення яких полягає в тому, що вони відповідають таким загальноприйнятим оцінкам якості, прийнятим в нашому просторі, як відмінний, добрий, задовільний та незадовільний стан будь-чого [11, 12].

3) Для визначення кращих характеристик показників (ефективних) будуть застосовуватися інтервальні оцінки [13], причому різниця між нижчою та вищою межею такого інтервалу буде встановлюватися на рівні 20% від точки, що є оптимальною [11, 14].

4) Для визначення інших градацій показників (помірноефективної, малоефективної та низькоефективної) також будуть застосовуватися інтервальні оцінки, причому вони будуть виходити зі ступеню відхилення кількісних значень від вищезазначених кращих характеристик показників:

- якщо значення показника відрізняється від кращої характеристики на $<0\% - \geq 20\%$ – цей показник відповідає критерію – помірноефективний;
- якщо значення показника відрізняється від кращої характеристики на $<20\% - \geq 40\%$ – такий показник відповідає критерію – малоефективний;
- якщо значення показника відрізняється від кращої характеристики більше ніж на $<40\%$ – цей показник відповідає критерію неефективний.

5) 20% (погрішність) були взяті нами у якості кроку у межах довірчого інтервалу, як коефіцієнт запасу, між верхньою і нижньою точкою такого інтервалу, що відповідає кількісним інтервальним оцінкам виокремлених нами градацій [11, 14].

6) У випадку, коли для показників ефективності встановлений коридор оптимальних значень, то різниця у вищезазначеному процентному відношенню розраховується як від верхньої так і від нижньої межі такого коридору.

7) Номенклатура показників, їх кількісні характеристики у відповідності до певних градацій та взаємозв'язок між даними показниками підтверджено проведеним експертним опитуванням.

Дослідимо опосередковані показники ефективності щодо їх формулювання та кращих інтервальних характеристик.

Рентабельність капіталу виражається такою формулою:

$$P_a = \frac{\text{Пр.ч.}}{K}, \text{ де} \quad (1)$$

де P_a – рентабельність капіталу;

Пр.ч. – чистий прибуток;

K – баланс підприємства за пасивами.

Рекомендоване значення коефіцієнта рентабельності капіталу, яке в нашому випадку ми будемо приймати, як оптимальне, є вище нуля з тенденцією збільшення, причому таке збільшення для підприємств комунальної галузі складає 12% (0,12), для всіх інших 20% (0,2)– 30% (0,3).

Показник загальної частки ринку послуг має таку формулу:

$$Ч_{\text{заг.р}} = \frac{Ч_{\text{р.тепл}} + Ч_{\text{тр.т/е}} + Ч_{\text{під.х/в}} + Ч_{\text{утр}} + Ч_{\text{п.ЦАДС}} + Ч_{\text{ін.п}}}{6}, \quad (2)$$

де $Ч_{\text{заг.р}}$ – загальна частка ринку послуг, що надаються підприємством;

$Ч_{\text{р.тепл}}$ – частка ринку послуги теплопостачання підприємства;

$Ч_{\text{тр.т/е}}$ – частка ринку послуги транспортування теплової енергії;

$Ч_{\text{під.х/в}}$ – частка ринку послуги підкачки холодної води;

$Ч_{\text{утр}}$ – частка ринку послуги утримання внутрішньодомових мереж;

$Ч_{\text{п.ЦАДС}}$ – частка ринку послуги аварійного обслуг. тепл. мереж;

$Ч_{\text{ін.п}}$ – частки ринку інших послуг, що надає підприємство.

Стосовно показника загальної частки ринку послуг, можна визначити, що значення даного показника, найбільш відповідне критерію ефективне, приймається як максимально можливе значення у діапазоні 0–1, обмежене вимогами антимонопольного законодавства, яке передбачає, що частка одного підприємства не повинна перевищувати 35% ринку даного товару чи послуги. Виходячи з цього та зважаючи на 20% коефіцієнт запасу (погрішність) від 35%, краще значення інтервалу загальної частки ринку послуг знаходиться у межах 0,28 – 0,35. Проте, оскільки досліджуване нами підприємство КП «ХТМ» відноситься до природних монополій, а відповідно не підпадає під дію антимонопольного за-

конодавства в частині заперечення перевищувати 35% ринку надаваних послуг, то будемо вважати коефіцієнт загальної частки ринку послуг таким, що відноситься до категорії ефективного навіть у випадку перевищення значення 0,35 та аж до 1.

Показник виходу послуг інтерпретується такою формулою:

$$P_{\text{вих.п.}} = \left(\frac{D_{\text{р.т/е}}}{V_{\text{р.т/е}}} + \frac{D_{\text{тр.т/е}}}{V_{\text{тр.т/е}}} + \frac{D_{\text{п.х/в}}}{V_{\text{п.х/в}}} + \frac{D_{\text{рб.утр}}}{V_{\text{рб.утр}}} + \frac{D_{\text{викЦАДС}}}{V_{\text{викЦАДС}}} + \frac{D_{\text{ін}}}{V_{\text{ін}}} \right) / 6, \quad (3)$$

де $P_{\text{вих.п.}}$ – показник виходу послуг;

$D_{\text{р.т/е}}$ – дохід від реалізації теплової енергії;

$V_{\text{р.т/е}}$ – витрати від реалізації теплової енергії;

$D_{\text{тр.т/е}}$ – дохід від транспортування теплової енергії;

$V_{\text{тр.т/е}}$ – витрати від транспортування теплової енергії;

$D_{\text{п.х/в}}$ – дохід від підкачки холодної води;

$V_{\text{п.х/в}}$ – витрати від підкачки холодної води;

$D_{\text{рб.утр}}$ – дохід від утримання внутрішньобудинкових мереж;

$V_{\text{рб.утр}}$ – витрати від утримання внутрішньобудинкових мереж;

$D_{\text{викЦАДС}}$ – дохід від виконання аварійних робіт;

$V_{\text{викЦАДС}}$ – витрати від виконання аварійних робіт;

$D_{\text{ін}}$ – дохід від інших видів діяльності;

$V_{\text{ін}}$ – витрати від інших видів діяльності.

Показник виходу послуг покликаний показувати співвідношення матеріальних витрат з об'ємом послуг, на який були задіяні ці матеріальні витрати, а в нашому випадку, ще й співвідношення даних матеріальних витрат у вартісному еквіваленті з доходом від надання даних послуг. По-суті мова йде о структурі витрат у доході підприємства, який складається з повної собівартості та величини прибутку. Виходячи з цього ми повинні дати відповідь на питання, яке ж повинне бути співвідношення між витратами у загальній величині витрат? Світова практика та наука показує, що у структурі собівартості матеріальні витрати повинні займати не більше як 20% – 30% для звичайних підприємств та 45% – 60% для ресурсоемних підприємств, у яких технологічний цикл обумовлений таким споживанням (в тому числі для деяких підприємств комунальної сфери – природних монополій, зокрема підприємств теплопостачання). Значить у структурі всього доходу, зважаючи на величину прибутку (обмежену законодавством у комунальній сфері 12% від повної собівартості) – не більше 39,6%–52,8%.

Таким чином, кращим значення інтервалу показника виходу послуг буде в тому випадку, коли дохід підприємства буде в 1,89–2,5 більше ніж матеріальні витрати, з тенденцією зростання.

Показник ефективності організаційно-технічних заходів має формулу:

$$E_{OT3} = \frac{\sum E_{фOT3i}}{\sum I_{нвOT3}}, \quad (4)$$

де E_{OT3} – показник ефективності організаційно-технічних заходів;

$\sum E_{фOT3i}$ – ефект від запровадження організаційно-технічних заходів;

$\sum I_{нвOT3}$ – інвестиції у організаційно-технічні заходи.

Логіка коефіцієнту ефективності організаційно-технічних заходів полягає у вимірюванні ефективності інвестицій, вкладених на запровадження даних заходів, тобто ефект від вкладених коштів повинний перевищувати суму вкладених коштів. З точки нашого зору, ефективною можна назвати таку ситуацію, коли сума зекономлених коштів у 1,5 – 2 рази перевищує суму вкладених коштів. Таким чином, показник ефективності організаційно-технічних заходів відповідає критерію ефективний, коли його значення знаходяться у межах 1,5 – 2, з тенденцією зростання.

Показник ефективності екологічних заходів виражається формулою:

$$E_{еколог} = \frac{K_{н.в.} + K_{п.в.} + K_{з.в.} + Пб.т.п. + K_{з.д.} + K_{е-т.к.} + K_{е-т.ав.}}{7}, \quad (5)$$

де $E_{еколог}$ – показник ефективності екологічних заходів;

$K_{н.в.}$ – коефіцієнт відповідності нормам небезпечних викидів у повітря;

$K_{п.в.}$ – к коефіцієнт відповідності нормам споживання прісних вод;

$K_{з.в.}$ – к коефіцієнт відповідності нормам зливу забруднених вод;

$Пб.т.п.$ – к показник безвідходності технологічних процесів;

$K_{з.д.}$ – к коефіцієнт відповідності нормам земельних ділянок, що забруднені відходами виробництва;

$K_{е-т.к.}$ – к коефіцієнт відповідності еколого-технологічним нормам котлів;

$K_{е-т.ав.}$ – к коефіцієнт відповідності еколого-технологічним нормам автотранспорту.

Оптимальний стан показника проведення екологічних заходів настає в тому випадку, коли реалізується до 100% нормативних положень, що мають місце в організації чи підприємстві, визначених в екологічному законодавстві.

Враховуючи поправку на погрішність у 20% від 100% або 1, інтервал кращої характеристики складе 0,8 – 1.

Дослідимо прямі показники ефективності щодо їх номенклатури, кращих інтервальних характеристик та взаємозв'язку між даними показниками.

Для системи планування властивість рівновага означає спроможність зберігати механізм функціонування між її елементами, виконуючи якісні та кількісні характеристики, визначені в планах підприємства. Отже, дана властивість системи планування характеризується наступними показниками:

$$K_{зб.пок} = \frac{K_{фін.п}}{K_{нефін.п}}, \quad (6)$$

де $K_{зб.пок}$ – коефіцієнт збалансованості показників;

$K_{фін.п}$ – кількість фінансових показників;

$K_{нефін.п}$ – кількість нефінансових показників.

$$K_{зб.с.п} = \frac{\sum K_{фун.пл} / K_{ц.в}}{K_{заг.фун.пл}}, \quad (7)$$

де $K_{зб.с.п}$ – коефіцієнт збалансованості системи планів;

$K_{фун.пл}$ – кількість функціональних планів одного структурного підрозділу підприємства;

$K_{ц.в}$ – кількість структурних підрозділів підприємства;

$K_{заг.фун.пл}$ – загальна кількість функціональних планів всього підприємства.

Лише фінансові показники не можуть характеризувати та багатобічно визначати напрямки розвитку підприємства, оскільки по-суті констатують результати дії нефінансового характеру. Тому для забезпечення збалансованого розвитку підприємства необхідно застосовувати ряд нефінансових показників, що дозволить добитися певної рівноваги в механізмі функціонування між елементами системи планування. Необхідним є надати йому кількісну характеристику його кращого стану, яка полягає в тому, що на 1 фінансовий показник повинно приходиться від 2 до 5 нефінансових показників [15, 16, 17]. Виходячи з даного співвідношення, інтервал, що відповідає кращій характеристиці, складає 0,2–0,5.

Тотожну дію рівноваги в механізмі функціонування між елементами системи планування виконує коефіцієнт збалансованості системи планів, оскільки, виокремлення певної кількості центрів відповідальності, призводить до децентралізації управління підприємством та разом з тим підвищення відповідальності кожного такого центру відповідальності, що забезпечує рівновагу між правами,

обов'язками та відповідальністю всіх структурних одиниць на підприємстві. За такою логікою кожний структурний підрозділ повинен прагнути до ситуації самокупності та госпрозрахунку, тобто послуги, що він надає, повинні користуватися попитом інших підрозділів, іншими словами мусять бути конкурентоспроможними в порівнянні з зовнішніми підприємствами та організаціями, що можуть надати підприємству тотожні послуги. Технічно це виражається в наявності у структурних підрозділах всіх або більшої частини функціональних планів, що є на підприємстві, тобто оптимальним є 100% відповідність функціональних планів структурних підрозділів та підприємства, а враховуючи 20% коефіцієнт запасу (погрішність), інтервал, що відповідає кращій характеристиці, складає 0,8–1.

З категорією рівноваги дуже пов'язана наступна властивість системи планування – стійкість, які разом утворюють таке популярне сьогодні словосполучення як стійка рівновага, до чого повинні прагнути всі підприємства. Отже, рівновага в системі планування є, коли при незапланованих діях контрагентів підприємства, його споживачів, природних факторів, система планування зберігає повністю чи частково, але в допустимих межах, свою структуру та механізми функціонування своїх елементів. Дану властивість ідентифікують такі показники:

$$K_{\text{ст.зв}} = \frac{K_{\text{н.зв}}}{K_{\text{заг.зв}}}, \quad (8)$$

де $K_{\text{ст.зв}}$ – коефіцієнт стійкості зв'язків;

$K_{\text{н.зв}}$ – кількість нових зв'язків, що виникли між елементами системи планування;

$K_{\text{заг.зв}}$ – загальна кількість зв'язків між елементами системи планування.

$$K_{\text{ст.ел}} = \frac{K_{\text{н.ел}}}{K_{\text{заг.ел}}}, \quad (9)$$

де $K_{\text{ст.ел}}$ – коефіцієнт стійкості елементів;

$K_{\text{н.ел}}$ – кількість нових елементів, що виникли в системі планування;

$K_{\text{заг.ел}}$ – загальна кількість елементів в системі планування.

Запровадження даних коефіцієнтів покликано необхідністю спостереження за змінами, що відбуваються в системі планування внаслідок дій на неї зовнішніх факторів. На наш погляд, ситуація, коли всі елементи та зв'язки між ними перебувають в незмінному стані, є нездійсненною та можливо недоцільною, оскільки, система планування відноситься до класу соціально-

економічних систем, а значить їй притаманні і динамізм, і мінливість, і стохастичність, що є передумовами постійних змін в неї. Більш того надмірна стійкість негативно впливає на такі властивості системи, як адаптивність та гнучкість, що є в даному випадку антитезами стійкої рівноваги, оскільки передбачають зміни, але на які покладені певні обмеження.

При визначенні кількісних характеристик, приймемо до уваги поняття стійкої рівноваги, надане Курбатовим та Угольницьким, що виокремлюють у відповідності до рівняння похідної функції нулю, тривіальний, асимптотично стійкий та стійкий стан [18]. А О.С. Стоянова, використовуючи апарат статистики, «у якості параметру стійкості застосовує коефіцієнт варіації, що дорівнює відношенню середнього квадратичного відхилення до математичного очікування, а саме..., якщо $v \leq 10\%$, то систему можна віднести до стійкої з слабкою варіабельністю параметрів, якщо $v = 10 - 30\%$, то систему... можна розглядати як відносно стійку чи критично стійку...варіабельність ... помірна, якщо $v > 30\%$, то система нестійка, а варіабельність ... сильна» [9, С. 207, 208]. Якщо застосувати метод аналогії для системи планування, виходить, що найкращий інтервал, що характеризує стійкість як зв'язків, так і елементів буде дорівнювати 10 – 30 % або 0,1 – 0,3. При тому необхідно відмітити, що дані елементи та зв'язки не повинні бути системоутворюючими.

Однак, не завжди система має можливість добитися поставлених перед нею завдань, не змінюючи деякі свої характеристики, а саме структурні, параметричні, алгоритмічні, іншими словами адаптуватися. Адаптацією для системи планування є її спроможність змінювати свою структуру, зв'язки між елементами та механізм функціонування задля виконання завдань, вказаних в планах. Інтерпретувати дану властивість ми будемо за допомогою показників, що опосередковано її визначають, тобто нижченаведені показники дають можливість визначити умови без яких не можливо проведення адаптації системи:

$$K_{\text{заб.ін.ел}} = \frac{K_{\text{ін.ел}}}{K_{\text{заг.ел}}}, \quad (10)$$

де $K_{\text{заб.ін.ел}}$ – коефіцієнт забезпеченості системи планування інфраструктурними елементами;

$K_{\text{ін.ел}}$ – кількість інфраструктурних елементів системи планування;

$K_{\text{заг.ел}}$ – загальна кількість елементів системи планування.

$$K_{\text{заб.пр.ел}} = \frac{K_{\text{пр.ел}}}{K_{\text{заг.ел}}}, \quad (11)$$

де $K_{\text{забпр.ел}}$ – коефіцієнт забезпеченості системи планування процесними елементами;

K – кількість процесних елементів системи планування;

$K_{\text{заг.ел}}$ – загальна кількість елементів системи планування.

Система планування повинна складатися з забезпечуючих, процесних та результативних елементів, тому наявність забезпечуючих та процесних елементів є необхідною умовою ефективного функціонування системи, здійснення власне процесу планування без даних елементів неможливо, отже, вони є передумовою утворення результативних елементів. Тому стає необхідним для проведення планування, а саме, – маневрування структурою, зв'язками між елементами та механізмом функціонування задля виконання завдань, вказаних в планах, – відслідковувати наявність та співвідношення інфраструктурних (забезпечуючих) та процесних елементів в сукупності елементів, з яких складається система. Виходячи з теоретичних надбань по даній проблемі, завжди повинно існувати для здійснення ефективного планування три процесних елементи: стратегічне, тактичне та оперативне планування, а також відповідні даним процесам три результативні елементи у вигляді стратегічних, тактичних та оперативних планів. Кількість забезпечуючих елементів може змінюватися в залежності від розшифровки такого елементу як інше інфраструктурне забезпечення: від 5 до 8 елементів. Відповідно виникають такі співвідношення: 5/3/3; 8/3/3, а загальна кількість елементів коливається від 11 до 14. Саме дані співвідношення утворюють інтервал, що відповідає кращій характеристиці, який складає:

- для коефіцієнта забезпеченості системи планування інфраструктурними елементами 0,45(5/11) – 0,57(8/14);

- для коефіцієнта забезпеченості системи планування процесними елементами 0,21 (3/11)– 0,27(3/14).

Наступна властивість гнучкості щільно пов'язана з адаптивністю та характеризується спроможністю системи планування щонайшвидше змінювати свою структуру, зв'язки між елементами та механізм функціонування. Дану властивість ми будемо кількісно характеризувати також за допомогою показника, що опосередковано її визначає, тобто нижченаведений показник надає уявлення наскільки управлінські процеси є автоматизованими, що опосередковано впливає на швидкість реагування на виникаючі в системі планування зміни у бік її суттєвого збільшення:

$$K_{\text{авт.с.пл}} = \frac{K_{\text{авт.упр.оп}}}{K_{\text{заг.упр.оп}}}, \quad (12)$$

де $K_{\text{авт.с.пл}}$ – коефіцієнт автоматизації системи планування;

$K_{\text{авт.упр.оп}}$ – кількість управлінських операцій, що здійснюються за допомогою автоматизованої системи управління;

$K_{\text{заг.упр.оп}}$ – загальна кількість управлінських операцій.

На сьогодні дуже складно побудувати будь-яку систему, зокрема систему планування, без застосування комп'ютерної техніки та ІТ-технологій, оскільки, по-перше, її цілісність в багатьох випадках буде носити номінальний характер, а, по-друге, час виконання нею власних функцій буде невиправдано великим. Отже, в процесі розвитку комп'ютерного забезпечення, яке дозволяє без додаткових зусиль змінювати попередньо розроблені алгоритми та механізми, стає можливим в короткі терміни вносити необхідні зміни в автоматизовану систему управління, що відповідає вимозі гнучкості системи. Виходячи з вищесказаного, ми вважаємо, що оптимальним є варіант, коли всі процеси управління виконуються автоматизовано. Зважаючи на погрішність у 20% від 100% або 1, наш кращий інтервал буде дорівнювати 0,8–1.

Властивість життєздатності для системи планування характеризується її спроможністю ефективно змінювати свою структуру, зв'язки між елементами, механізм функціонування, досягаючи при цьому поставлених у планах завдань та прямуючи на більш високий рівень розвитку. Життєздатність системи планування відображається за допомогою наступного показника:

$$K_{\text{щільн.зв}} = \frac{K_{\text{зов.зв}}}{K_{\text{внутр.зв}}}, \quad (13)$$

де $K_{\text{щільн.зв}}$ – коефіцієнт щільності зв'язків системи планування;

$K_{\text{зов.зв}}$ – кількість зовнішніх зв'язків системи планування;

$K_{\text{внутр.зв}}$ – кількість внутрішніх зв'язків системи планування.

Для того, щоб система існувала як така та виокремилися з іншої надсистеми або хаосу елементи, необхідною умовою є виникнення сили між елементами, що формують дану систему, вищої ніж з іншими елементами, що оточують дану систему та, по-суті, являються зовнішніми по відношенню до неї. Таким чином, очевидним є, що система повинна мати більше внутрішніх зв'язків, що буде підвищувати сили взаємозв'язку її елементів, з іншого боку система повинна відповідати змінам, що виникли в її зовнішньому оточенні, та пристосовуватися до них. Тому, коефіцієнт щільності зв'язків не повинний мати значен-

ня вище 1, оскільки це буде прямим доказом руйнування системи та розподілення її по іншим системам надсистеми, та мати значення 0, оскільки це буде свідченням, що система знаходиться в ізолюваному чи штучно створеному середовищі або є самою вищою надсистемою, чого бути не може, оскільки такою системою є Вселена. Таким чином, оптимальним є число, що перевищує нуль, тобто коли з'являється хоча б один зовнішній зв'язок. Враховуючи 20% коефіцієнт запасу (погрішність) від нуля, інтервал, що відповідає кращій оцінці, буде дорівнювати $<0 - 0,2$.

Система планування працює надійно за умови, що її елементи та зв'язки, що їх об'єднують в певну сукупність, функціонують впродовж певного періоду часу, не виходячи за нормативні межі завдань, визначених у планах. Надійність ідентифікується таким показником:

$$K_{\text{вик.ф.о}} = \frac{K_{\text{ел.,зв.ф.о}}}{K_{\text{заг.ел.,зв}}}, \quad (14)$$

де $K_{\text{вик.ф.о}}$ – коефіцієнт виконання функціональних обов'язків;

$K_{\text{ел.,зв.ф.о}}$ – кількість елементів та зв'язків, які забезпечили виконання своїх функціональних обов'язків;

$K_{\text{заг.ел.,зв}}$ – загальна кількість елементів та зв'язків.

Кожний елемент системи планування повинний чітко виконувати свої функціональні завдання, а зв'язки, що пов'язують їх, забезпечувати безперебійність, безперервність, чіткість роботи. Від цього залежить якість процесу планування та його результату, оскільки якась затримка чи збій в системі, де потрібно іноді негайно приймати рішення, може мати доволі негативні наслідки у вигляді втрати або конкурентної переваги, або прямих грошових втрат. Тому оптимальним є становище, коли елементи та зв'язки системи планування виконують свої функції на 100% бездоганно. Враховуючи 20% погрішність від 100% або 1, отримуємо кращий інтервал коефіцієнта виконання функціональних обов'язків: $0,8 - 1$.

Безпечність системи планування проявляється коли основні її елементи, зв'язки між ними та логіка механізму функціонування залишаються без змін при дії внутрішніх та зовнішніх впливів системи управління, а також коли діяльність самої системи планування не змінює основних елементів, зв'язків між ними та логіки механізму функціонування системи управління. Безпечність системи планування можна представити за допомогою таких показників:

$$K_{\text{від.ц}} = \frac{K_{\text{ц.в}}}{K_{\text{заг.ц}}}, \quad (15)$$

де $K_{\text{від.ц}}$ – коефіцієнт відповідності цілей;

$K_{\text{ц.в}}$ – кількість цілей на різних рівнях, що відповідають одна іншій;

$K_{\text{заг.ц}}$ – загальна кількість цілей.

$$K_{\text{від.з}} = \frac{K_{\text{з.в}}}{K_{\text{заг.з}}}, \quad (16)$$

де $K_{\text{від.з}}$ – коефіцієнт відповідності задач;

$K_{\text{з.в}}$ – кількість задач на різних рівнях, що відповідають одна іншій;

$K_{\text{заг.з}}$ – загальна кількість задач.

$$K_{\text{від.п}} = \frac{K_{\text{п.в}}}{K_{\text{заг.п}}}, \quad (17)$$

де $K_{\text{від.п}}$ – коефіцієнт відповідності показників;

$K_{\text{п.в}}$ – кількість показників на різних рівнях, що відповідають один іншому;

$K_{\text{заг.п}}$ – загальна кількість показників.

Всі вище перелічені категорії, а саме цілі, задачі та показники взаємопов'язані між собою, тому пояснення та критерії ефективності ми будемо визначати одразу для всіх цих коефіцієнтів. Отже, всі ці категорії повинні не тільки відповідати один одному на стратегічному, тактичному та оперативному рівнях всередині кожної категорії, а й відповідати одна категорія (цілей), другій категорії (задачам), а та третій категорії (показникам). З цього можна визначити, що оптимальним є стан, коли 100 % цілей, задач та показників скоординовані на стратегічному, тактичному та оперативному рівнях. Беручи до уваги погрішність у 20% від 100% або 1, визначимо інтервал, що відповідає кращій оцінці: 0,8–1.

$$K_{\text{від.ц.в}} = \frac{K_{\text{пл.ц.в.в}}}{K_{\text{заг.пл.ц.в}}}, \quad (18)$$

де $K_{\text{від.ц.в}}$ – коефіцієнт відповідності планів за центрами відповідальності;

$K_{\text{пл.ц.в.в}}$ – кількість планів центрів відповідальності, що відповідають один іншому;

$K_{\text{заг.пл.ц.в}}$ – загальна кількість планів за центрами відповідальності.

Збалансованість та зкоординованість планів підприємства повинна проходити на всіх виокремлених нами центрах відповідальності. Отже, функціональні плани підприємства повинні на 100% відповідати відповідним планам структурних підрозділів та калькуляціям бізнес-процесів. Тому у коефіцієнта відповідності планів за центрами відповідальності, враховуючи коефіцієнт запасу (погрішність) у 20% від 100% або 1, інтервал його кращих характеристик дорівнюватиме 0,8 – 1.

На основі визначених нами кращої інтервальної (ефективної) характеристики значень показників ефективності та їх інших градацій (помірноефективного, малоефективного та низькоефективного стану) розрахуємо довідкову таблицю значень коефіцієнтів за критеріями їх ефективності (табл.).

Визначивши склад показників, що характеризують ефективність системи планування та їх критерії, необхідно сказати, що з нашої точки зору ми розуміємо під ефективною системою планування та доробити механізм оцінювання її ефективності.

Ефективна система планування – це результат планування, який виражається у побудові на основі системи законів, принципів та методів сукупності підсистем забезпечуючого, процесного та результативного характеру, які розподіляються на компоненти, а потім елементи, що пов'язані між собою головною метою, представляють собою одну структуру, співвідпорядковані, діють як одне ціле, відокремлені один від одного виходячи з тих функцій, які вони мають здійснювати, що надає можливості більш ефективно функціонувати та відповідають кращим критеріям рівноваги, стійкості, адаптивності, гнучкості, надійності, життєздатності та безпечності, а також опосередковано успішності здійснення всього управлінського процесу, який виражається в прибутковості, інвестиційній привабливості, конкурентоспроможності, модернізації, впровадженні інновацій, ощадливості природокористування.

Таблиця. Довідкові значення коефіцієнтів за критеріями їх ефективності

Значення коефіцієнтів ефективності	Характеристики показників			
	Ефективні	Помірно ефективні	Малоефективні	Неефективні
Кзб.пок	$\leq 0,2 - \geq 0,5$	$< 0,5 - \geq 0,6$ $\leq 0,16 - > 0,2$	$< 0,6 - \geq 0,7$ $\leq 0,12 - > 0,16$	$< 0,7$ $> 0,12$
Кзб.с.п	$\leq 0,8 - \geq 1$	$\leq 0,64 - > 0,8$	$\leq 0,48 - > 0,64$	$> 0,48$
Кст.зв	$\leq 0,1 - \geq 0,3$	$< 0,3 - \geq 0,36$ $\leq 0,08 - > 0,1$	$< 0,36 - \geq 0,42$ $\leq 0,06 - > 0,08$	$< 0,42$ $> 0,06$
Кст.ел	$\leq 0,1 - \geq 0,3$	$< 0,3 - \geq 0,36$ $\leq 0,08 - > 0,1$	$< 0,36 - \geq 0,42$ $\leq 0,06 - > 0,08$	$< 0,42$ $> 0,06$
Кзаб.ін..ел	$\leq 0,45 - \geq 0,57$	$< 0,57 - \geq 0,68$ $\leq 0,36 - > 0,45$	$< 0,68 - \geq 0,8$ $\leq 0,27 - > 0,36$	$< 0,8$ $> 0,27$
Кзаб.пр.ел	$\leq 0,21 - \geq 0,27$	$< 0,27 - \geq 0,32$ $\leq 0,17 - > 0,21$	$< 0,32 - \geq 0,38$ $\leq 0,13 - > 0,17$	$< 0,38$ $> 0,13$
Кавт.с.п	$\leq 0,8 - \geq 1$	$\leq 0,64 - > 0,8$	$\leq 0,48 - > 0,64$	$> 0,48$
Кцільн.зв	$< 0 - \geq 0,2$	$< 0,2 - \geq 0,24$	$< 0,24 - \geq 0,28$	$< 0,28$
Квик.ф.о	$\leq 0,8 - \geq 1$	$\leq 0,64 - > 0,8$	$\leq 0,48 - > 0,64$	$> 0,48$
Квід.ц	$\leq 0,8 - \geq 1$	$\leq 0,64 - > 0,8$	$\leq 0,48 - > 0,64$	$> 0,48$
Квід.з	$\leq 0,8 - \geq 1$	$\leq 0,64 - > 0,8$	$\leq 0,48 - > 0,64$	$> 0,48$
Квід.п	$\leq 0,8 - \geq 1$	$\leq 0,64 - > 0,8$	$\leq 0,48 - > 0,64$	$> 0,48$
Квід.ц.в	$\leq 0,8 - \geq 1$	$\leq 0,64 - > 0,8$	$\leq 0,48 - > 0,64$	$> 0,48$
Рк	$< 0 - \geq 0,12$	$< 0,12 - \geq 0,14$ $\leq (-0,2) - > 0$	$< 0,14 - \geq 0,17$ $\leq (-0,24) - > (-0,2)$	$< 0,17$ $> (-0,24)$
Чзаг	$\leq 0,28 - \geq 0,35$, Прир.мон.: $\leq 0,28$, $\uparrow$	$< 0,35 - \geq 0,42$ $\leq 0,22 - > 0,28$	$< 0,42 - \geq 0,49$ $\leq 0,17 - > 0,22$	$< 0,49$ $> 0,17$
Пвих.п	$\leq 1,89$, $\uparrow$	$\leq 1,51 - > 1,89$	$\leq 1,13 - > 1,51$	$> 1,13$
Еотз	$\leq 1,5$, $\uparrow$	$\leq 1,2 - > 1,5$	$\leq 0,9 - > 1,2$	$> 0,9$
Ееколог	$\leq 0,8 - \geq 1$	$\leq 0,64 - > 0,8$	$\leq 0,48 - > 0,64$	$> 0,48$

Оцінити ефективність системи планування можна на основі кількісних критеріїв вищезазначених показників ефективності, які можна використовувати в сукупності, на основі матричного підходу, або зведення їх в єдиний інтегральний показник ефективності. Для цього зведемо групи прямих та опосередкованих показників у відповідні інтегральні показники та на їх основі побудуємо матрицю ефективності.

Зведемо прямі показники ефективності у інтегральний прямий показник ефективності та опосередковані показники ефективності у інтегральний опосередкований показник ефективності. Оскільки складові даних інтегральних показників (прямі та опосередковані показники ефективності) мають доволі відмінний діапазон значень, це може призвести до невілювання показників з меншим діапазоном значень показниками більш високих діапазонів значень, що буде некоректно відображати кількісні характеристики даних інтегральних показників. Більш того, у представлених нами прямих показників ефективності зменшення або збільшення не є однозначно гарною тенденцією, оскільки є тільки невеликий діапазон значень, де ефективність є найбільшою, а у випадку зниження чи збільшення від цього діапазону вона падає. Тому й підвищення чи

зниження інтегрального показника не буде коректно характеризувати рівень ефективності системи планування.

Отже, введемо бальну шкалу вимірювання для запропонованих інтегральних показників. В основі даної шкали буде знаходитися проведене вище ранжування показників, що входять до складу інтегральних, а саме їх розподілення на ефективні, помірноефективні, малоефективні та неефективні. Таким чином кожному показнику, якщо його стан ефективний буде присвоюватися 1 бал, якщо помірноефективний – 0,75 бали, якщо малоефективний – 0,5 бали та якщо низькоефективний – 0,25 бали. Формули цих двох інтегральних показників ефективності представлені нижче.

$$\begin{aligned} \text{ІПРЕ} = & K_{\text{зб.пок}}^6 + K_{\text{зб.с.п}}^6 + K_{\text{ст.зв}}^6 + K_{\text{ст.ел}}^6 + K_{\text{заб.ін.ел}}^6 + K_{\text{заб.пр.ел}}^6 + K_{\text{авт.с.п}}^6 + \\ & + K_{\text{щільн.зв}}^6 + K_{\text{вик.ф.о}}^6 + K_{\text{від.ц}}^6 + K_{\text{від.з}}^6 + K_{\text{від.п}}^6 + K_{\text{від.ц.в}}^6, \end{aligned} \quad (19)$$

де ІПРЕ – інтегральний прямий показник ефективності;

$K_{\text{зб.пок}}^6$ – коефіцієнта збалансованості показників, переведений у бали (надалі п/б);

$K_{\text{зб.с.п}}^6$ – коефіцієнт збалансованості системи планів, п/б;

$K_{\text{ст.зв}}^6$ – коефіцієнт стійкості зв'язків, п/б;

$K_{\text{ст.ел}}^6$ – коефіцієнт стійкості елементів, п/б;

$K_{\text{заб.ін.ел}}^6$ – коефіцієнт забезпеченості системи планування інфраструктурними елементами, п/б;

$K_{\text{заб.пр.ел}}^6$ – коефіцієнт забезпеченості системи планування процесними елементами, п/б;

$K_{\text{авт.с.п}}^6$ – коефіцієнт автоматизації системи планування, п/б;

$K_{\text{щільн.зв}}^6$ – коефіцієнт щільності зв'язків системи планування, п/б;

$K_{\text{вик.ф.о}}^6$ – коефіцієнт виконання функціональних обов'язків, п/б;

$K_{\text{від.ц}}^6$ – коефіцієнт відповідності цілей, п/б;

$K_{\text{від.з}}^6$ – коефіцієнт відповідності задач, п/б;

$K_{\text{від.п}}^6$ – коефіцієнт відповідності показників, п/б;

$K_{\text{від.ц.в}}^6$ – коефіцієнт відповідності планів за центрами відповідальності, п/б.

$$\text{ІОРЕ} = R_k^6 + \text{Ч}_{\text{заг}}^6 + \text{П}_{\text{вих.п}}^6 + E_{\text{отз}}^6 + E_{\text{еколог}}^6, \quad (20)$$

де ІОРЕ – інтегральний опосередкований показник ефективності;

R_k^6 – рентабельність капіталу, п/б;

$\text{Ч}_{\text{заг}}^6$ – частка ринку послуг підприємства, п/б;

$\text{П}_{\text{вих.п}}^6$ – вихід послуг підприємства, п/б;

$E_{OTЗ}^6$ – ефективність організаційно-технічного розвитку підприємства, п/б;

$E_{еколог}^6$ – ефективність проведення екологічних заходів, п/б.

Вважаємо доцільним ввести 4 поля матриці – ефективна, помірноефективна, малоефективна та низькоефективна система планування у відповідності до розподілення показників ефективності. Виходячи з цього в узагальненому вигляді сукупність показників, що відповідають оцінці ефективно, формують ефективну систему планування, сукупність показників, що відповідають оцінці добре, формують помірноефективну систему планування, сукупність показників, що відповідають оцінці задовільно, формують малоефективну систему планування, та сукупність показників, що відповідають оцінці незадовільно формують низько ефективну систему планування. Однак, сукупність показників ефективності може складати й більш розмаїтий характер, тобто представляти компіляцію з декількох видів таких показників. Тому, перш за все, необхідно визначитися з розбивкою кількісних значень показників ефективності на ефективні, помірноефективні, малоефективні та низькоефективні.

Оскільки до складу інтегрального прямого показника ефективності входить 13 прямих показників ефективності, то його найвище значення не може бути більшим 13. По той же самій причині найвище значення інтегрального опосередкованого показника ефективності не може бути вищим 5. Ці два показники й будуть утворювати вісі матриці: по вертикалі буде відображатися інтегральний прямий показник ефективності, по горизонталі – інтегральний опосередкований показник ефективності. Дані вісі будуть розбиті на чотири рівні інтервали, що відповідатимуть ефективному, помірноефективному, малоефективному та неефективному стану інтегральних прямого та опосередкованого показників ефективності. До того ж саме такі інтервали будуть відповідати вищезазначеному ідеальному положенню, коли у всіх показників ефективності однаковий якісний стан: або тільки ефективний, або тільки помірноефективний, або тільки малоефективний, або тільки неефективний.

На перетині прямих, проведених через точки на вертикальній та горизонтальній вісі, утворюються поля матриці, що відповідають характеристикам двох інтегральних показників. Таким чином утворюється 16 полів матриці, що показують співвіднесення за якісними характеристиками інтегральних показників. Однак, у загальному вигляді матриця буде зводитися, як вже було зазначено, до

чотирьох загальних полів, що будуть комплексно відображати стан системи (рис. 2).

Таке зведення 16 полів до 4 основних полів матриці покликано тим, що потрібно надати узагальнюючу характеристику системи планування, тобто оцінити її за раніше представленими критеріями. Наявність же даних 16 полів матриці обумовлено тим, що наочно дозволяє побачити з якими підсистемами управління та в якому ступені відбуваються проблеми, та потім, аналізуючи вже склад того чи іншого інтегрального бального показника ефективності, виявити ті вузькі місця, за рахунок яких було отримано такий стан.



Рис 2. – Матриця вимірювання ефективності системи планування

Віднесення того чи іншого з основних 16 полів матриці до кожних більш агрегованих, похідних 4 полів відбувається на основі економічної логіки та інтуїтивного досвіду автора. Як вже зазначалося раніше стан показників відповідає загальноприйнятим бальним оцінкам відмінно, добре, задовільно та незадовільно або 5, 4, 3, 2. Відповідно, розраховуючи середнє арифметичне двох інтегральних бальних показників ефективності, ми можемо отримати середню оцінку, яка і буде визначати загальний стан системи планування. Однак, на наш погляд, значимість цих інтегральних показників є неоднаковою, оскільки тільки

один з них на пряму характеризує ефективність саме системи планування, в той час, як інший тільки опосередковано характеризує систему планування у якості однієї з підсистем системи управління. Тому для більш коректної характеристики системи планування необхідно зважити дані інтегральні показники через введення для кожного з них вагового коефіцієнту. Так, для інтегрального прямого бального показника ефективності такий коефіцієнт дорівнює 1, а для інтегрального опосередкованого бального показника ефективності – 0,8. Отже, загальний стан системи планування буде визначатися по розрахунку середнього зваженого арифметичного за наступною формулою:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i \times \omega_i}{\sum_{i=1}^N \omega_i}, \quad (21)$$

де $\bar{x}$ – середньозважене арифметичне;

N – кількість змінних у ряді спостережень,

x_i – i -та випадкова змінна у ряді спостережень; ω_i – ваговий коефіцієнт i -тої змінної.

Виходячи з попередньо проведених розрахунків 4, 8 поля відповідає незадовільному стану системи планування; 1, 2, 3, 7, 11, 12, 16 поля – малоефективному стану; 5, 6, 10, 14, 15 поля – помірноєфективному стану; 9, 13 поля – ефективному стану.

Механізм використання матриці оцінки ефективності системи планування наступний:

- 1) розраховуємо кількісні характеристики коефіцієнтів ефективності;
- 2) розподіляємо їх за видами та критеріями ефективності;
- 3) присвоюємо кожному коефіцієнту ефективності відповідний ранговий бал та розраховуємо інтегральні прямий та опосередкований показники ефективності;
- 4) визначаємо на вісях координат матриці значення розрахованих інтегральних прямого та опосередкованого показників ефективності, проводимо через дані точки дотичні, на перетині яких утворюється точка, що попадає в те чи інше поле матриці, визначаючи таким чином стан системи.

Оцінюючи за допомогою даної матриці та показників, що входять в її склад, ефективність системи планування необхідно окреслити певні обмеження щодо її використання:

1) всі показники, а також сам методичний підхід опосередковано характеризують ефективність планування, що пов'язано з великими складностями щодо виокремлення одного процесу – планування, з надпроцесу управління;

2) подібне виокремлення планування з управління носить штучний характер, який на практиці не може зустрічатися, оскільки досить умовно можна розділити, коли закінчується процес планування та починається процес реалізації, а потім, в свою чергу, процеси контролю та аналізу, – вони йдуть по різних об'єктах іноді паралельно, іноді послідовно;

3) однак, такий зріз управління, у вигляді планування, дуже корисний для глибокого розуміння суті та змісту планування, чіткому виявлені проблем та місць їх утворення;

4) взагалі при такому підході мова йде про ступень формалізації планування, оскільки лише по таким опосередкованим характеристикам стає можливим визначити його наявність та якісний рівень, а якщо воно не формалізовано, то звідки взагалі можна про нього узнати, отже, воно існує тільки в свідомості людини;

5) про якість системи планування як в принципі і про саме планування ми можемо судити тільки з доступних нам, формалізованих джерел, хоча процес планування на підсвідому рівні притаманний кожному індивіду, однак, точно формалізувати його можуть лише високопрофесійні фахівці;

6) оцінка якості системи планування відбувається по признаку наявності повноти елементів та взаємозв'язків між ними, наявності всіх необхідних процесів;

7) планування відображає неформалізоване мислення у вигляді певної надбудови у свідомості людини, тому може виходити, що де-факто система планування є, де-юре (у вигляді символів на будь-якому матеріальному носії) її не має, тому за нашими критеріями виходить, що така система неефективна, а за фактом вона містить всі необхідні критерії, тільки вони відомі одному чи декільком фахівцям, що зайняті управлінською діяльністю на підприємстві;

8) проте, випадок, про який йшлося в попередньому абзаці, може мати місце тільки на невеликих підприємствах, де відносно невелика група людей може подібні плани висказувати в усному порядку, на великих підприємствах це нездійсненно, оскільки з розміром підприємства збільшується складність управління ним та координація діяльності між його робітниками, а значить но-

сити усі нюанси у своїй свідомості стає не можливим, тому стає необхідним їх формалізація.

Висновки. Запровадження прямих та опосередкованих показників ефективності системи планування дозволило всебічно та коректно проводити оцінку її ефективності. Усунуте при цьому становище, коли ефективність системи планування ототожнювалося з ефективністю всієї системи управління, дозволило виокремити та розподілити проблеми планування та проблеми інших етапів управління, що позитивно відобразилося на управлінській діяльності підприємства, оскільки дозволило чітко виявляти, на якому саме етапі управління є негаразди та коректувати саме той етап, а також чітко оцінювати дії працівників того чи іншого етапу управління, мотивуючи їх тим самим до відповідальності та дисциплінарної акуратності. Проте подібний набір показників ефективності є невичерпний та може змінюватися та доповнюватися або модифікуватися з часом, також визначені кількісні критерії даних показників підлягають подібним коректуванням.

Список літератури: 1. *И. Ансофф*. Стратегическое управление. / Игорь Ансофф – М.: Экономика, 1989. – 304 с. 2. *Р.Акофф*. Планирование будущего корпорации. / Акофф Рональд – М.: Прогресс, 1985. – 328 с. 3. *Г. Бенвенисте*. Овладение политикой планирования. [Пер. с англ. / под ред. Калантаровой] / Гай Бенвенисте – М.: «Прогресс» «Универс» – 1994 – 304. 4. *Маркіна І.А.* Методологічні питання ефективності управління / Маркіна І.А. // ФУ. – № 6. – 2000. – 24 – 32 с. 5. *Самуэльсон П.А.* Экономика. Изд. 15-е. [Пер. с англ. Цитаты] / Самуэльсон П.А., Нордхаус В.Д – М.: 1997. – 487 с. 6. *Марков М.* Технология и эффективность социального управления [Пер. с болг. /Под ред. Т.В. Керимовой] / Марков М – М.: Прогресс. – 1982. – 48 с. 7. *Мароши М.* Организация, стимулирование, эффективность [Пер. с венгр.] / Мароши М – М.: Экономика. – 1981. – 208 с. 8. *Э. В. Минько*. Теория организации производственных систем: учеб. пособие / Э. В. Минько, А. Э. Минько. –М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2007. – 493 с. 9. *Е.В. Фрейдина*. Исследование систем управления: учебное пособие / Е.В. Фрейдина [под ред. Ю.В. Гусева] – Москва: Из-во «Омега-Л», 2008. – 367 с. 10. *Бусленко Н.П.* Лекции по теории сложных систем / Бусленко Н.П., Калашников В.В., Коваленко И.Н. – М.: Изд-во «Советское радио». – 1973. – 441 с. 11. *Райхман Э.П.* Экспертные методы в оценке качества товаров / Райхман Э.П., Азгальдов Г.Г. – М.: Экономика, 1974. – 151 с. 12. *Хамханова Д.Н.* Основы квалиметрии: учебное пособие / Хамханова Д.Н. – Улан-Удэ: Издательство ВСГТУ, 2003 – 142 с. 13. *В.Н. Эйтингон*. Методы организации экспертизы и обработки экспертных оценок в менеджменте: учебно-методическое пособие / В.Н. Эйтингон, М.А. Кравец, Н.П. Панкратова. – Воронеж, 2004 – 44 с. 14. *Узбекистанское Агентство связи и информатизации, Центр научно-технических и маркетинговых исследований, Базовая метрологическая служба «Информационно-справочная система».* [Электронный ресурс] / Режим доступа до сайту: http://metrolog.aci.uz/book_4.5.htm 15. *М.О. Кизим*. Збалансована система показників: Монографія. / М.О. Кизим, А.А. Пилипенко, В.А. Зінченко – Х.: ВД «ІН-ЖЕК» – 2007. – 192 с. 16. *Каплан Р.* Организация, ориентированная на стратегию. Как в новой бизнес-среде преуспевают организации, применяющие сбалансированную систему показателей / Каплан Роберт С., Нортон Дейвид П. – М.: Олимп-Бизнес – 2005. – 416 с. 17. *Каплан Р.* Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты / Каплан Роберт С. – М.: Олимп-Бизнес – 2005. – 512 с. 18. *Курбатов В.И.* Математические методы социальных технологий: учебное пособие / Курбатов В.И., Угольников Г.А. – М.: 1998. – 256 с.

Надійшла до редколегії 21.10.2011

Г.П. РЕКУН, канд. екон. наук, ХНУ ім. В.Н. Каразіна, Харків

ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНІ ПРІОРИТЕТИ РЕГУЛЮВАННЯ СТРУКТУРНИХ ПРОПОРЦІЙ ДОХОДІВ НАСЕЛЕННЯ

У статті досліджено основні фактори, що впливають на формування доходів населення, проаналізовано розмір, структуру та динаміку доходів населення України, визначені інструменти державного регулювання доходів, що потребують удосконалення.

В статье исследованы основные факторы, которые влияют на формирование доходов населения, проанализированы размер, структура и динамика доходов населения Украины, определены инструменты государственной регуляции доходов, которые нуждаются в усовершенствовании.

The article studies the main factors influencing the formation of incomes of the population, analysis of the size, structure and dynamics of income of the population of Ukraine, determined by the tools of state regulation of income, requiring improvement.

Постановка проблеми. Для України, як і для багатьох інших країн світу, основною складовою стратегії її подальшого соціально-економічного зростання при переході до постіндустріального суспільства є реалізація Концепції сталого розвитку, виконання якої неможливе без урахування політики доходів населення. Свідченням цього є прийняття Організацією Об'єднаних Націй Декларації „Цілі наступного тисячоліття”. На її основі Україною були сформульовані власні цілі розвитку, де важливе місце посідають питання подолання бідності, досягнення яких покликане забезпечити економічне зростання та підвищення добробуту населення. У зв'язку з цим постає нова проблема – удосконалення теоретичних і практичних підходів до державного регулювання соціально-економічного розвитку в контексті формування доходів населення в Україні.

Аналіз публікацій. Проблеми доходів населення в Україні та їх державного регулювання досліджуються багатьма вченими. Суттєвий внесок у визначення шляхів підвищення доходів зробили такі вітчизняні науковці, як І.К. Бондар [2], А.М. Колот [3], І.Ф. Гнибіденко М.В. Кравченко, О.Ф. Новікова [7], Е.М. Лібанова [1], та інші.

Метою статті є оцінка сучасного стану та тенденцій формування структурних параметрів доходів населення.

Виклад основного матеріалу. Економічні перетворення, що відбуваються в Україні, вимагають пошуку дієвих концептуальних засад формування національної соціальної політики, складовою якої є політика доходів населення. Доходи населення є економічною основою відтворення та розвитку людського потенціалу. В Україні в період ринкових трансформацій відбулося різке зни-

ження реальних доходів населення, яке не вдалося ліквідувати до теперішнього часу. Економічна криза, яка розпочалася з кінця 2008 р., обумовила зниження доходів населення України та загострення проблеми бідності. На сучасному етапі одним із найбільш важливих завдань державної соціальної політики України є забезпечення неухильного та динамічного зростання реальних доходів усіх верств населення, подолання бідності та створення умов для формування середнього класу.

Дослідження теоретичних підходів до визначення доходів населення показало їх складну природу, оскільки в цій категорії переплітаються інтереси населення і держави, працівників і роботодавців, працюючих і непрацюючих верств населення [3, 4]. Доходи населення формуються на різних рівнях економіки і в своїй динаміці вони проходять стадії формування, первинного розподілу за чинниками виробництва, перерозподілу, формування кінцевих доходів і їх використання. В умовах ринкової економіки доходи залежать від індивідуальних і колективних результатів праці, ефективності економіки в цілому. На формування доходів будь-якого індивіда впливають чинники двох рівнів: загальнодержавного та особистісного (рис.).

Ринкова складова охоплює процеси формування доходів населення через ринок праці, підприємницьку діяльність, отримання доходів від ділових активів та власності. Неринкова складова включає такі шляхи отримання доходів, як соціальні трансферти держави, приватні трансферти та формування доходів у натуральній формі в особистому підсобному господарстві.

Найбільш детальна інформація щодо доходів населення знаходиться на рівні домогосподарств. Доходами вважаються будь-які грошові або матеріальні надходження домогосподарств, які можуть бути ними використані на задоволення різноманітних потреб за умови, що при цьому не зменшується вартість наявного майна. Статистично вони вимірюються показниками грошових і сукупних доходів, а також сукупних ресурсів.

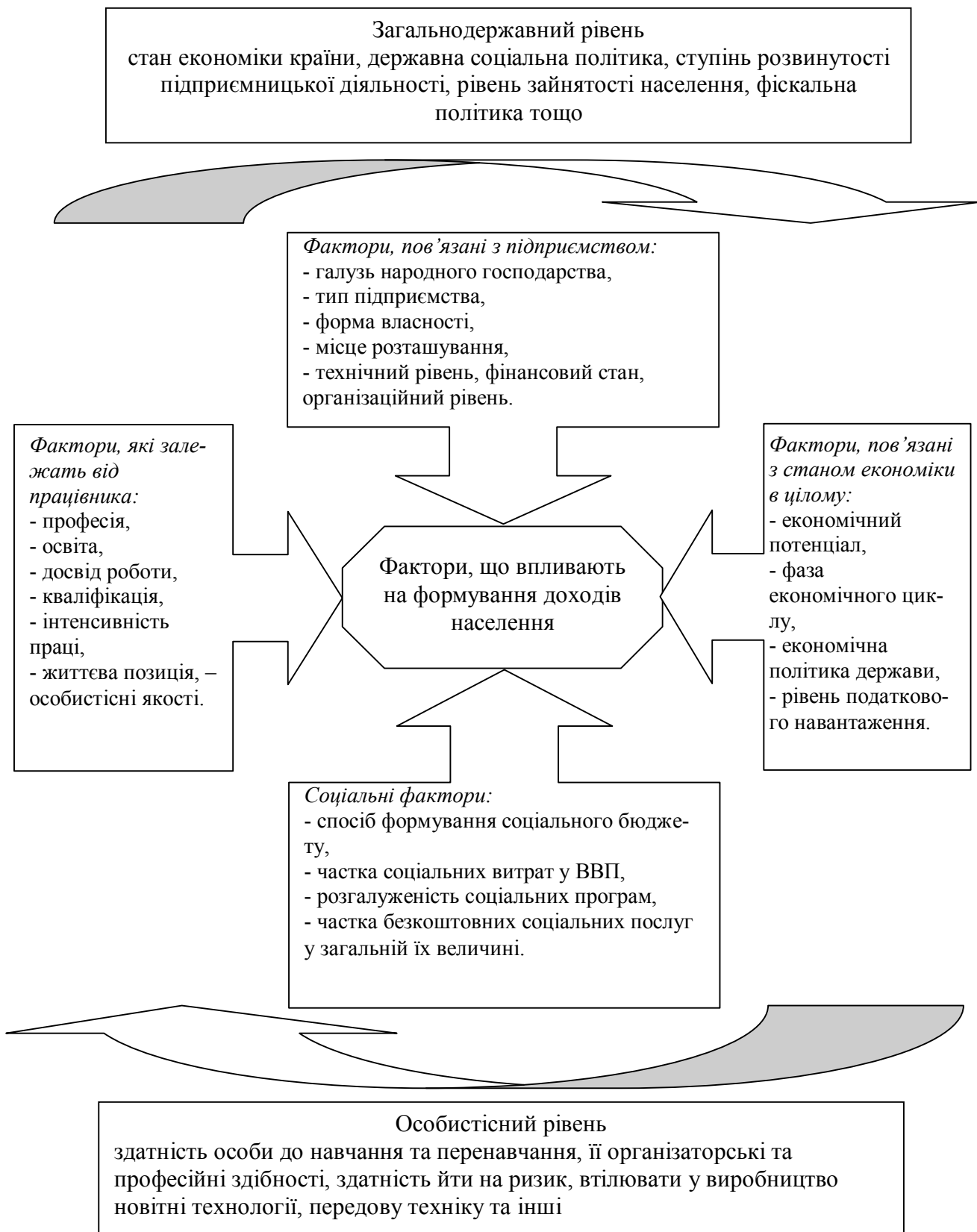


Рис. – Фактори, що впливають на формування доходів населення

Суттєву роль у формуванні доходів населення відіграє держава. Впродовж XVIII-XX століть відбулася еволюція поглядів від невтручання держави в механізм ринкового формування доходів до необхідності активного регулю-

вання цього процесу та забезпечення перерозподілу доходів між різними верствами населення. На сучасному етапі в більшості країн світу сформована активна система державного регулювання доходів, яка спрямована на часткове зниження диспропорцій в особистих доходах населення, що породжуються ринковою системою господарювання.

Вивчення міжнародного досвіду функціонування ринкових механізмів перерозподілу суспільних благ дозволило автору окреслити основні напрями вдосконалення державної політики у соціальній сфері України: проведення постійного моніторингу соціально-трудова процесів; законодавче закріплення філософії повного використання індивідом власних можливостей; вирівнювання пенсійного віку для чоловіків та жінок з поступовим його підвищенням; активізація політики експорту робочої сили через механізм державного регулювання з метою зростання рівня доходів від найманої праці; гармонійне поєднання адресних та універсальних форм соціальної допомоги, спрощення механізму їх надання.

За роки, що минули від часу відновлення незалежності України, колишнє суспільство змінилось суспільством, якому притаманний дуже високий ступінь нерівності – за доходами, за доступом до базових соціальних послуг (інформаційних, комунікативних, освітніх, медичних, соціальних тощо), за станом здоров'я, ризиком смерті і тривалістю життя, за умовами та якістю життя, за становищем на ринку праці.

Високий рівень нерівності в доходах та бідності спричиняють соціальну напругу і соціальні конфлікти, погіршення криміногенної ситуації в суспільстві. Їх наслідком є (особливо в умовах політичної нестабільності) збільшення економічних ризиків і зниження інвестиційної привабливості країни, що неминуче уповільнює темпи економічного зростання. З іншого боку, нерівність в розподілі доходів є чинником не тільки криміналізації суспільства, аналогічний зв'язок спостерігається і між нерівністю та корупцією. Економічна складова даного процесу є перешкодою на шляху демократичних перетворень.

Нерівність за доходами часто спричиняє макроекономічну нестабільність. Механізм цього зв'язку такий: значна нерівність населення є чинником бідності і відповідно масштабного вторинного перерозподілу доходів через соціальні трансферти; масштабні соціальні трансферти обумовлюють високі бюджетні витрати, а отже і бюджетний дефіцит; необхідність покриття бюджетного дефі-

циту провокує інфляцію; інфляція значно сильніше впливає на доходи бідніших верств населення, а отже нерівність провокує посилення нерівності, виносячи її на новий виток спіралі [5].

Аналітичне дослідження стану соціально-економічного розвитку регіонів з позиції політики формування доходів показало, що на початок 2010 р. процес економічного розвитку характеризується негативними тенденціями, суть яких відображується в падінні рівня реальних доходів, незбалансованості попиту та пропозиції робочої сили на ринку праці, значному розриві між розмірами загальнодержавної та регіональної середньомісячних заробітних плат, наявності заборгованості з виплат працівникам народного господарства, значної диференціації заробітної плати за областями, районами, сферами зайнятості, у високому рівні прихованого безробіття, нестабільності і недосконалості законодавства, що регламентує розвиток підприємництва

Дослідження доходів населення свідчить, що впродовж 2001-2010 рр. грошові і сукупні доходи населення, а також сукупні ресурси динамічно зростали (табл.). Однак структура доходів поліпшилась несуттєво. За досліджуваний період частка заробітної плати майже не мінялась, підприємницького доходу – зменшилась, доходів від власності – зросла. Слід відзначити низьку частку оплати праці у сукупних доходах та високу частку доходів із соціальних джерел (пенсій, допомоги, пільг тощо), що вказує на неефективний механізм формування доходів населення у сфері економічної діяльності, поширеність бідності.

Таблиця. Структура та динаміка доходів населення України

	2000	2001	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	II квар- тал 2011
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Розмір доходів										
Доходи, млн. грн.	128736	157996	274241	381404	472061	623289	856633	894286	1101015	303623
У тому числі:										
заробітна плата	55853	67389	117227	160621	205120	278968	371053	365300	459153	131059
прибуток та змі- шаний дохід	24696	29518	43828	58404	69186	95203	131723	129760	161214	40934
доходи від влас- ності (одержані)	3322	4275	8337	11072	13855	20078	30901	34654	56958	12990
соціальні допомо- ги та інші одер- жані поточні тра- нсферти	44865	56814	104849	151307	183900	229040	322952	364572	423690	118640

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Структура доходів										
Доходи, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
У тому числі:										
заробітна плата	43,4	42,7	42,7	42,1	43,5	44,8	43,3	40,8	41,7	43,2
прибуток та змішаний дохід	19,2	18,7	16	15,3	14,7	15,2	15,4	14,5	14,6	13,5
доходи від власності (одержані)	2,6	2,7	3	2,9	2,9	3,3	3,6	3,9	5,2	4,3
соціальні допомоги та інші одержані поточні трансферти	34,9	36	38,2	39,7	38,9	36,7	37,7	40,8	38,5	39,1

На диференціацію населення за доходами впливають також регіон проживання і розмір населеного пункту. Доходи населення України мають суттєву диференціацію в залежності від місця проживання (міська чи сільська місцевість), регіону, чисельного складу домогосподарств та наявності дітей. Значно нижчий рівень доходів має населення сільської місцевості, малих міст, домогосподарств із трьома та більше дітьми. Серед регіонів найвищий рівень середньодушових доходів і ресурсів мають індустріально розвинені регіони (м. Київ, Донецька, Черкаська, Харківська, Дніпропетровська області), у більшості регіонів доходи населення є низькими.

Аналіз доходів домогосподарств України свідчить, що впродовж 2000-2008 рр. вони зростали і при цьому відбувалися позитивні зміни у їх структурі: зростала частка грошових доходів, збільшувалася у структурі сукупних ресурсів частка оплати праці, відбулося зменшення частки доходів від особистих підприємств, пільг та субсидій на оплату послуг ЖКГ, допомоги родичів. Це свідчить про підвищення життєвого рівня населення.

До негативних тенденцій у формуванні структури доходів домогосподарств слід віднести: низька частка доходів від підприємництва і власності, незначну їх частку в сукупних ресурсах; зростання частки соціальних трансфертів (пенсій, допомоги, пільг, субсидій). Негативним також є суттєва диференціація середньодушових доходів населення за децильними групами, а також у домогосподарствах з дітьми і без дітей, яка посилюється. Вона в основному обумовлена рівнем оплати праці, доходами від підприємницької діяльності та розмірами пенсій, які суттєво відрізняються в I і X децильних групах, у домогосподарствах, які не мають або мають дітей. Наявність 3 і більше дітей обумовлює різке зниження середньодушових доходів і рівня життя.

Економічна криза 2008-2009 рр. негативно позначилась на реальних наявних доходах населення, які у першому кварталі 2009 р. зменшилися на 8,5%. У квітні-червні 2010 року доходи населення збільшилися на 17,8% в порівнянні з аналогічним періодом 2009 року до 255, 633 млрд. гривень. За даними Держкомстату, заощадження українців також збільшилися в 1,6 рази до 33,04 млрд. гривень. Загальне збільшення доходів відбулося за рахунок збільшення оплати праці на 18,4%, соціальної допомоги на 17,6%, а також прибутку і змішаного доходу – на 17,5%. В січні-березні 2010 року доходи населення збільшилися на 12,8% в порівнянні з січнем-березнем 2009 року до 216,498 млрд. гривень, заощадження – в 1,7 рази до 13 млрд. гривень. Наявний дохід у розрахунку на одну особу за II квартал 2011 року становив 5074,0 грн., що на 14,9% більше ніж у відповідному періоді минулого року [6].

Статистика доходів населення в Україні в силу застосування «усереднених» методів аналізу (що не враховують критичну диференціацію за основними групами населення), а також відсутність порівняльного аналізу за більшою кількістю показників дореформеного періоду створює ілюзію стану, близького до норми і навіть благополуччя. Але це є серйозною помилкою, оскільки ситуація, що склалася з доходами, для більшості населення кризова.

Україна має сформовану систему державного регулювання доходів населення, яка використовує такі основні інструменти: визначення та забезпечення основних соціальних стандартів і гарантій; визначення рівня оплати праці в бюджетній сфері; формування механізму оподаткування доходів населення; надання населенню соціальних трансфертів; індексація доходів.

В Україні на сучасному етапі відсутній концептуальний документ, який би визначав основні засади соціальної політики України та її стратегічні напрями, в тому числі і в сфері доходів. Це значною мірою обумовлює існуючі недоліки механізму державного регулювання доходів населення. Найбільшою мірою вони проявилися у тому, що в Україні поглибилося майнове розшарування населення. Проведений аналіз політики доходів показує, що потребують удосконалення всі інструменти державного регулювання доходів. Так, потребує удосконалення розробка державних соціальних стандартів і гарантій, у першу чергу в частині прожиткового мінімуму шляхом формування методики розробки прожиткового мінімуму, визначення мінімальної заробітної плати та мінімальної пенсії наближеної до стандартів розвинених країн, передусім європейсь-

ких. В сфері оплати праці необхідно здійснити підвищення мінімальної заробітної плати, удосконалення оплати праці в бюджетній сфері та стимулювання підприємців до підвищення заробітної плати на основі зростання продуктивності. Удосконалити систему перерозподілу доходів шляхом оподаткування доходів фізичних осіб на основі розробки виважених і науково обґрунтованих прогресивних ставок податку. Здійснити перебудову системи соціальних трансфертів шляхом посилення їх адресності для підтримки малозабезпечених верств населення та зменшення диференціації населення за доходом. Удосконалити сукупність інструментів та методів держави щодо детінізації доходів.

Висновки. Таким чином, проведений аналіз показав посилення депресивних проявів у структурі доходів населення за рахунок зростання частки пасивних доходів – соціальних виплат та доходів від власності. Ефективна державна політика доходів можлива тільки за умови: стимулювання виробничо-бізнесової активності населення, розвитку національного виробництва, збільшення ВВП, зростання продуктивності праці, підвищення ефективності економіки, збільшення доходів держави та їх раціонального використання. У свою чергу ефективна політика доходів буде сприяти покращенню вказаних параметрів. Пряма взаємозалежність рівня доходів і ефективності економіки означає, що держава має одночасно забезпечити умови економічного зростання і піднесення ефективності та паралельно здійснювати більш ефективну політику доходів.

Список літератури: 1. Аналітична доповідь "Аналіз бідності та соціальних наслідків економічної кризи в Україні" / *Е.М. Лібанова, В.Г. Саріогло, Л.М. Черенько, В.С. Шишкін, С.В. Полякова, М.Ю. Огай, О.А. Васильєв, А.Г. Реут, О.І. Крикун, С. Башкіров, Т.В. Новосельська*, за ред. Бена Слея. – К., 2010. – 62с. 2. *Бондар І.* Середній клас і рівень доходів / *І. Бондар, Є. Бугаєнко, Г. Ярошенко* // Праця і зарплата. – 2004. – № 14 (квіт.). – С. 4-5. 3. *Колот А.М.* Соціально-трудові відносини: теорія і практика регулювання: монографія / *А.М. Колот*. – К.: КНЕУ, 2003. – 230 с. 4. *Кролевець О.А.* Оцінка ефективності державного регулювання доходів населення в Україні / *О.А. Кролевець* // Вісник Донецького національного університету. Серія В. Економіка і право. – 2009. – Спецвипуск. – Т. 1. – С. 202-207. 5. Національна доповідь «Цілі розвитку тисячоліття. Україна – 2010» // Міністерство економіки України. – К. – 2010. – 107 с. 6. Офіційний сайт Держкомстату України <http://www.ukrstat.gov.ua/>. 7. Соціальний захист населення України : монографія / [І.Ф. Гнибіденко, М.В. Кравченко, О.Ф. Новікова та ін.]; за ред. В.М. Вакуленка, М.К. Орлатого. – К. : НАДУ, 2009. – 184 с.

Надійшла до редколегії 20.10.2011

В.Б. РОДЧЕНКО, канд. екон. наук, доцент, ХНУ імені В.Н. Каразіна, Харків,
Д.О. СЕРЬОГІНА, аспірант, ХНАМГ, Харків

РОЛЬ КРУПНИХ МІСТ І СТОЛИЧНОГО ЦЕНТРУ В СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОМУ РОЗВИТКУ НЕЗАЛЕЖНОЇ ДЕРЖАВИ

В рамках даної роботи був проведений порівняльний аналіз розвитку міста Києва і інших міст України, а також визначена роль столиці в соціально-економічному розвитку країни.

В рамках данной работы был проведен сравнительный анализ развития города Киева и других городов Украины, а также определенная роль столицы, в социально-экономическом развитии страны.

Within the framework of this work the comparative analysis of development of city of Kiev and other cities of Ukraine was conducted, and also the role of the capital is certain in socio-economic development of country.

Постанова проблеми у загальному вигляді і її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. В Україні вже давно стоїть питання про реформу місцевого самоврядування. Будь-яка ефективна економіка повинна мати декілька точок зростання. Не викликає сумнівів, що столиця – це найважливіший центр економічного розвитку країни, проте не доцільно направляти на її розвиток велику частину обмежених ресурсів. Ефективніше вибудувати диверсифіковану економіку, в якій буде присутньо декілька точок зростання.

З іншого боку, в столицях сконцентровані фінансові послуги, інфраструктура, культурні і освітні установи, які є ключовими чинниками для залучення інвестицій. Також, столиці є центрами інновацій. Це відкриває нові можливості, які надалі можуть бути використані і в інших регіонах країни.

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми. Столиці привертають інтерес вчених з середини XIX століття. Першим їх в своїй роботі «Географічне положення столиць Європи» вивчив німецький географ І. Коль [6]. Він дав оцінку географічного положення всіх європейських столиць, аналізуючи рівень концентрації міст і поселень уздовж різних радіальних транспортних магістралей, виходячих з столиць.

Т. Раїмов на прикладі Ташкента і інших столиць республік Середньої Азії вивчав особливості феномена столичности, столичних функцій [9].

Столичність як явище стало предметом спеціального вивчення відносно недавно. У другій половині XX століття у різних регіонах світу виникло і про-

довжує виникати багато суверенних держав, а в них – національних і інших автономій. Виявилось, що формуванням нових столиць і столичних регіонів є феномен сучасності, з яким тісно пов'язані урбанізація, інформаційний і управлінський "вибухи" [7].

У вітчизняній практиці визначенню зон впливу крупних міст, накопиченню досвіду дослідження столиць і феномена столичности сприяли багаторічні дослідження Г.А. Гольця і Г.М. Лаппо [3, 7]. Роботи М.М. Баранського [1, 2] містять також аналіз ролі столичности, що створила споживчий ринок, фінансові і інші умови для індустріального зростання. Пізніше з'явилися приклади регіональних досліджень столичного чинника [10].

В Україні дана проблема привертає увагу, як вчених, так і представників влади. 31 травня 2011 року в Києві пройшли чотирнадцяті публічні дебати «Столиця – пріоритетний центр економічного розвитку країни», де обговорювалося питання впливу розвитку Києва на економічне зростання всієї країни.

Проте, питання ролі столиці України в економічному розвитку держави залишається до кінця не дослідженим.

Цілі статті. Оцінити відмінності в рівні економічного розвитку Києва і інших міст України, визначити роль міста-столиці в державі, що розвивається.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. У таких державах, як, наприклад, Бразилія, Туреччина, США, Канада, Індія, економічна, соціальна і культурна роль столиць незначна. Інша ситуація у Великобританії, Франції, Угорщині, Австрії, Єгипті, де столиці є центрами не тільки політичного, але і економічного і культурного життя нації. Україна також належить до країн з особливою роллю столиці.

Соціально-економічний розвиток міста багато у чому визначається наступними показниками (табл.).

Таблиця. Показники соціально-економічного розвитку міст України.

Міста	Київ	Харків	Одеса	Дніпропетровськ	Донецьк	Львів	Україна
1	2	3	4	5	6	7	8
Чисельність населення тис. осіб, перше півріччя 2010	2785,7	1445,5	1007,6	1009,1	979,4	731,5	45911,4
Середньомісячна номінальна заробітна плата найнятих робітників, грн., перше півріччя 2010	3260	2016	2038	2088	2564	1980	2108
Рівень зареєстрованого безробіття %, перше півріччя 2010	0,7	1	0,5	0,8	0,6	0,5	1,5
Об'єм введеного в експлуатацію житла у розрахунку на 1000 населення, кв. м загальної площі, за період 2006 – перше півріччя 2010	6289,1	3183	6319,3	1615	1946,6	4191,8	870,8
Частка збиткових підприємств у загальній кількості підприємств %, 2008	44,1	40,1	41,8	40,3	36,5	37,7	34,8
Об'єм прямих іноземних інвестицій у розрахунку на одну людину, доларів США, за період 2006 – перше півріччя 2010	24953,6	4565,5	2590,6	5914,1	3943,8	3741,9	3600,4
Доходи бюджету всього, млн. грн. 2009	11913,2	3247,54	1623,39	2238,875	2856,98	1443,3	288579,6
З них:							
Податок з доходів фіз осіб, млн. грн.	9381,42	1275,14	860,88	1217,6	1081,19	763,69	126975

*Розроблено авторами по [4]

Показники соціально-економічного розвитку свідчать про те, що українська столиця найбільш розвинене місто країни. Доходи бюджету міста Київ майже в одинадцять разів перевищують доходи бюджету Одеси. Варто підкреслити, що в Києві також розвинена інфраструктура, високий рівень заробітних плат, і що важливо, значні темпи зростання об'єму прямих іноземних інвестицій (рис. 1).

Вищезазначені факти дозволяють зробити висновок про нерівномірність економічного розвитку і диференціацію найбільших міст України.

За функціональною ознакою усі міста з населенням більше мільйона чоловік, а також практично усі дуже великі міста, є багатфункціональними, промисловими, науковими і культурними центрами, розвиток і функціонування таких міст значною мірою характеризується показниками розвитку відповідних бюджетів, які визначають ефективність функціонування господарського механізму. Головна частина бюджетних надходжень формується за рахунок податків з фізичних осіб, при цьому в Києві податок з доходів фіз. осіб складає майже 80 відсотків.

В Україні спостерігається тенденція рівномірного розподілу наявних ресурсів і перехід до диверсифікованої економіки, з декількома центрами зростання.

У 2011 році на розвиток Києва уряд виділив 1 млрд. 600 млн. грн. [5], а на розвиток Донецька 2 млрд. 900 млн. (з них 728 млн. – кошти інвесторів) [8]. Виділення коштів здійснюється з метою вирішення проблем з безробіттям, модернізації спортивної інфраструктури і надання іпотечних кредитів громадянам для поліпшення житлових умов.

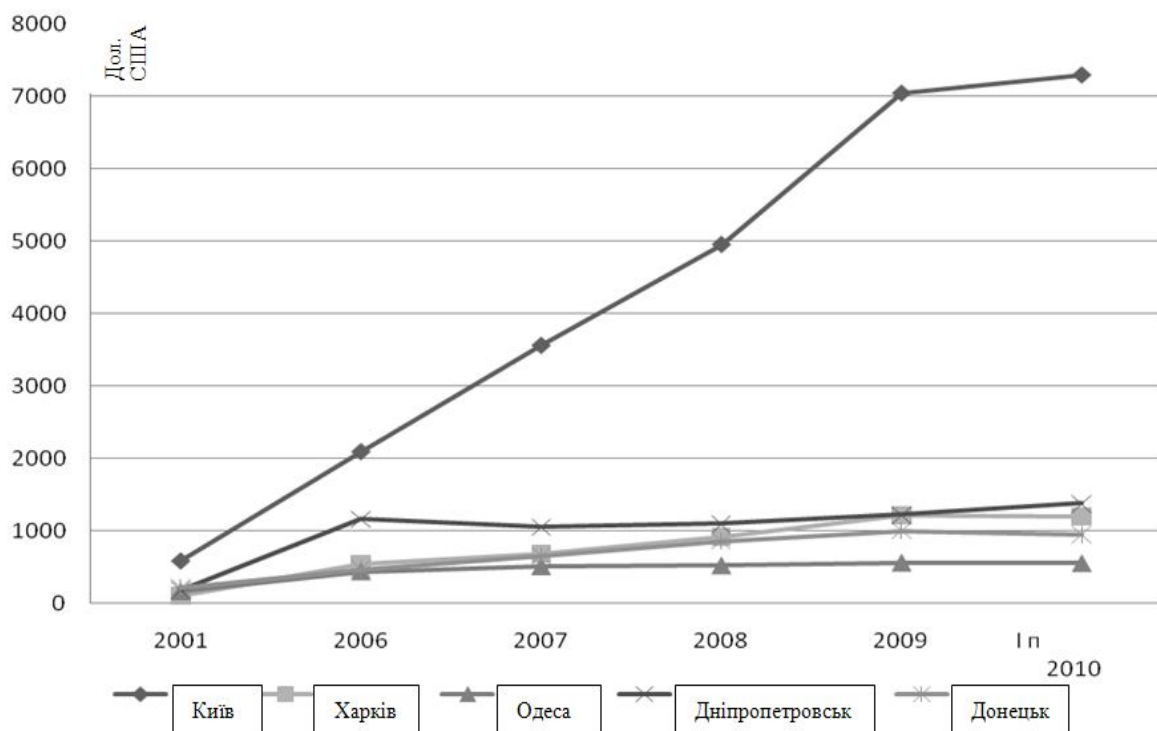


Рис. 1 – Динаміка прямих іноземних інвестицій у розрахунку на одну людину

*Розроблено авторами по [4]

Варто враховувати, що джерелами розвитку економіки, заснованої на інноваціях і знаннях, в 21 столітті стають крупні міста, зокрема столиці.

Якщо столиця здатна конкурувати з іншими крупними містами світу, тобто володіє розвиненою культурною, транспортною, академічною, фінансовою інфраструктурою, то такі чинники стимулюють появу інновацій і сприяють залученню інвестицій, які у свою чергу, досягнувши критичної маси, неминуче розповсюджуються на сусідні регіони (рис. 2).

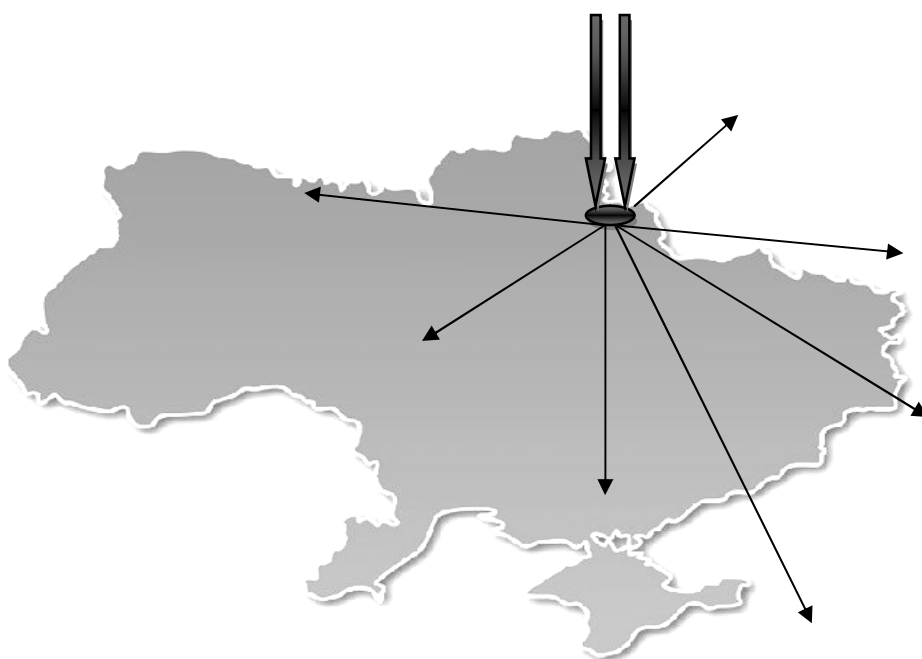


Рис. 2 – Схема залучення інвестицій до України

Розвиток міста приводить до розвитку регіону, що у результаті відбивається на розвитку країни в цілому.

Проте, пріоритетний розвиток столиці пов'язаний із значними ризиками. В умовах економік, що розвиваються, прискорене економічне зростання в столиці може призвести до концентрації усередині неї більше ресурсів, ніж може ефективно використовуватися, що може виражатися в необґрунтовано високій вартості землі, орендної плати, робочої сили, складнощами пов'язаними з транспортною і іншими інфраструктурами. Завищена вартість життя в той же час сприяє сильному соціальному розшаруванню.

У такій ситуації, стратегією успішного регіонального розвитку повинна стати стратегія концентрації економічного потенціалу в українській столиці,

успішне впровадження якої, надалі призведе до стратегії концентрації економічного потенціалу у найбільших українських містах (рис. 3).

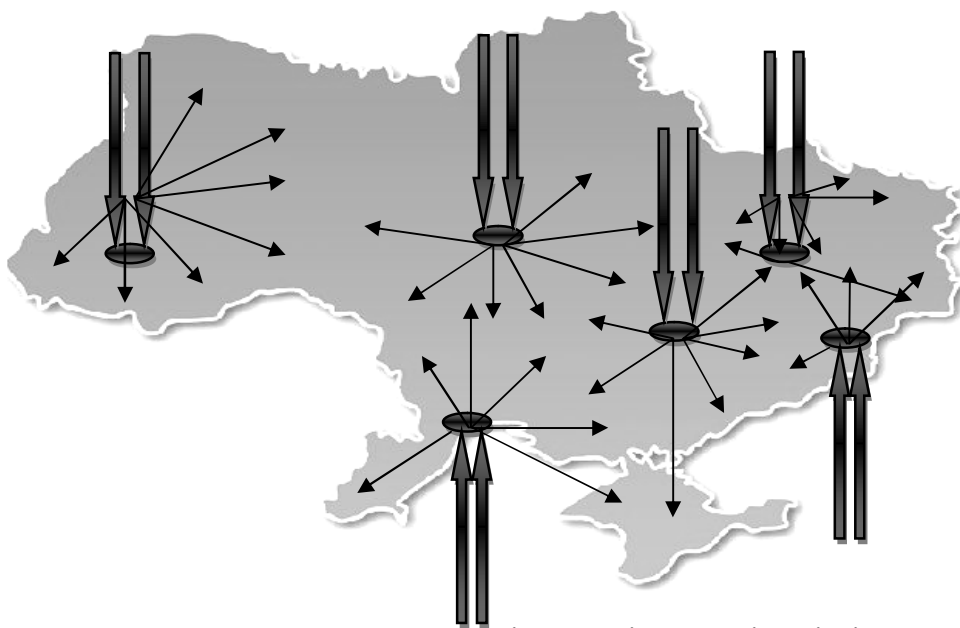


Рис. 3 Схема залучення інвестицій в найбільші міста України

Висновки. Таким чином, проведений аналіз дозволив виявити нерівномірність економічного розвитку і диференціацію найбільших міст України. Значні ризики, пов'язані з пріоритетним розвитком столиці можливо скоротити за умови помірної концентрації і централізації. Від того, як розвиватиметься українська столиця, багато в чому залежатиме добробут країни в цілому, тому першочергове значення набуває стратегія успішного регіонального розвитку, першим етапом якої стає концентрація ресурсів і економічної активності в столиці.

Список літератури: 1. Баранский Н.Н. Избранные труды. Становление советской экономической географии / Н.Н. Баранский. – М.: Мысль, 1980. – 287 с. 2. Баранский Н.Н. Об экономико-географическом изучении городов / Н.Н. Баранский // Избранные труды Становление советской экономической географии. М.: Мысль, 1980 б – 233 с. 3. Гольц Г.А. Феномен столичности и формирование столичных регионов / Г.А. Гольц, Г.М. Лаппо, А.И. Трейвиш // Экономико-географические проблемы развития столичных регионов. – Новосибирск, 1985. 4. Госкомстат Украины: [електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>. 5. Київська міська державна адміністрація: [електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.kmva.gov.ua/>. 6. Коль И.Г. Географическое положение столиц Европы / И.Г. Коль. – М., 2005. 7. Московский столичный регион: территориальная структура и природная среда / Г.М. Лаппо, Р.А. Гольц // М. Ин-т геогр. АНН СССР 1988 г. 321с. 8. Офіційний сайт міського голови і міської ради м. Донецька: [електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.lukyanchenko.donetsk.ua/doc1.php>. 9. Раимов Т. Столицы как объект экономико-географического исследования / Т. Раимов. – 1971 – № 5. – с.32. 10. Слука Н.А. Экономико-географические проблемы столичных городов стран Восточной Европы/ Н.А. Слука. – М., 1994. – 116 с.

Надійшла до редколегії 21.09.2011

Н.В. САВИЧЕВА, магистрант, НТУ «ХПИ», Харьков,
Е.И. ГОРОШКО, докт. соц. наук, профессор, НТУ «ХПИ», Харьков

ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА КОММУНИКАТИВНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ НА РЫНКЕ ТОВАРОВ ПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В статье рассматриваются особенности в выборе коммуникативных инструментов на рынке товаров промышленного назначения. Приведены их основные отличия от рынка товаров массового потребления. Рассмотрены преимущества получения положительного имиджа и репутации компании.

В статті розглядаються особливості у виборі комунікативних інструментів на ринку товарів промислового призначення. Приведено їх основні відмінності від ринку товарів масового споживання. Розглянуто переваги здобуття позитивного іміджу та репутації компанії.

The article enlightens preferences in communication tools use on local industrial market. The main differences between industrial and mass market are provided. One can consider benefits from obtaining of positive reputation by the company.

На современном этапе развития рыночных отношений в повседневную практику менеджмента широко входит такое понятие как связи с общественностью или ПР (англ.: «public relations» (PR)). В Украине PR – относительно молодая сфера деятельности. Данная проблемная область вошла в деловой локальный контекст в середине 90-х годов в отличие от развитых стран Запада, где PR как наука и искусство стали бурно развиваться и эффективно использоваться уже с начала XX столетия [1].

Разработка теоретических и методологических основ PR как сферы прикладной социологии привлекает внимание многих зарубежных и отечественных ученых. Среди зарубежных исследователей, внесших значительный вклад в изучение феномена PR, можно выделить таких как С. Блэк, С. Катлип, А. Сентер, С. Брум, У. Аги, Ф. Джефкинс [1-4] и др. Украинскую школу PR представляют В.Г. Королько, Г.Г. Почепцов, В.С. Белоус [5-7] и другие исследователи. Благодаря их усилиям разработаны основные положения концепции PR, сформулированы категории и определены особенности определенных моделей этих связей в различных сферах общества.

Главной целью PR в бизнесе является формирование и продвижение на рынках корпоративного имиджа, а также имиджей отдельных бизнес-подразделений, товаров, марок и состоявшихся брендов [8].

Сегодня можно с уверенностью утверждать, что потребитель с большей вероятностью отдаст предпочтение продукции той компании, которая обладает положительным имиджем и хорошей репутацией [1-9]. Таким образом, использование исключительно маркетинговых приемов для осуществления успешной коммерческой деятельности является недостаточным. Исследование финансовой отдачи корпоративной репутации 500 лучших корпораций в США, проведенное Г. Даулингом [9], выявило следующие преимущества, которые дает хорошая репутация бизнеса или компании:

- возможность продавать продукцию по более высоким ценам;
- возможность более дешевого приобретения рабочей силы: большинство сотрудников считают более престижным работать в известных компаниях, имеющих позитивную репутацию;
- чем лучше репутация, тем дольше период, в течение которого бизнес получает максимальный доход от своей деятельности, и тем меньше времени ему нужно, чтобы достичь средних по отрасли финансовых показателей, например при запуске новых брендов.

Необходимо также подчеркнуть, что имидж компании основывается на эмоциональных представлениях о компании, репутация — на конкретных действиях. В отличие от имиджа репутацию невозможно просто создать или продекларировать. Репутация зарабатывается действиями, и в зависимости от деятельности организации и восприятия её общественностью становится хорошей или плохой. Практически любое действие компании, будь то запуск новой рекламной кампании или заключение крупного партнерского соглашения, влияет на ее репутацию. Поэтому компании необходимо определиться, желает ли она, чтобы ее имидж создавался стихийно, либо предпочитает управлять данным процессом. Благоприятный имидж, как известно, ведет к формированию положительной корпоративной репутации. Использование PR-технологий создает те необходимые условия, которые помогают управлять как её имиджем, так и укреплять её деловую репутацию.

Так, для формирования позитивного имиджа компании необходимо использовать общепринятые PR-технологии, однако при этом необходимо и анализировать локальный контекст, т.е. для рынка какой страны мы их выстраива-

ем. Поскольку родиной институционализации PR являются США, то описанные алгоритмы характерны большей степенью для стран с рыночной экономикой. Украина, как известно, находится на стадии трансформации и поэтому необходимо учитывать этот факт при планировании PR-деятельности и стоит понимать, что западный опыт не во всем пригоден для нашей культуры и ментальности.

При планировании PR-деятельности необходимо принимать во внимание и специфику выпускаемой продукции. Например, следует различать *рынок товаров массового потребления* и *товаров промышленного назначения*, так как для этих рынков выбор инструментария и технологий будут различны. Проведенный анализ литературных источников в области PR и маркетинга показал, что в основном описываются технологии, характерные для продукции широкого потребления, и лишь в немногих источниках затрагивается проблематика, связанная со спецификой рынка промышленной продукции, которая охватывает не только вещественные продукты (англ. *hardware*), но и сферу услуг (англ. *software*). Даже в случае очень простой продукции продажа ее происходит с долей услуг, хотя бы незначительной, состоящей в консультациях, составлении ориентированного на покупателя товарного ассортимента, предпродажной подготовке, услуг по логистике и т.д. [10].

В качестве одной из главных особенностей рынка товаров промышленного назначения выделяют его ограниченный размер, по сравнению с рынком потребительских товаров, а также характер целевой аудитории, что обуславливает выбор иных средств. Такие средства массовой информации, как телевидение, радио, неспециализированные газеты и журналы, редко используются в качестве коммуникативных инструментов в виду сложности характера потребителей. Среди средств, наиболее целесообразных для продвижения наукоемкой продукции, выделяют специализированные журналы и ежегодные справочники, каталоги, рекламные проспекты, техническую литературу, участие в выставках, проведение презентаций.

В таблице представлены основные отличия рынка товаров промышленного назначения от рынка товаров массового потребления, которые выделил основоположник теории управления маркетингом Ф. Котлер [11].

Таблица. Основные отличия рынка товаров промышленного назначения от рынка товаров массового потребления

Отличие	Описание
Меньшее количество покупателей, но они достаточно крупные	Ограниченный характер спроса на продукцию, так как ее применяют только для производства других товаров или услуг другими предприятиями.
Покупатели сконцентрированы географически	Географическая концентрация производителей способствует снижению издержек.
Спрос на товары промышленного назначения определяется спросом на товары широкого потребления.	Если спрос на товары широкого потребления ослабнет, снизится спрос и на все товары промышленного назначения, используемые в процессе их производства.
Спрос на товары промышленного назначения неэластичен	Изменение цен на продукцию промышленного назначения не влечет за собой сильных колебаний общего спроса.
Спрос на товары промышленного назначения резко меняется	Определенный процент прироста спроса на потребительские товары может принести к большему процентному приросту спроса на машины и оборудование, необходимые для выпуска дополнительных количеств товаров широкого потребления.
Покупатели товаров промышленного назначения – профессионалы	Приобретением таких товаров обычно занимаются специальные закупочные комиссии, в состав которых входят технические эксперты и представители высшего руководства.

В качестве основных задач в сфере PR-деятельности промышленного предприятия выделяют: информирование потребителей о новых товарах и стратегиях предприятия, порождение запросов потенциальных потребителей и увеличение осведомленности общественности о предприятии. Одновременно PR-деятельность охватывает такие направления, как *паблисити*, *ивент-менеджмент*, *лоббирование* и *вовлечение в общественные движения*.

Паблисити представляет собой создание новостей о предприятии, руководстве или его продукции, которые появляются в СМИ или печатных изданиях. Одним из самых эффективных приемов является привязка новости к «круглой дате», которая необязательно должна быть реальной (например, продажа 100-й машины и т.п.). Целесообразным считается и заявить о своей позиции и понимании существующих проблем в обществе через авторскую статью, которая готовится руководителем или специалистами предприятия и содержит материал о новых разработках, достижениях поставщика, что формирует благоприятное общественное мнение о нем. Однако самыми эффективными каналами для размещения редакционных материалов является профессиональная и отраслевая периодика. Именно такие издания более всего подходят для размещения рацио-

нальных доводов в пользу производства товаров, предлагаемой поставщиками высокотехнической продукции.

Рост числа пользователей сети Интернет среди покупателей промышленной продукции делает ее использование одним из наиболее перспективных направлений развития PR. Иногда предприятия сами заявляют о своих намерениях приобрести конкретное оборудование, размещая информацию на собственном или тематических сайтах. В отдельных случаях объявляется тендер на поставку необходимой продукции.

Такое направление как *ивент-менеджмент* связано с организацией мероприятий, привлекающих внимание общественности. В качестве примеров можно привести проведение праздников, конференций, презентаций. Часто представление высокотехнической продукции потенциальным покупателям происходит на выставках. Расходы продавцов продукции производственно-технического назначения на организацию специализированных выставок составляют 20-25% от общих затрат на рекламу и продвижение.

Лоббирование заключается в информировании государственных чиновников в интересах клиента и в иных способах воздействия на них в целях получения административных или законодательных преимуществ.

Вовлечение в общественные движения может выражаться в форме спонсорства и финансирования общественно полезных акций (например, участие в различных социальных программах, финансировании программ образования и медицины, а также культурных мероприятий).

Таким образом, при планировании коммуникативной стратегии на рынке товаров промышленного назначения необходимо учитывать специфику данного рынка. Стоит подбирать такие инструменты, которые в наибольшей степени смогут охватить целевую аудиторию, такие как выставки, презентации, статьи в специализированных изданиях, спонсорство. Использование PR-технологий является одним из инструментов, которые помогают предприятию в создании и продвижении позитивного имиджа, а также повышают уровень осведомленности о компании. Учитывая стратегические цели развития компании, рекомендуется, перед тем как совершить какое-либо действие, необходимо также проанализировать, как это может отразиться на репутации компании.

Список литературы: 1. Сэм Блэк. Введение в паблик рилейшнз. – Ростов н/Д: Феникс, 1998. – 320 с. 2. Катлин С., Сентер А. и др. Паблик рилейшнз: теория и практика. – К.: Изд. дом «Вильямс», 2000. – 624 с. 3. Джефкинс Ф., Ядин Д. Паблик рилейшнз: Учебное пособие для вузов.- М.: ЮНИТИ-

ДАНА, 2003.- 416 с. 4. Аги У., Кэмерон Г. и др. Самое главное в PR. – СПб.: Питер, 2004. – 560 с. 5. Королько В.Г. Основы публик рилейшнз. – К.: «Ваклер», 2000. – 528 с. 6. Почепцов Г. Г. Паблик рилейшнз для профессионалов. – К.: Ваклер, 2000. – 624 с. 7. Білоус В.С. Зв'язки з громадськістю (паблік рилейшнз) в економічній діяльності: Навч. посіб.—К.: ХНЕУ, 2005.—275 с. 8. Кривоносов А.Д., Филатова О.Г. и др. Основы теории связей с общественностью. – СПб.: Питер, 2010. – 384 с. 9. Даулинг Г. Репутация фирмы: создание, управление и оценка эффективности. – М.: Имидж-Контакт, 2003. – 368 с. 10. Дитер Шнайдер. Введение в маркетинг технологий и высокотехнологичных товаров производственного назначения: Учеб. пособ. для студентов инженерных и экономических специальностей, слушателей послевузовской системы обучения, аспирантов и специалистов. Русск.изд.под ред.А.И.Грабченко.- Х.: НТУ"ХПИ", 2003. – 454 с. 11. Котлер Ф. Основы маркетинга. – М.: Прогресс, 1991. – 640 с.

Надійшла до редколегії 21.09.2011

УДК [005.96:005.915]:005.934

А.В. СЕМЕНЧЕНКО, викладач, ХНЕУ; Харків,
С.М. ЛОБАЗОВ, аспірант, ХНЕУ, Харків.

СЛУЖБА УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ КАДРОВОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

У статті розглянуті підходи зарубіжних і вітчизняних вчених до визначення суб'єктів забезпечення кадрової безпеки, запропоновані напрямки діяльності служби управління персоналом та досліджені основні завдання кадрової служби з вдосконалення кадрової безпеки.

В статье рассмотренные подходы зарубежных и отечественных ученых к определению субъектов обеспечения кадровой безопасности, предложенные направления деятельности службы управления персоналом и исследованные основные задания кадровой службы из совершенствования кадровой безопасности.

In the article, going of foreign and domestic scientists is considered near determination of subjects of providing of skilled safety, directions activity of service of management a personnel are offered and the basic tasks of skilled service are investigational on the improvement of skilled safety.

Останнім часом все більш актуальною в Україні стає тема управління бізнесом з позицій економічної безпеки. Насамперед, мова йде про створення таких організацій, які готові протистояти загрозам і збоям, а також здатні швидко відновитися після їх настання. Одним із важливих аспектів економічної безпеки є кадрова безпека. У даній статті пропонується розглянути пов'язані з нею ключові проблеми і шляхи їх вирішення службою управління персоналом.

Актуальність даної теми обумовлена наступними причинами. Безпека функціонування організації забезпечується комплексом заходів правового, організаційного і технічного характеру. Останніми роками в забезпеченні економічної безпеки організації велику роль відіграє система управління персоналом. З одного боку, актуальним є завдання захисту персоналу від нанесення йому матеріального, морального або фізичного збитку, з іншого боку, захист організації від випадкових або навмисних дій співробітників. Якщо корисливі еконо-

мічні злочини співробітників (шахрайство, крадіжка, грабіж, здирство) є сферою діяльності служби безпеки організації, то некорисливі «погрози» з боку співробітників (професійна некомпетентність, халатність, правовий нігілізм, падіння моральності і моралі, шкідливі звички) повинні входити в компетенцію служб управління персоналом.

Метою роботи є розвиток теоретичних основ системи кадрової безпеки підприємства за рахунок обґрунтування переліку завдань та комплексу заходів служби управління персоналом щодо удосконалення кадрової безпеки промислових підприємств на основі аналізу наукових праць зарубіжних та вітчизняних вчених.

Вагомий внесок у вивчення проблем теорії та практики кадрової безпеки зробили вітчизняні та зарубіжні вчені, такі як: Бородін І., Геєць В., Іващенко Г., Кібанов О., Клепікова А. [1], Лященко О. [2], Назарова Г. [3], Нежданов І., Петров М. [4], Черняк О., Чумарін І. [5,6], Шаваєв А. [7] та інші.

Більшість авторів визначають кадрову безпеку як комплекс заходів, спрямованих на запобігання і усунення погроз і ризиків, а також негативних для економічного стану компанії наслідків, пов'язаних з роботою і поведінкою персоналу, його інтелектуальним потенціалом, трудовими відносинами в цілому [1, 2, 4]. Очевидно, що кадрова безпека займає очолююче положення серед інших елементів системи безпеки, оскільки персонал задіяний у всіх процесах, що відбуваються в компанії.

У більшості керівників цей процес асоціюється виключно з роботою служби безпеки підприємства по запобіганню крадіжкам, псування майна і різного роду деструктивних дій з боку персоналу компанії, а також у ряді випадків – з перевіркою кандидатів при прийомі на роботу. Насправді, це тільки верхівка айсберга. До питань кадрової безпеки, що безпосередньо впливають на економічну безпеку підприємства в цілому, відносяться також [2, 7]: забезпечення підприємства необхідними співробітниками, заповнення вакансій; утримання співробітників, їх розвиток; розробка мотиваційних схем і схем оплати праці; усунення збитку у зв'язку з трудовими спорами; підвищення лояльності співробітників; аналіз ситуації у конкурентів; робота з сайтами вакансій, кадровими агентствами; аналіз ситуації на ринку праці в регіоні; відстежування розміщення резюме фахівцями компанії в публічних базах (перший сигнал про незадоволеність умовами роботи); робота з кадровим резервом (проблема відходу підго-

товлених фахівців); оцінка компанії як працедавця (погляд з боку співробітника); способи проектування кар'єри (також погляд з боку співробітника); приведення HR-практик компанії і схвалюваних на їх основі кадрових рішень у відповідність з чинним трудовим законодавством.

Сучасні компанії, як правило, вибирають один з двох шляхів вирішення проблеми кадрової безпеки: «боротьбу» з персоналом або «співпрацю» з ним. Підприємства, які дотримуються ідеології «боротьби», апріорі розглядають своїх співробітників як потенційну загрозу для власної безпеки і прагнуть будь-якими способами цю загрозу нейтралізувати: розробляють і регулярно оновлюють повний комплект документів в рамках кадрового діловодства, чітко прописують всі нюанси взаємин із співробітниками, ведуть моніторинг всіх змін трудового законодавства. В цій нескінченній гонці перемога періодично переходить з рук в руки, але спочатку перевагу має співробітник [7].

Компанії, націлені на співпрацю зі своїм персоналом, розглядають своїх працівників як партнерів у вирішенні бізнес-задач. У таких організаціях регламентується і прописується тільки необхідний мінімум операцій, а основні зусилля направлені на створення таких умов праці і відносин в колективі, при яких у співробітників не виникне бажання скористатися «уразливістю» працедавця навіть в ситуації звільнення.

Основними суб'єктами кадрової безпеки організації є служба управління персоналом і служба безпеки. Існує думка, що проблемами, пов'язаними з безпекою, повинна займатися в основному тільки служба безпеки [6]. Однак практика показує, що служба управління персоналом не менш важливий суб'єкт, а в деяких питаннях – і більш значний.

По-перше, підбором, оцінкою, розвитком співробітників служби безпеки займається саме служба управління персоналом, за допомогою чого вона впливає на забезпечення безпеки, у тому числі кадрової. По-друге, прямий обов'язок фахівців служби управління персоналом – сприяти досягненню цілей фірми за допомогою персоналу, що має на увазі мінімізацію негативних впливів з боку персоналу. По-третє, колосальна кількість методів і можливостей забезпечення кадрової безпеки перебуває в руках саме співробітників служби персоналу [3, 4].

І. Г. Чумарін підкреслює, що служба управління персоналом займає домінуюче положення стосовно інших елементів системи безпеки компанії, тому що

вона «працює» з персоналом, кадрами, а вони в будь-якій складовій первинні [5].

Таким чином, служба персоналу – більш важливий суб'єкт у кадровій безпеці, ніж служба безпеки.

Однак вона має потребу в чіткому наділенні повноваженнями в структурі компанії. Повинно бути визначене її місце й функції. Служба персоналу повинна мати ефективні важелі впливу для забезпечення здійснення своїх функцій.

Повноваження служби повинні бути внесені в нормативні акти компанії, і не бути секретом не тільки для співробітників служби, але й для інших співробітників компанії.

Крім прямих обов'язків по прийому на роботу, звільненню співробітників і іншому забезпеченню діяльності підприємства, варто виділити й інші функції, що стосуються кадрової безпеки [6].

Так служба управління персоналом створює і контролює документацію стосовно внутрішньої діяльності компанії. У першу чергу, це вся документація, що підписується співробітником при найманні на роботу (контракт та ін.), документи, що визначають внутрішній розпорядок, визначення відповідальності й обмежень співробітника компанії, нормативні акти по охороні праці, охороні комерційної таємниці та ін. [7].

В області забезпечення кадрової безпеки підприємства служба управління персоналом здійснює найтіснішу взаємодію зі службою безпеки. Їхні функції в контексті кадрової безпеки по суті своєї подібні, але є й відмінності.

Головна відмінність полягає в спрямованості діяльності. Якщо служба безпеки здійснює всебічне забезпечення безпеки компанії (силову, інформаційну, технічну), то служба управління персоналом займається тільки кадровими питаннями, хоча й у широкому змісті [4]. Як би там не було, діяльність служби управління персоналом є більш спеціалізованою з погляду безпеки, але не з кадрової.

Тут доцільно уникати дублювання функцій, тому що для будь-якої компанії це невиправдані витрати.

А. Клепікова та І. Нежданов пропонують наступну схему розмежування функцій. При відборі й оформленні на роботу перевірку на відсутність судимості, зв'язку із кримінальними структурами, дійсності документів, інших відомостей робить служба безпеки; перевірку професіоналізму, відповідності корпоративній культурі проводить служба управління персоналом. При адаптації

служба безпеки контролює поведінку з погляду недопущення шкідливих дій зараз й у майбутньому; служба управління персоналом забезпечує засвоєння культурних норм організації, мінімізує невдоволення, не допускає звільнення нового співробітника [1].

На відміну від служби управління персоналом, служба безпеки відповідальна за корпоративну розвідку, контррозвідку, відстеження порушення правил усеї компанії, використовуючи канали комунікації й методи «e-spy» (такі методи, як перегляд електронної пошти й трансакцій у локальній мережі працівників, організація прослуховування і/або визначення вхідних і вихідних дзвінків з мобільних телефонів, створення дос'є про особисте життя співробітників тощо [2, 4]. Тому, ми ще раз переконалися в тому, що забезпечення кадрової безпеки є найважливішою складовою роботи служби управління персоналом.

Кадрова безпека залежить від наступних основних факторів – найм, лояльність, контроль і безпечне звільнення (див. рис.) [2].

Найм. Під цим коротким словом розуміється цілий комплекс заходів безпеки при прийомі на роботу й прогнозуванні благонадійності. Сюди входить розгляд питань безпеки компанії на таких етапах у роботі менеджера по персоналу, як пошук кандидатів, процедури відбору, документальне і юридичне забезпечення прийому на роботу, іспитовий термін і навіть адаптацію. Додамо також процедури безпеки в діяльності кадровиків при підготовці атестації, при плануванні навчання.

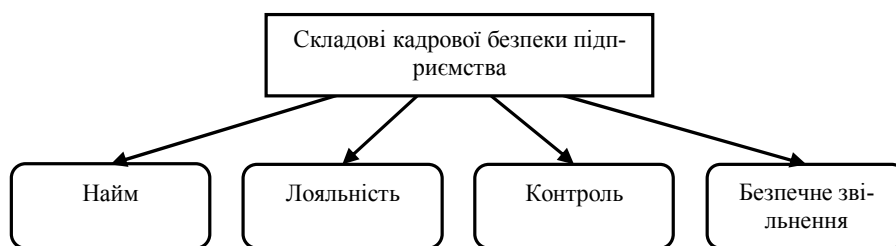


Рис. – Складові кадрової безпеки підприємства

Лояльність. Це комплекс заходів по встановленню позитивних відносин працівників до роботодавця. Від того, ким відчуває себе співробітник організації, – сміттям або частиною спільної справи, замінним «гвинтиком» або вельми шанованим працівником – дійсно, залежать і проблеми підприємства. У цю складову роботи із запобігання загроз безпеці традиційно вкладається мало ресурсів. Однак заощаджуючи на цьому, підприємство змушене буде затратити ще більше ресурсів на заходи наступного, третього блоку.

Контроль. Він являє собою комплекс заходів із установлених для персоналу, у тому числі для адміністрації, регламентів, обмежень, режимів, технологічних процесів, оціночних, контрольних та інших операцій і процедур безпеки. Цей комплекс вже безпосередньо націлений на ліквідацію можливостей заподіяння збитку проводиться, як правило, службою безпеки або іншими підрозділами, але в меншій мірі службою персоналу.

При цьому, треба відзначити, що працює принцип «компенсації недостатності уваги» до окремих факторів. Не зробивши прийом на роботу частиною системи безпеки, не піклуючись про зміцнення лояльності персоналу – на контроль, виявлення й розслідування збитків буде необхідно страчувати набагато більше ресурсів.

Резюмуючи вищесказане, виділимо основні завдання кадрової служби з вдосконалення кадрової безпеки підприємства:

- участь у формуванні кадрової стратегії компанії, процесах планування людських ресурсів, інформаційній, фінансовій політиці, розвитку й оцінці персоналу;
- складання нормативної документації для співробітників організації в інтересах дотримання кадрової безпеки;
- проведення інформаційно-роз'яснювальної роботи зі співробітниками організації;
- проведення заходів, спрямованих на недопущення осіб до заняття посадових позицій, зловживаючи якими, вони можуть нанести своїми діями шкоду підприємству;
- моніторинг спрямований на забезпечення кадрової безпеки підприємства.

Список літератури: 1. Клепикова А., Нежданов И. Служба персонала и служба безопасности должны работать в команде // Управление персоналом. – 2001. – №3. – С. 36. 2. Лащенко О. Ю. Кадровая безопасность как подсистема в системе экономической безопасности предприятия. – Суми: Видавництво «Довкілля», 2003. – 326 с. 3. Назарова Г. В. Формування та розвиток людського капіталу корпоративного підприємства Наукове видання / Н. Л. Гавкалова, Н. С. Маркова, Г. В. Назарова. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2006. – 238 с. 4. Петров М. І., Економічна безпека підприємства: сутність, трактування, точки зору // Менеджер. – 2002. – № 1(17). – 67-71 с. 5. Чумарин И. Г. Что такое кадровая безопасность компании? // Кадры предприятия. – №2. – 2003. – С. 25-29. 6. Чумарин И. Г. Функции и задачи службы персонала в области обеспечения экономической безопасности // Кадры предприятия. – № 3(03). – 2003. – С. 31. 7. Шаваев А. Г. Безопасность корпораций. Криминологические, уголовно-правовые и организационные проблемы. – М.: «Банковский Деловой Центр», 2007. – 239 с.

Надійшла до редколегії 20.10.2011.

В.А. СОКОЛЕНКО, канд. екон. наук, професор, НТУ «ХПІ», Харків,
О.М. ГОЛОЛОБОВА, асистент, НТУ «ХПІ», Харків,
Ю.Л. РИБИЦЬКА, асистент, НТУ «ХПІ», Харків

ЛЮДСЬКИЙ ФАКТОР ПРИ ЗЛИТТІ ТА ПОГЛИНАННІ ПІДПРИЄМСТВ

У статті на основі аналізу корпоративної культури в системі управління при злитті і поглинанні компаній проаналізовані домінуючі соціально-організаційні чинники стабільного функціонування та розвитку компаній та запропоновані шляхи підвищення ефективності їх діяльності

В статье на основе анализа корпоративной культуры в системе управления при слиянии и поглощении компаний проанализированы доминирующие социально-организационные факторы стабильного функционирования и развития компаний и предложены пути повышения эффективности их деятельности.

In this article based on the analysis of corporate culture in the management of the merger and acquisitions analyzed the dominant social and organizational factors of stable functioning and development of companies and suggest ways to improve their performance.

Актуальність теми дослідження обумовлена сучасною тенденцією зростання ролі корпоративної культури в управлінні організаціями. Ця роль особливо значна в процесі злиття та поглинання компаній, процесі їх адаптації в сучасних умовах та ефективного функціонування.

Постановка проблеми. Злиття та поглинання стають потужним фактором подальшої трансформації соціального та економічного життя в національному і міжнародному масштабах. Багато з них закінчуються невдачею. Дослідження показують, що причиною невдач найчастіше є різна корпоративна культура в бізнес-структурах. При злиттях і поглинаннях вона зазнає певних змін, однак її вплив на успіх (чи неуспіх) роботи даних утворень залишається значимим на всіх етапах цього процесу. Корпоративна культура далеко не завжди відповідає потребам фірми і умовам зовнішнього середовища, так як культурні цінності зазвичай відображають те, що було зроблено в минулому. Відмінності між бажаними і фактичними культурними нормами і цінностями прийнято називати культурним розривом. Під час злиттів і поглинань компаній культурний розрив зазвичай зростає, що є однією з основних причин невдалих об'єднань.

Мета статті. На основі аналізу корпоративної культури в системі управління при злитті і поглинанні компаній виявити домінуючі соціально-організаційні чинники стабільного функціонування та розвитку компаній, підвищення ефективності їх діяльності.

Сьогодні компанії об'єднуються в рекордних кількостях. Керівники проводять злиття або поглинання для збільшення вартості компанії, шляхом придбання технологій, продуктів, доступу до нових ринків, економії на масштабах і т.д. Існує думка, що ринок може забезпечити доходи трьом великим постачальникам, тому коли їх кількість зростає, виникає непереборне бажання для інтеграції компанії.

Проведені за останні кілька років дослідження показують, що для досягнення якнайкращих результатів, головним в процесі інтеграції повинна бути мета зберегти найбільш кваліфікованих співробітників компаній, що об'єднуються. У сучасних умовах робота з персоналом управління стає найважливішою причиною успіху в бізнесі. Людський фактор перетворився у головний фактор виробництва, тому і ця сторона угоди по злиттю заслуговує не менше уваги, ніж всі інші.

При інтеграції керівництво компанії належним чином зосереджується на стратегічних, фінансових та управлінських аспекти угоди, з метою максимізації акціонерної вартості підприємства в майбутньому. Однак часто нехтуючи одним з найважливіших факторів, що має значення у багатьох операціях М&А – корпоративна культура в компанії-цілі.

Корпоративна культура – це сформований психологічний клімат роботи в компанії. З поняттям корпоративної культури тісно пов'язані питання субординаційних відносин, трудової дисципліни, контролю поставлених завдань з боку керівництва, задоволеності з боку співробітників своєю роботою.

Розуміння керівником особливостей корпоративної культури компанії важливо при ухваленні різного роду управлінських рішень. Ефективність управлінських рішень керівника, перш за все залежить від корпоративної культури – наскільки ці рішення будуть підтримані персоналом компанії, оскільки саме внутрішнє середовище є провідником всіх змін в організації, але також основною перешкодою для будь-якого роду інновацій.

Корпоративна культура в Україні перебуває на початковому етапі свого розвитку. В основному вона представлена переважно зарубіжними моделями й технологіями або комбінованою моделлю, що поєднує в собі властивості класичних розробок в даній області. І тільки на даному етапі розвитку вітчизняні керівники починають усвідомлювати цінність кадрового капіталу в стабільній і успішній роботі компанії.

Чому ж досить часто ігнорується людський фактор? Під час об'єднань компаній, правління значною мірою покладаються на інвестиційних банкірів, які, як правило, є головними консультантами щодо майбутньої угоди. Найчастіше інвестиційні банкіри зосереджують увагу на фінансових аспектах угоди. Розгляд питань про людський фактор виникає набагато пізніше, якщо виникає взагалі. Менеджери компанії також часто недооцінюють значення вартості, яке може бути легко зруйновано корпоративними нормами після злиття або поглинання. При злитті або поглинанні здійснювати процедуру Due-diligence щодо спроможності людей настільки ж важливо, як і звертати пильну увагу на баланс, потік грошових коштів і очікувану синергію угоди. Навіть у злиттях, де інтеграція двох компаній запланована заздалегідь, оцінка корпоративної культури менш ретельно розглядається, ніж варто було б. Наприклад, коли одна з компаній є більшою, ніж інша, менша компанія може зажадати деякі головні посади. Крім того, керівники середньої ланки меншої компанії, які залишаються в організації, знаючи, що ніяка реальна оцінка здібностей персоналу не мала місце, можуть сумніватися щодо своїх можливостей успіху в новій компанії, втративши мотивації, в кінцевому рахунку, можуть покинути компанію.

Зазвичай компанія спочатку затверджує нову структуру, а потім вже підбирає працівників на усі посади – від найвищих і до самих нижніх. При злитті на паритетних засадах призначення на посади займають від 18-ти до 42-х тижнів. (Пряме поглинання може завершитися за 1-2 місяці; складне злиття, яка передбачає трансформацію компаній, іноді розтягується на півроку.) Але навіть якщо витримувати ці терміни, навряд чи вдасться уникнути невдоволення співробітників.

У нову організацію потрібно відбирати найбільш цінних співробітників з обох компаній. Головний критерій відбору – здібності людини. При відборі кандидатів на ту чи іншу посаду враховувати потрібно тільки їх компетентність, кваліфікацію, потенціал розвитку і досвід. Не можна приймати рішення, ґрунтуючись на нинішній посаді співробітника або перевагах начальства. Спірні питання необхідно розглянути комітет у складі генерального директора, директора з персоналу і інших топ-менеджерів.

Талановитих людей потрібно визначити якомога раніше, навіть якщо мова йде про співробітників, які працюють на нижчих рівнях організації і які

зроблять крок на сходинку або навіть дві вгору. Якщо талановита людина очолює процес перетворень, результат вийде найкращим.

Побудова команди, яка здатна успішно провести організаційні зміни – одна з найскладніших завдань при злиттях і поглинаннях. Ця команда повинна пронизувати всю організаційну структуру компанії і складатися як мінімум з трьох рівнів – вищого керівного – ради, «менеджерів змін» і «цільових груп». На першому рівні повинні прийматися стратегічні рішення щодо інтеграції, в той час як «менеджери змін» повинні координувати виконання цих рішень в організації і забезпечувати зворотний зв'язок. «Цільові групи» повинні працювати над збором необхідної інформації та виробленням альтернатив за більш вузькими напрямками. Такі групи складаються з кількох талановитих менеджерів середньої ланки, вони можуть залучати до своєї роботи величезну кількість співробітників різних рівнів, забезпечуючи, таким чином, залучення широкого кола працівників в ухвалення рішень. Подібна схема дозволяє як донести важливу інформацію до всіх співробітників, так і постійно підтримувати зворотний зв'язок з ними.

Адаптація корпоративних культур об'єднаних компаній є важливою проблемою при злитті або поглинанні. Невідповідність корпоративних культур входить до п'ятірки причин, які найбільш часто зустрічаються серед тих, що приводять до невдач компанії. Майже половина придбаних компаній продається протягом наступних п'яти років, а 90% об'єднань, за твердженням експертів, ніколи не досягають планованих показників.

Яскравим прикладом негативних наслідків зіткнення корпоративних культур є злиття автовиробників Daimler і Chrysler в 1998 р. Знову створений концерн «DaimlerChrysler AG» став найбільшим виробником автомобілів у світі. Відмінності в корпоративних культурах виявилися вже в ході об'єднання. Компанії відрізнялися практично у всьому: підходи до ведення бізнесу, профспілкові правила, офіційні мови компаній, система вимірювань. Через два з половиною роки після злиття стало очевидно, що колись могутня імперія Chrysler від цієї угоди програла. У результаті акції Daimler Chrysler, вартість яких у січні 1999 р. досягла вищої позначки в 108\$ за штуку, впали в ціні до 46,4\$, обсяг продажів Chrysler скоротився на 14%; були закриті 6 заводів, що колись належали Chrysler.

Як показав проведений нами аналіз при формуванні інтеграційної команди, а також при призначенні на різні посади в новій структурі, для успіху організаційних змін дуже важливі два параметри: сприйняття персоналом справедливості кадрових рішень і швидкість, з якою вони відбуваються (при їх затягуванні через невизначеність сильно підвищується рівень стресу в організації).

Можна виділити два основних рівня проблем, пов'язаних з персоналом компаній, що інтегруються – особистісний та груповий. Особистісний – пов'язаний з індивідуальним сприйняттям змін, що відбуваються кожним працівником, його побоюваннями за збереження робочого місця, кар'єрне зростання, збільшення навантаження і т. д. Груповий рівень визначається організаційною культурою компанії, формує свідомість якоїсь групової спільності і цілісності. Інтеграція з іншою організацією в свідомості працівників постає як загроза руйнування цієї цілісності. Опір персоналу заважає створенню єдиної організації, що злагоджено працює, та обміну знаннями та досвідом між групами співробітників. Опір персоналу інтеграційному процесу при злиттях і поглинаннях бізнес-структур можна розглядати як окремий випадок реакції працівників на будь-які організаційні зміни. Опір – це нормальна психологічна реакція на зміни зовнішнього середовища, тому роль керівництва компанії має полягати в допомозі своїм підлеглим в адаптації до нових умов з мінімальними моральними витратами і без негативних наслідків для організації.

Щоб уявити, в чому ж може виражатися опір персоналу організаційним змінам, наведемо результати досліджень, проведених серед ряду Українських компаній після економічної кризи кінця 2008 року, який змусив всі організації стрімко змінюватися заради виживання. У ході опитування 80% респондентів заявили, що організаційні зміни мали значний вплив на персонал і робочу атмосферу в компанії. При цьому серед наслідків називалися:

- в офісі встановилася напружена психологічна атмосфера (65% опитаних);
- помітно знизилися відданість і лояльність працівників по відношенню до організації (40%);
- зменшилася інноваційна активність працівників (нові ідеї, готовність братися за проекти з певним рівнем ризику) (30%);
- зросла кількість конфліктних ситуацій між працівниками і керівництвом (45%);
- змінилися вимоги працівників до рівня винагороди (15%);

- деякі цінні працівники самі подали заяву про звільнення (20%);
- знизилася продуктивність праці (30%);
- зросла кількість конфліктних ситуацій між працівниками (35%).

Це далеко не вичерпний перелік можливих реакцій персоналу, які перешкоджають досягненню компанією поставлених перед організаційними змінами цілей. При злиттях і поглинаннях ситуація тільки погіршується тим, що в болючий для організації та потенційно конфліктний процес залучаються як мінімум дві значних за розмірами групи людей, згуртованих спільною історією та досвідом. У результаті виникає цілий ряд психологічних ефектів групової динаміки: новостворена організація розпадається на ворогуючі табори, які всіма силами намагаються зберегти свою групову цілісність.

На нашу думку головна причина такої поведінки досить проста (що, однак не зменшує її наслідків для організації): страх. Страх втрати і страх перед невідомим і незрозумілим. Це може бути страх втратити робоче місце взагалі, позбутися в результаті реорганізації певного статусу або звичною дружної атмосфери всередині відділу, розлучитися з улюбленими колегами, не зуміти пристосуватися до нових вимог. І всі ці втрати – заради незрозумілих гучних цілей, практичні результати яких зовсім не очевидні для рядових співробітників. Намагаючись надати сенс того, що відбувається і створити відчуття визначеності власного майбутнього, люди починають вигадувати такі пояснення і заходи керівництва, про які останнє ніколи й не думало. Не отримуючи необхідної інформації "зверху", працівники звертаються до колег і в результаті хибні уявлення про процеси, що протікають в компаніях, ростуть як сніжний ком, причому завжди ґрунтуються на самих песимістичних оцінках. Викликати опір і протидію корпоративним змінам можуть різні причини, наприклад:

- відсутність у працівників інформації щодо запланованих і проведених змін;
- неготовність і небажання деяких працівників адаптуватися до нових умов;
- нерозуміння чи неприйняття частиною співробітників стратегії розвитку компанії, принципів і стандартів корпоративної культури.

Слід розуміти, що подібна поведінка персоналу неминуха при будь-яких злиттях і поглинаннях, та являє собою спробу адаптації до нових умов. Однак керівництво може допомогти своїм співробітникам пройти через цей немину-

чий процес більш спокійно і з мінімальними втратами як для індивіда, так і для організації.

Основні принципи подолання опору персоналу організаційним змінам впливають з його причин: максимально відкрите та чесне спілкування керівництва з підлеглими всіх рівнів, що доводить до всіх максимум інформації про події, залучення співробітників у процес прийняття рішень та їх додаткове навчання.

Отже, корпоративна культура являє собою досить складне явище. Вона охоплює систему цінностей корпорації, морально-етичні норми поведінки, що роблять істотний вплив на діяльність персоналу корпорацій, на ступінь використання його енергії та здібностей. У цьому сенсі корпоративна культура виступає як найважливіший інструмент управління, нерідко відображає унікальність застосовуваних методів і принципів у реалізації стратегії тієї або іншої компанії.

На жаль, керівники багатьох компаній приділяють мало уваги розвитку корпоративної культури, пояснюючи це тим, що існують більш важливі питання. Проте досвід показує, що сильна корпоративна культура – це свого роду фундамент компанії, запорука її комерційного успіху і процвітання. Крім того, корпоративна культура може служити конкурентною перевагою компанії в умовах гострої конкуренції на сучасному ринку. Постійне і цілеспрямований розвиток культури компанії дозволить уникнути багатьох кризових ситуацій, а якщо вони все ж виникнуть (від цього ніхто не застрахований), корпоративна культура допоможе зберегти стабільність всередині організації та в деяких випадках навіть перетворити ризики в конкурентні переваги. Важливо пам'ятати, що успіх кожної компанії залежить від професіоналізму та сталості працюючих у неї фахівців.

Список літератури. 1. Стадник А. Интеграция корпоративных культур // Управление компанией. – 2004. – № 3. – С. 69 – 70. 2. Хардинг Д., Роувит С. Искусство слияний и поглощений: Четыре ключевых решения, от которых зависит успех сделки. – Минск: Гревцов Паблишер, 2007. – 256 с. 3. Эванс Ф. Ч., Бишоп Д. М. Оценка компаний при слияниях и поглощениях: Создание стоимости в частных компаниях. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004. – 332 с. 4. Aguilera Ruth V., Dencker John C. The role of human resource management in cross-border mergers and acquisitions // International Journal of Human Resource Management. – 2007. – № 5. – С. 112-128. 5. Galloway G.W., Jones Dale E. Human capital and M&A // Board room Briefing. – 2006. – С. 18–22.

Надійшла до редколегії 20.10.2011.

УДК 330.138.13

К.М. УЛЬЯНЧЕНКО, магістрант, НТУ «ХПІ», Харків

АНАЛІЗ НАУКОВИХ ПОГЛЯДІВ НА КАТЕГОРІЮ «ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ»

В статті розглянуто теоретичні засади людського капіталу. Проаналізовано наукові погляди щодо суті, змісту та особливостей людського капіталу як економічної категорії. Запропоновано авторське визначення людського капіталу.

В статье рассмотрены теоретические основы человеческого капитала. Проанализированы научные взгляды относительно сути, содержания и особенностей человеческого капитала как экономической категории. Предложено авторское определение человеческого капитала.

Theoretical foundations of human capital are described in the article. Scientific views on the essence, content and features of human capital as an economic category were analyzed. Author's definition of human capital proposed.

В умовах переходу до постіндустріального суспільства особливістю суспільно-виробничих відносин виявляється зміщення акценту з технологічної складової до людського аспекту, оскільки підвищуються вимоги до робочої сили, її інтелектуального рівня, рівня кваліфікації, освіченості тощо. Відповідно змінюється погляд на роль людини в соціально-економічних стосунках. Підвищення уваги до сукупності якостей, знань, навичок і талантів людини, які сприяють підвищенню ефективності виробництва, обумовили розвиток теорії людського капіталу.

Широке коло питань стосовно людського капіталу є об'єктом постійних наукових досліджень і численних прикладних розробок. Окремі аспекти концепції людського капіталу висвітлені у працях класиків економічної науки, таких як В. Петті, А. Сміт, Д. Рікардо, К. Маркс, А. Маршалл, Дж. Мілль тощо. Як самостійний розділ економічної думки теорія людського капіталу сформувалася у 60-х рр. ХХ ст. Її базова теоретична модель була вперше викладена у працях Т. Шульца та Г. Беккера. Подальші дослідження в області людського капіталу пов'язані з іменами М. Блауга, Е. Денісона, Дж. Кендрика, Дж. Мінцера тощо. Певний внесок у розвиток теорії людського капіталу зробили українські та російські вчені, а саме: В. Антонюк, О. Грішнова, О. Добринін, С. Дятлов, Р. Капелюшніков, М. Критський, В. Куценко, В. Мандибура, Є. Циренова та багато інших.

Однак, не зважаючи на велику кількість публікацій з цих питань, окремі проблеми людського капіталу у вітчизняній економічній науці досліджені ще недостатньо. Зокрема, потребують подальшого опанування методичні засади визначення напрямків формування людського капіталу підприємства в умовах виходу економіки України з кризового стану. З огляду на це, для розробки

практичних рекомендацій з підвищення якості та обґрунтування напрямків розвитку людського капіталу вітчизняних компаній необхідно з'ясувати суть та зміст людського капіталу як економічної категорії, що є метою даної статті.

Питання формування і використання продуктивних здібностей людини, її ролі і місця в соціально-економічній системі суспільства завжди викликали підвищений інтерес науковців. Концепція людського капіталу в сучасному вигляді стала закономірним результатом розвитку світової економічної думки. Теорія людського капіталу досліджує залежність доходів працівника, підприємства, суспільства від знань, навичок та природних здібностей людей. Ця теорія дозволила виділити «капітальні», інвестиційні аспекти у поведінці агентів на ринку праці, дала пояснення таким явищам, як вклад освіти в економічне зростання, попит на освітні та медичні послуги, вплив доходів на мотивацію трудової діяльності, інтелектуалізація праці, взаємозалежність розвитку людини і продуктивності її праці.

Термін «людський капітал» вперше був використаний у науковому середовищі Т. Шульцем, який розглядав людський капітал як наявний у кожного запас придбаних знань, здоров'я, навичок, досвіду, здібностей, мотивацій і енергії, що може використовуватися протягом певного періоду часу з метою виробництва товарів і послуг. Як зазначає Т. Шульц, він є формою капіталу, тому що є джерелом майбутніх заробітків або майбутніх задовolenь, або того й іншого разом. Він людський, тому що є складовою частиною людини [1, с. 80].

Інший засновник теорії людського капіталу Г. Беккер розглядав це поняття ширше, він стверджує, що «людський капітал формується за рахунок інвестицій у людину, серед яких можна назвати навчання, підготовку на виробництві, витрати на охорону здоров'я, міграцію, пошуки інформації про ціни й доходи». Він включив в інвестиції в людину, крім витрат на загальну й професійну освіту, витрати на виховання дітей, охорону здоров'я, пошук інформації, зміну роботи й інші вкладення, які так чи інакше сприяють розвитку продуктивної сили людини, її культурному й інтелектуальному зростанню [2, с. 196].

Більшість сучасних дослідників людського капіталу зосереджують увагу на економічному змісті цієї категорії. Такий підхід є цілком правомірним, оскільки поняття «людський капітал» характеризує систему соціально-економічних відносин з приводу формування та використання продуктивних здібностей працівника, інвестицій в їх розвиток та отримання від них доходу. Переважно еко-

номічний підхід до цієї наукової категорії простежується у визначенні Р. Нуреєва, який розуміє під людським капіталом сукупність всіх виробничих якостей робітника, тобто він включає придбані знання, навички, а також мотивацію та енергію, що використовуються для виробництва економічних благ [3, с. 144]. Поєднуючи якісний та доходний підходи до дослідження людського капіталу, Б. М. Генкін розглядає його як сукупність якостей, що визначають продуктивність та можуть стати джерелом доходу для людини, сім'ї, підприємства та суспільства. Такими якостями він вважає здоров'я, природні здібності, освіту, професіоналізм, мобільність [4, с. 66].

За визначенням О. А. Грішнєвої, людський капітал – це економічна категорія, яка характеризує сукупність сформованих і розвинених унаслідок інвестицій продуктивних здібностей, особистих рис і мотивацій індивідів, що перебувають в їхній власності, використовуються в економічній діяльності, сприяють зростанню продуктивності праці і завдяки цьому впливають на зростання доходів (заробітків) свого власника та національного доходу [5, с. 16-17]. При цьому вона зазначає, що людський капітал – це категорія, яка на сучасному етапі найповніше відображає наукові погляди на роль і місце людини в економічній системі суспільства і має посісти належне місце у вітчизняній економічній культурі. Виходячи з цього можна зробити висновок, що економічна категорія «людський капітал» виражає відносини між людьми щодо формування і продуктивних здібностей людини та їх використання з метою отримання прибутку.

Н. Голікова підкреслює, що людський капітал є складною економічною категорією, що виникає в умовах становлення інформаційно-технотронної економіки, в якій головним виробничим ресурсом стають обдарованість, здібності і знання. Вона обґрунтовує, що необхідними умовами існування людського капіталу є наявність відносин найму та прибутковості праці. Тому, за її визначенням, людський капітал – це вартість запасу здібностей, досвіду, знань, які залучені до процесу господарювання, капіталізовані на основі найму та приносять додану вартість (прибуток) [6, с. 3].

Економічну сутність людського капіталу підкреслює С.А. Дятлов, який характеризує людський капітал як сформований у результаті інвестицій і накопичений людиною певний запас здоров'я, знань, навичок, здібностей, мотивацій, що цілеспрямовано використовується в тій чи іншій сфері суспільного ви-

робництва, сприяє зростанню продуктивності праці, а отже, впливає на зростання доходів (заробітків) даної людини [7, с. 83]. Інший російський вчений Д.С. Львов розкриває сутність людського капіталу як сукупності знань, практичних навичок та творчих спроможностей робітників, які прикладаються до виконання певних задач, а також моральні цінності господарства, культура праці та загальний підхід до діла [8, с. 597]. Таким чином вчений зосереджує увагу на мотиваційних аспектах цієї категорії.

Як економічна категорія людський капітал аналізується і в публікаціях О. Бородіної. У своїх дослідженнях вона розмежовує поняття: людина, людські ресурси, знання, капітал і людський капітал. За її визначенням, людський капітал – це сукупність інвестованих суспільно доцільних виробничих і загальнолюдських навичок, знань, здібностей, якими володіє людина, які їй належать, є невіддільним від неї та практично використовуються у повсякденному житті [9, с. 51]. О. Бородіна наголошує, що людські ресурси можуть стати капіталом у тому випадку, коли вони даватимуть реальний дохід та створюватимуть багатство, тобто якщо людина має можливість знайти себе у суспільному виробництві [там же, с. 49].

Таким чином, на основі аналізу та узагальнення вищенаведених підходів щодо розгляду людського капіталу представляється доцільним дати наступне визначення цієї економічної категорії: людський капітал – це сукупність придбаних знань, продуктивних здібностей, здоров'я, навичок, досвіду, особистих рис, мотивацій і енергії, які мають певну вартість та використовуються в економічній діяльності з метою отримання доходу.

Слід зазначити, що людський капітал представляє собою такі якісні риси людини, які формують сучасні продуктивні здібності робітника, тому він не має матеріальної форми. Незважаючи на це, він об'єктивно існує і суттєво впливає на результати економічної діяльності. При цьому людський капітал, втілений у людині, реалізується через економічну діяльність, він не може продаватися, передаватися, залишатися у спадщину. Носієм та власником людського капіталу є зайняте економічною діяльністю населення, яке безпосередньо використовує свій людський капітал і отримує від цього прибуток.

Людський капітал формується та накопичується в результаті інвестицій у загальну та професійну освіту, охорону здоров'я та відпочинок, культурний розвиток, пошук інформації, мобільність. Джерелом таких інвестицій є ті доходи

домогосподарств, підприємств, держави та громадських організацій, які спрямовуються на формування та розвиток продуктивних здібностей людини. Упродовж трудової діяльності працівника людський капітал не тільки не зношується, але ще й збагачується шляхом надбання практичного досвіду, що здебільше відбувається у першій половині трудового періоду.

Процес відтворення людського капіталу є безперервним відновленням та розвитком його кількісних й якісних параметрів. Він охоплює такі етапи: формування продуктивних здібностей людини до початку її трудової діяльності; залучення особи у сферу економічної діяльності; використання та розвиток на виробництві.

Формування людського капіталу потребує не тільки певного рівня знань, а й розвитку ініціативи і творчості, оскільки працівникам необхідно безперервно брати участь в удосконаленні виробництва, шукати принципово нові, більш продуктивні та ефективні технічні, організаційні, економічні, соціальні рішення.

Еволюція наукових поглядів на сутність людського капіталу дозволяє виявити посилення зусиль і концентрації досліджень представниками різних течій економічної теорії на проблеми людини, людського капіталу як основного багатства суспільства. Сутність людського капіталу характеризується сукупністю економічних відносин щодо суми теоретичних і практичних знань працівників, їх досвіду, умінь і навичок, освітнього, професійного рівня підготовки особистості.

Стратегічними пріоритетами України на сьогодні є перехід до інноваційної моделі економічного розвитку, інтеграція в економічний європейський простір та розбудова соціальної держави. Найважливішою умовою реалізації цих стратегічних завдань є нагромадження та ефективне використання людського капіталу, тобто тих якісних рис працівників, які формують сучасні продуктивні здібності та перетворюють їх на головну продуктивну силу постіндустріальної економіки, заснованої на знаннях. Досвід розвинених країн свідчить, що нагромадження людського капіталу та забезпечення його ефективного використання є найважливішою умовою конкурентоспроможності країни та динамічного соціально-економічного прогресу.

Однак, у теоретичних дослідженнях проблем людського капіталу поки що немає достатньої чіткості й однозначності. Незважаючи на те, що теорія людського капіталу набула популярності і поширеності, вона має багато ще не до кін-

ця висвітлених аспектів і проблем, що робить її актуальною для подальшого дослідження. Особливо це стосується країн, що розвиваються, та країн з перехідною економікою.

Тому перспективи подальших досліджень в області людського капіталу, на погляд автора статті, полягають у наступному: визначення структурних елементів людського капіталу; дослідження соціально-економічних основ формування людського капіталу, визначення джерел інвестицій в нього; аналіз процесу використання та відтворення людського капіталу; виявлення чинників формування людського капіталу; вимір та оцінка результатів і ефективності його функціонування, отриманих зисків; оцінка впливу функціонування людського капіталу на параметри соціально-економічного розвитку країни тощо.

Список літератури: 1. Schultz T. Human Capital: Policy issues and Prospect Vol. 6: Human Resources. – New York: National Bureau of Economic Research, 1972. – 471 p. 2. Becker G. S. Human capital: A Theoretical and Empirical Analysis (With Special Reference to Education). – Chicago, London: The University of Chicago Press, 1993. – 390 p. 3. Нуреев Р. Теории развития: новые модели экономического роста (вклад человеческого капитала) // Вопросы экономики. – 2000. – №9. – с. 136–157. 4. Генкин Б.М. Экономика и социология труда: Учебник для вузов. – 3-е изд. – М.: НОРМА, 2001. – 448 с. 5. Грішнова О. А. Людський капітал: формування в системі освіти і професійної підготовки. – К.: Т-во «Знання», КОО, 2001. – 254 с. 6. Голікова Н. В. Людський капітал як фактор зростання і розвитку економіки: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.01.01; Нац. акад. наук України, Ін-т екон. прогнозування. – К., 2004. – 23 с. 7. Дятлов С. А. Основы теории человеческого капитала. – СПб.: Изд-во СПбУЭФ, 1994. – 160 с. 8. Введение в институциональную экономику: Учеб. пособие / Под ред. Львова Д. С. – М.: Экономика, 2005. – 639 с. 9. Бородіна О. М. Людський капітал як основне джерело економічного зростання / О. М. Бородіна // Економіка України. – 2003. – № 7. – С. 48–53.

Надійшла до редколегії 05.10.2011

УДК 332.1

И.А. ФЕДОРЕНКО, докт. екон. наук, профессор, НТУ «ХПИ», Харьков

ОЦЕНКА УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА РЕГИОНОВ

В статье предложена экономико-математическая модель комплексной оценки развития фармацевтического рынка регионов. Представлен рейтинг регионов по уровню развития фармацевтического рынка.

Ключевые слова: уровень развития регионов, фармацевтический рынок, интегральный индикатор.

У статті запропонована економіко-математична модель комплексної оцінки розвитку фармацевтичного ринку регіонів. Наведений рейтинг регіонів за рівнем розвитку фармацевтичного ринку.

Ключові слова: рівень розвитку регіонів, фармацевтичний ринок, інтегральний індикатор.

In Article is demonstrated the economic-mathematical model for integrated assessment of the pharmaceutical market regions development. Shown rating of the regions in terms of the pharmaceutical market development.

Keywords: level of development of regions, pharmaceutical market, integral indicator.

Введение. Происходящие в Украине социально-экономические преобразования вносят существенные изменения в сложившийся организационный порядок гарантированного обеспечения населения фармацевтической помощью. Поэтому возникает необходимость применения регионального подхода к организации и управлению лекарственным обеспечением населения, выявления сходства и различий групп районов и выделение территорий, обладающих типологическими признаками для выравнивания и регулирования уровня и качества фармацевтического рынка. Существует объективная необходимость в широком изучении региональной типологии фармацевтической отрасли для ее оптимизации и обоснование плановых заданий и управленческих решений.

Постановка задачи. Целью работы является обоснование оценки уровня развития фармацевтического рынка регионов Украины.

Методология Вопросы исследования и оценки разнообразных аспектов регионального развития фармацевтического рынка отражены в научных работах многих экономистов –практиков: Г.Т. Глембоцкой [1], Е.Е.Чупандиной [1], Е.Р. Гареевой [2] и др. Так, например, Г.Т. Глембоцкая и Е.Е. Чупандина в основу построения системы показателей оценки привлекательности регионального оптового фармацевтического рынка предлагают принцип учета воздействия основных групп факторов: которые по сути являются барьерными (организационно-экономическими ограничениями) для вхождения в качестве субъекта регионального фармацевтического рынка. В эту группу вошли:

- оптимальный уровень объема реализации, ниже которого деятельность становится неэффективной;
- объем затрат (в первую очередь связанных с содержанием складской площади и наймом сертифицированных специалистов в соответствии с требованиями оптовой торговли);
- стоимость и возможность создания дилерской сети (доступ к товаропроводящим каналам);
- правовые и организационные ограничения (лицензирование, ценовая политика в регионе и др.).

Вторая группа факторов определяет уровень внутрорегиональной конкуренции среди действующих оптовых структур и характеризуется динамикой

рынка в целом или его отдельных сегментов, существующей в регионе специализацией по различным признакам, уровнем концентрации на рынке.

Третья группа факторов отражает структуру товарного ассортимента, в т.ч. по производителям, по принципу использования в амбулаторных и стационарных условиях, уровню цен и др.

В четвертую группу вошли факторы, отражающие давление на приобретение товара:

- развитость системы законодательного регулирования вопросов, связанных с порядком отпуска лекарственных средств(ЛС) и защитой прав потребителя;
- уровень концентрации покупателей (демографические данные);
- показатели заболеваемости в регионе;
- доступ к информации о ЛС, в т.ч. реклама;
- наличие заменителей ЛС;
- ценовая эластичность спроса и др.

К пятой группе отнесены факторы, отражающие уровень развития других субъектов фармацевтического рынка[1]. Так, Е. Р. Гареевой разработан алгоритм, который включал оценку социально-экономического развития регионов с применением индекса развития человеческого потенциала; исследование влияния факторов риска (демографических, экологических, социально-экономических) на распространенность сердечнососудистой заболеваемости; определение регионального профиля сердечнососудистой заболеваемости[2].

Однако, несмотря на большое количество проводимых исследований, все еще не разработаны не только методология и теоретическая база, но и принципиальные позиции для оценки уровня развития фармацевтического рынка регионов.

Результаты исследования. Оценка уровня развития регионов базируется на значительном наборе показателей. Сложностью одновременного контроля большого количества разнообразных показателей обусловило разработку методик комплексной оценки, позволяющих определить рейтинг развития фармацевтического рынка в разрезе регионов страны. Необходимо преобразовать совокупности статистических показателей, которые характеризуют развитие фармацевтического рынка, к наборам безразмерных индикаторов. На основе этих индикаторов создается модель интегрального индикатора.

Для вычисления индикаторов используем формулу:

$$x_{ij} = \frac{P_{ij} - P_{ij}^{\min}}{P_{ij}^{\max} - P_{ij}^{\min}}, \quad (1)$$

если значению показателя P_{KJ} соответствует более высокое качество (прямая связь);

$$x_{ij} = \frac{P_{ij}^{\max} - P_{ij}}{P_{ij}^{\max} - P_{ij}^{\min}}, \quad (2)$$

если значению показателя P_{ij} соответствует более низкое качество (обратная связь). Здесь i – номер объекта ($i=1, \dots, n$), j – номер показателя ($j=1, \dots, m$), $P_{ij}^{\min}$; $P_{ij}^{\max}$ – минимальное и максимальное значение показателя.

Основной этап построения интегрального индикатора – разработка экономико-математической модели. Обобщение теоретических и методических разработок относительно комплексных оценок социально-экономического развития показал, что наиболее распространенной моделью является интегральный индикатор, описанный уравнением

$$I_j = \sum_{i=1}^n \alpha_{ij} x_{ij}, \quad (3)$$

де x_{ij} - система индикаторов, α_{ij} - весовые коэффициенты.

Развитие регионов, как правило, характеризует достаточно большое число показателей. Между этими показателями существуют взаимосвязи, которые необходимо выявлять на основании ограниченного числа многомерных наблюдений. Модель, базирующаяся на методах многомерного статистического анализа, учитывает внутренние корреляционные зависимости между показателями, что существенно усложняет алгоритм расчета интегрального индикатора, но повышает достоверность мониторинговых оценок. Основными этапами экономико-математического моделирования являются:

1. Постановка задачи и ее качественный анализ.
2. Построение экономико-математической модели.
3. Реализации модели с использованием информационных технологий.
4. Анализ результатов и оценка ошибок.

Решение проблемы сжатия информации, т.е. описания процесса и явления меньшим числом индикаторов возможно осуществить с помощью методов компонентного анализа. Теоретические основы метода подробно изложены у

Кендалла и Стьюрта [3], Айвазяна С.А. [4] и в других работах. Главные компоненты являются укрупненными показателями, которые отражают объективно существующие, но непосредственно не наблюдаемые закономерности между частными индикаторами. При определенных условиях первую главную компоненту можно принять в качестве интегрального индикатора.

Для построения интегрального индикатора, оценивающего n регионов, выбираем набор из m показателей Π_{ij} , i – номер объекта исследования (региона) ($i=1, \dots, n$), j – номер показателя ($j=1, \dots, m$).

Главные компоненты F_{ij} вычисляются по формуле [5]:

$$F_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^m w_{ij} \tilde{x}_{ik}}{\sqrt{\lambda_j}}, \quad (4)$$

где λ_j – собственные значения, соответствующие собственным векторам w_{ij} ; $\tilde{x}_{ij}$ – центрированные индикаторы. Условие, обеспечивающее построение модели имеет вид [4]: $\lambda_1 / \sum_{k=1}^m \lambda_k \geq 0.55$.

Как правило, для анализа используют первые k – компонент, которыми исчерпывается не менее 70% дисперсии исходных индикаторов. Для удобства анализа интегральный индикатор преобразуют по формуле (1). Тогда $\tilde{F}_i$ принимает значения на отрезке $[0, 1]$.

С помощью интегрального индикатора определяется рейтинг регионов, причем предлагается провести ранжирование по трем группам:

1 группа – высокий уровень развития – значения интегрального индикатора находятся на отрезке $[0,6 - 1,0]$;

2 группа – средний уровень развития – значения интегрального индикатора находятся на отрезке $[0,2 - 0,59]$;

3 группа – средний уровень развития – значения интегрального индикатора находятся на отрезке $[0 - 0,19]$.

Построим модель интегрального индикатора для оценки развития фармацевтического рынка в регионах страны. В таблице представлены индикаторы вычисленные на основе статистических показателей по формуле (1): x_{i1} – индикатор, характеризующий доход от реализации фармацевтических препаратов, материалов и фармпродуктов; x_{i2} – индикатор, характеризующий доходы от

реализации инновационной фармпродукции; - x_{i3} - индикатор, характеризующий доход от продаж лекарственных средств отечественного. В расчетах не учтен г. Киев, который является безоговорочным лидером по уровню развития фармацевтического рынка.

Применение метода главных компонент позволило определить интегральный индикатор, характеризующий уровень развития фармацевтического рынка в регионах Украины в 2009 г.:

$$F_{i1} = 1,86 \cdot \tilde{x}_{i1} + 1,82 \cdot \tilde{x}_{i2} + 1,5 \cdot \tilde{x}_{i3} \quad (5)$$

при выполнении условия $\lambda_1 / \sum_{i=1}^m \lambda_i \geq 66\%$.

Таблица. Индикаторы, характеризующие развитие фармацевтического рынка (составлена автором)

№	Регионы	x_{i1}	x_{i2}	x_{i3}
1	АР Крым	0,00213762	0,001	0,5784
2	Винницкая	0,09851024	0,13079	0,1061
3	Днепропетровская	0,01662963	0,00269	0,7411
4	Донецкая	0,28046544	0,17872	1
5	Житомирская	0,20403974	0,24967	0,0634
6	Закарпатская	0	0,00017	0
7	Запорожская	0,10509026	0,0903	0,3924
8	Ивано-Франковская	0,0039883	0,00362	0,1578
10	Киевская (без Киева)	0,1950482	0,42919	0,2183
9	Кировоградская	0,00704536	0,00572	0,0592
11	Луганска	0,06175348	0,09478	0,3507
12	Львовская	0,29048742	0,24113	0,369
13	Одесская	0,2671463	0,33398	0,5199
14	Полтавская	0,05794839	0,07144	0,1497
15	Ровенская	0,0071617	0,0077	0,0894
16	Сумская	0,04504086	0,04705	0,0378
17	Тернопольская	0,01113677	0,08574	0,0488
18	Харьковская	1	1	0,4712
19	Херсонская	0,0088877	0,02608	0,0566
20	Хмельницкая	0,00264491	0,00184	0,1048
21	Черкасская	0,19969238	0,39931	0,1398
21	Черновицкая	0,00091836	0	0,0503

На рис. представлен рейтинг регионов Украины, подсчитанный на основе (4). Лидерами развития отечественного фармацевтического рынка являются г.

Киев, Харьковская и Донецкая области. Ко второй группе следует отнести Одесскую, Львовскую, Киевскую, Черкасскую, Днепропетровскую, Запорожскую и Житомирскую области. Среди отстающих - Закарпатская, Черновицкая области и т.д.

Если ввести рассмотрение еще один индикатор x_{i4} - индикатор, характеризующий экспорт отечественной продукции фармацевтических предприятий в разрезе регионов. В этом случае интегральный индикатор примет вид:

$$F_{i1} = 1,43 \cdot \tilde{x}_{i1} + 1,44 \cdot \tilde{x}_{i2} + 0,73 \cdot \tilde{x}_{i3} + 1,354 \cdot \tilde{x}_{i4} \quad (5)$$

при выполнении условия $\lambda_1 / \sum_{i=1}^m \lambda_i \geq 68\%$.

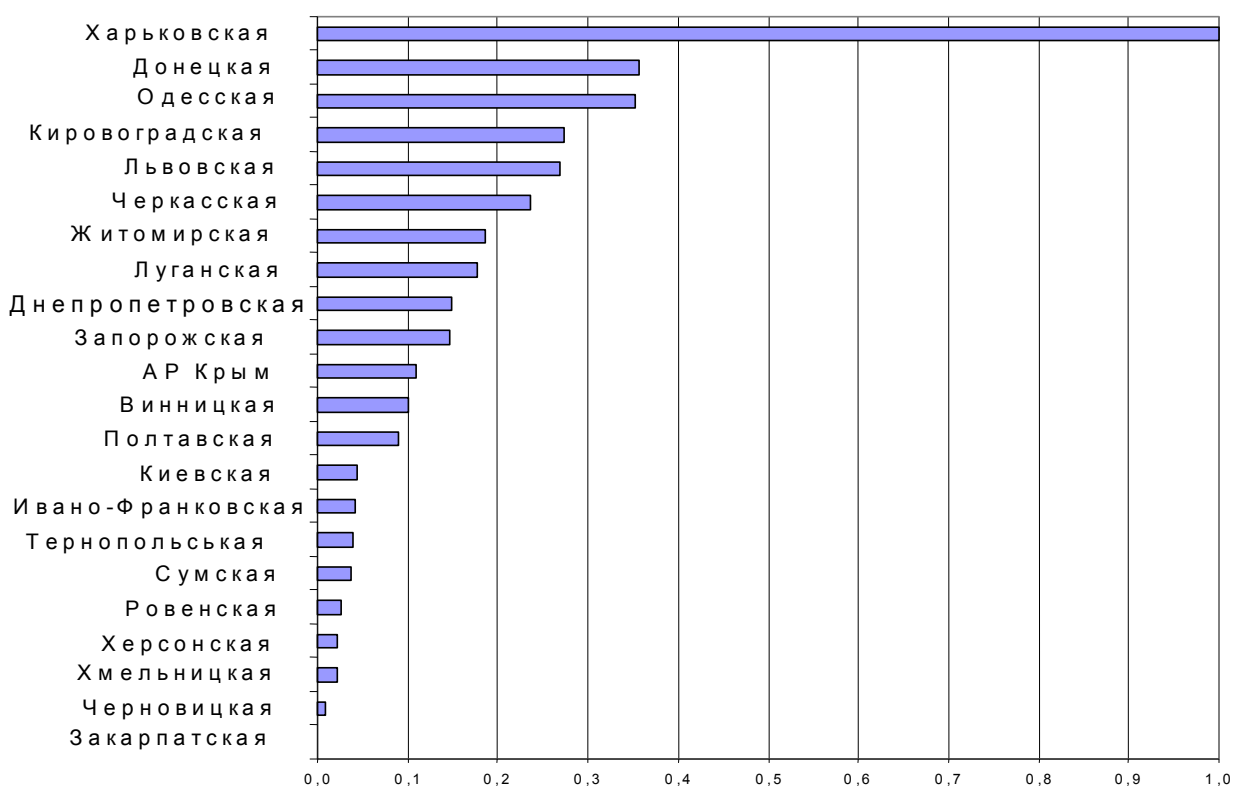


Рис. - Рейтинг регионов, отражающий уровень развития фармацевтического рынка в 2009 г

Вывод. Региональный фармацевтический рынок является открытой динамической системой, развитие которой зависит как от внешнеэкономических факторов (социально-экономическая ситуация в стране, мировые тенденции, проблемы развития фармрынка, и т.д.), так и от внутриэкономических факторов (социально-экономическая, демографическая и экологическая обстановка в регионе, особенности государственного регулирования, географическое расположение, инфраструктура регионального рынка и т.д.). Главными и основными

условиями формирования и развития региональных фармацевтических рынков на современном этапе его становления является формирование зрелой рыночной среды путем обеспечения единого нормативно-правового поля, развитие рыночной конкуренции и инфраструктуры, а так же индивидуальные особенности региона. Развитие регионального фармацевтического рынка сопровождается рядом проблем: недостаточно развит производственный сектор фармацевтического рынка, что не дает возможности обеспечить внутренние потребности страны и регионов современными, высокоэффективными лекарственными средствами, возникает зависимость фармацевтического рынка от зарубежных производителей и мировых тенденций, повышается нагрузка на бюджеты всех уровней при реализации программ лекарственного обеспечения населения

Таким образом, возникает необходимость анализа и разработки рыночного механизма с учетом социальной направленности фармации и экономической выгоды для всех субъектов данного рынка, с целью обеспечения эффективности системы лекарственного обеспечения конечного потребителя качественными и приемлемыми по цене фармацевтическими продуктами.

Список литературы: 1. Глембоцкая Г.Т. Комплексная сравнительная оценка привлекательности регионального оптового фармацевтического рынка / Г.Т. Глембоцкая, Е.Е. Чупандина. // Экономический вестник фармации. -2002.- №10.-С. 17-19. 2. Гареева Е.Р. Разработка эффективных методов рационализации и стандартизации фармакотерапии сердечно-сосудистых заболеваний : автореф. дис. канд. фарм. наук / Е. Р. Гареева. – М., 2005. – 24 с. 3. Кендалл М. Многомерный статистический анализ и временные ряды / М. Кендалл, А. Стьюард. — М. : Наука, 1976. — 736 с. 4. Айвазян С.А. Прикладная статистика и основы эконометрии / С. А. Айвазян, В. С. Мхитарян. — М. : ЮНИТИ, 1998. — 1022 с. 5. Андренко Е.А. Построение интегральных индикаторов социально-экономического развития районов Харьковского региона / Е. А. Андренко // Економіка : проблеми теорії та практики : зб. наук. пр. — Дніпропетровськ, 2008. — Вип. 237, Т. 3. — С. 830—839. 6. Халафин А.А. Statistica 6. Статистический анализ данных / А. А. Халафин. — М. : Бином-Пресс, 2007. — 512 с.

Надійшла до редколегії 20.11.2011.

УДК 338.45

О.І. ЧАЙКОВА, канд. екон. наук, доцент, НТУ «ХП», Харків,
Т.П. КОНОНЕНКО, канд. техн. наук, професор, ХДУХТ, Харків

АНАЛІЗ СВІТОВОГО РИНКУ КОНДИТЕРСЬКОЇ ГАЛУЗІ

У статті проведено аналіз сучасного стану світового ринку кондитерської галузі. Розглянуто економічні показники кондитерської промисловості в Україні і в світі. Досліджено перспективи розвитку кондитерської промисловості України.

В статті проведено аналіз сучасного стану світового ринку кондитерської галузі. Розглянуто економічні показники кондитерської промисловості в Україні і в світі. Досліджено перспективи розвитку кондитерської промисловості України.

The article analyzes the current state of the world market confectionery industry. Economic indicators are considered the confectionery industry in Ukraine and in the world. Investigated the prospects of development of the confectionery industry in Ukraine.

Світове виробництво кондитерських виробів досягло зрілості свого розвитку по життєвому циклу товарів у багатьох частинах миру. У таких країнах, як США, Великобританія, Німеччина, Бельгія, ринки з безліччю визнаних торговельних марок уже близькі до насичення. У країнах, що розвиваються ж, кондитерська промисловість тільки набирає свої обороти. До регіонів, ринки яких за прогнозами різко збільшаться, відносяться: Китай, країни Латинської Америки, Східноєвропейські країни. У діяльності провідних компаній галузі на світовому ринку проявляється тенденція до їхнього злиття, утворенню транснаціональних корпорацій.

Метою даної статті є аналіз сучасного стану кондитерської галузі світу та перспективи розвитку її в Україні.

На сьогоднішній день кондитерська промисловість різних країн світу пропонує споживачеві різноманітні насолоди й ласощі на будь-який смак. У продажі можна купити як класичні насолоди, так і новинки у вигляді сполучень різних технологій готування й смаків продуктів. В 2010 році в Західній Європі було виготовлено 33,2% світових кондитерських виробів. Частки глобальних ринків кондитерських виробів показані в таблиці 1.

Таблиця 1. Частки глобальних ринків кондитерських виробів в 2010 р.

Ринок	Частка світового ринку, %
Західна Європа	33,2
Північна Америка	28,2
Латинська Америка	13
Азія	12,4
Центральна й Східна Європа	7,7
Близький Схід і Африка	4
Австралія	3

Провідні країни, що виробляють кондитерські вироби це США, Великобританія, Швейцарія, Німеччина, Італія. Світовим лідером є американська компанія Mars. У таблиці 2 представлені провідні світові виробники кондитерських виробів[1].

Таблиця 2. Провідні світові виробники кондитерської галузі в 2010 р.

Назва компанії	Країна	Обсяг продажів,	Кількість працівни-
----------------	--------	-----------------	---------------------

		млн. дол. США	ків, осіб
MarsInk.	США	16500	65 000
Nestle	Швейцарія	11390	283 000
Ferrero	Італія	8990	21 600
CadburySchweppes	Великобританія	8810	47 000
KraftFoods	США	8330	98 000

Кондитерський ринок почав оправлятися від наслідків світової фінансової кризи тільки з середини 2010 року. Багато в чому «відродження» галузі зобов'язано її розвитку в таких регіонах, як Західна Європа, США, і на ринках, що розвиваються, Бразилії й Китаю. Світовий ринок кондитерських виробів в 2010 році був оцінений приблизно в 162 млрд. доларів США, а в 2009 в 147,3 млрд. доларів США, темп росту склав 110%.

Глобальний економічний спад 2008 року характеризувався повільним ростом і спадом продажів на світовому кондитерському ринку. На відміну від всіх інших «солодких» сегментів, відносно спокійно пережив кризу шоколад. Шоколадні цукерки, плитки і батончики сьогодні мають найбільшу частку на світовому кондитерському ринку. Особливо популярні шоколадні цукерки в коробках, зокрема асорті. Найбільше шоколад споживають у таких країнах, як Німеччина, Швейцарія, Великобританія, Норвегія. Найменше шоколад споживають в Італії та Японії. Бельгія вважається провідною шоколадною країною Європи, там виробляють 172,0 тис. тонн шоколаду в рік.

Світовий кондитерський ринок почав відновлення тільки к початку 2010 року і стимулом зростання було розширення великих регіональних ринків Західної Європи, США і ринків, що розвиваються – Китаю та Бразилії.

Кондитерський ринок має особливу специфіку. Крім впливу на розвиток галузі загальноекономічних чинників: тарифи на перевезення, електроенергія, зміни в податковій системі, ця галузь також знаходиться в залежності від світових цін на какао-боби, цукор, горіхи та інші інгредієнти. Ціни на какао-боби ростуть у зв'язку з дефіцитом на світовому ринку какао. Багато виробників переглядають асортиментну політику, збільшуючи випуск шоколадних виробів низькоцінової групи. Вже в 2009 р. ціни на какао-боби виросли в світі в середньому на 23%. У 2010 р. ця тенденція продовжилася. Ринок какао за останні роки став слабо прогнозованим, так як на ньому спостерігалися сильні цінові коливання.

Вагомим фактором впливу на кондитерську галузь є культурні особливості і звички людей у різних країнах. Майже 1/3 молодих людей у США їдять цукерки чи шоколад один і більше разів на день, а в Італії приблизно стільки ж вживають їх один раз на тиждень або рідше. Найвищий відсоток щоденного споживання кондитерської продукції у жителів Мальти (54%), потім Шотландії та Ірландії (відповідно 45%, 49%).

Кондитерська промисловість України – одна з найважливіших галузей харчової промисловості країни. Обсяг виробництва становить 3% ВВП країни. Виробнича потужність галузі становить 1,5 млн. т. Приблизно 90% підприємств випускають борошністі кондитерські вироби й тільки 10% виробляють цукристі (шоколад, карамель, цукерки, драже й т.п.). Сімь найбільших кондитерських підприємств України мають ринкову частку від 4 до 25% і виробляють до 72% загального обсягу продукції. Асортимент кондитерських виробів охоплює 20 груп солодошів. В таблиці 3 представлені основні виробники кондитерської продукції України [2].

Таблиця 3. Виробництво кондитерських виробів в Україні, тис.т

Назва компанії	Кількість підприємств	2009 р.	2010 р.	Темп росту, %
Корпорація Roshen (м. Київ)	4 (Україна)+ 2 (Росія)	262,1	279,9	106,8
ЗАТ «ПО «Конті» (м. Донецьк)	3 (Україна)+ 1 (Росія)	153,5	169,4	110,4
ЗАТ «АВК» (м. Київ)	4	107,2	128,9	120,2
Корпорація Бісквіт-шоколад (м. Харків)	2	59,6	64,2	108,6
ЗАТ «Житомирські ласощі»	1	59,1	56,6	95,8
ВАТ Полтавакондитер	1	35,4	30,9	87,3
ЗАТ «Кондитерська фабрика «Лагода» (м. Київ)	1	19,0	21,9	115,3
ЗАТ «КрафтФудз Україна» (м. Київ)	2	18,5	18,6	100,5
ЗАТ «Одесакондитер»	1	20,1	18,0	89,6
ЗАТ «Львівська кондитерська фабрика «Світоч» ТОВ «Нестле» Україна» (м. Київ)	1	15,6	17,5	112,2
ТОВ «Світ ласощів» (м. Черкаси)	1	17,5	17,5	100,0
ТОВ «Грона» (Київська обл.)	1	14,4	16,3	113,2
Інші		215,5	268,5	124,6
Всього		997,5	1017,6	102,0

Структуру ринку кондитерських виробів України в 2010 році наведено на рисунку 1.

Частка першої десятки компаній в 2010 р. склала 72,7% у загальному обсязі виробництва кондитерських виробів в Україні.

Ринок кондитерської продукції умовно ділиться на три основних сегменти: цукристі вироби, борошністі вироби й шоколадні. Найбільш значний сегмент – цукристі кондитерські вироби (карамель, драже й цукерки). Сегмент борошністих виробів (печиво, вафлі, торти й крекери) займає до 38,6% усього

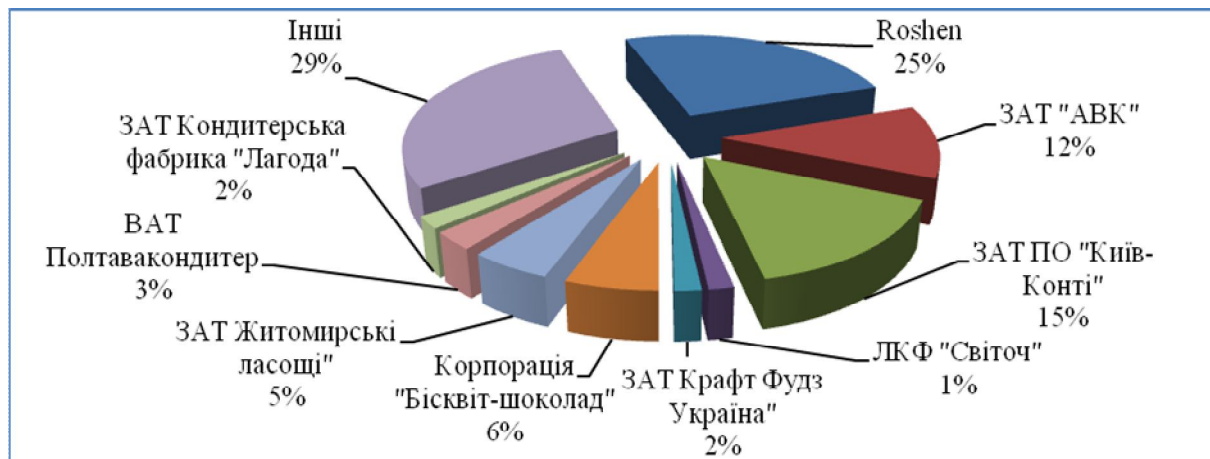


Рис. 1 – Структура конкурентів кондитерських виробів України

обсягу продукції, а сегмент шоколадних виробів – 5,7%. В останні роки найбільше розширився асортимент шоколаду плиткового за рахунок пористих і високоякісного тонкого; шоколадних цукерок завдяки розвитку пралінових начинок; шоколадних батончиків, особливо вафельної групи; рулетів, бісквітів, у тому числі бісквітного печива, глазурованого печива й печива з начинкою.

По оцінках фахівців, ємність внутрішнього ринку кондитерських виробів становить близько 1 млн. тонн у рік. Протягом багатьох років, починаючи із серпня-вересня, у кондитерській промисловості спостерігаються сезонні тенденції нарощування виробництва й розширення асортименту у кожній з товарних груп. Основні дані по обсягам виробництва кондитерських виробів наведено в таблиці 4 [3].

По прогнозам експертів, у наступні роки варто очікувати щорічний приріст ринку кондитерських виробів на 3-5% у натуральному вираженні.

Таблиця 4. Обсяги виробництва кондитерської промисловості України

Обсяг виробництва, тис. т.	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Вироби кондитерські з цукру (включаючи білий шоколад) без вмісту какао	285	241	256	250	312	275
Печиво солодке і вафлі	314	337	358	373	350	382
Шоколад та інші продукти готові з вмістом какао, в брикетах, пластинах чи плитках	283	303	329	346	335	360
Всього	882	881	943	969	997,5	1017,6

Потрібно відмити, що домогтися збільшення показників виробництва продукції кондитерська галузь України зуміла не за рахунок зростання внутрішньої реалізації, а за рахунок експорту продукції в інші країни. При цьому співвідношення експорту і імпорту у зовнішньоторговельному обороті становить: 86:14 – у натуральному вираженні та 77:23 – в грошовому.

В Україні в 2010 р. експорт кондитерських виробів з цукру, включаючи білий шоколад без вмісту какао, становив 100,73 тис. т на суму 128,08 млн. дол. США[3]. Експорт здійснено до 46 країн світу (таблиця 5).

Таблиця 5. Експорт кондитерських виробів з України, (тонн)

Країни	Роки		
	2008	2009	2010
Росія	11086,7	21801,3	35027,4
Казахстан	20661,7	15755,3	13074,8
Азербайджан	10523,9	10725,3	10157,8
Латвія	208,5	3333,6	5240,6

Продовження таблиці 5

Литва	1701,1	2097,0	2959,4
Німеччина	471,9	652,6	822,14
Грузія	5769,3	4943,5	4761,8
Ізраїль	453,3	463,9	522,1
Монголія	3099,5	3739,5	2505,5
США	348,9	420,4	333,3
Інші	19977,4	24953,7	25328,4
Всього	74302,5	88886,3	100733,2

Українським виробникам кондитерських виробів у 2010 р. вдалося наростити обсяги експорту до рівня вище докризового, що вказує на пожвавлення сектора. Так, кондитерських хлібобулочних виробів було експортовано на 15,8% більше, ніж у 2009 р. – 136 тис. т.

Щороку Україна близько третини кондитерської продукції направляє за кордон. У структурі експорту 80% припадає на країни колишнього Радянського Союзу: 45,6% – Росія, 17,01% – Казахстан, від 5,5% до 13% – Азербайджан, Грузія, Туркменістан, Киргизія, Білорусія, Молдова, Таджикистан, Узбекистан (країни указані у порядку зменшення частки експорту). На країни Європи – відповідно 9,6 % Азії – 8,3 %, Америки – 0,4%[3]. Постачання власної продукції на ринок Європи мають лише деякі підприємства. Більшість підприємств кондитерської галузі, які експортують солодощі до Європи, США та Канади, вийшли на ці ринки на зламі століть, коли кондитерська галузь України ще не була такою потужною, як зараз.

Географічна структура експорту кондитерських виробів в 2010 р. представлена на рисунку 2. Частка українських кондитерських виробів на світовому ринку досягає 1%.

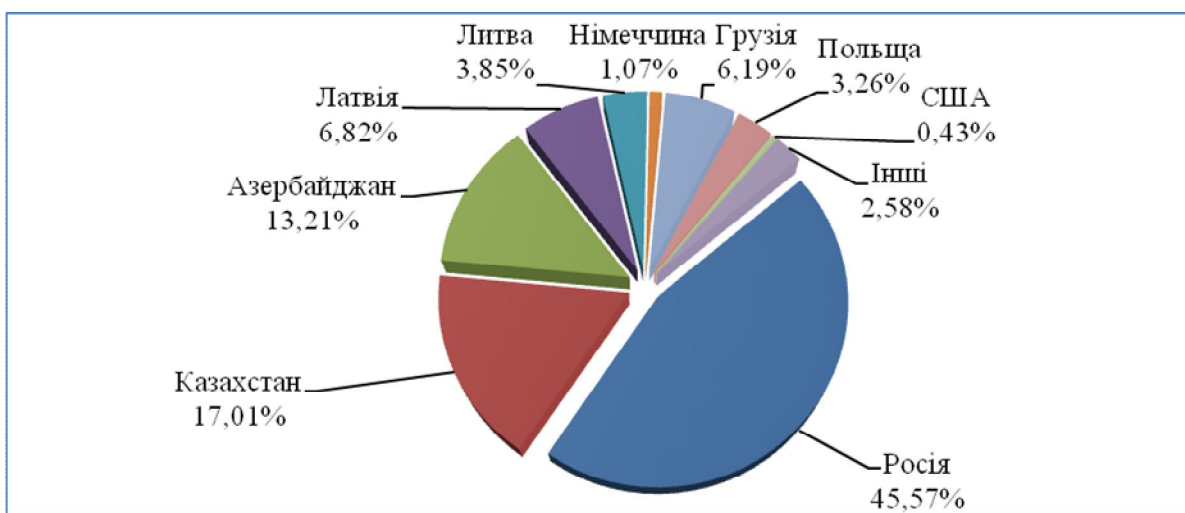


Рис. 2 – Географічна структура експорту України кондитерських виробів в 2010 р.

Основним експортним ринком для українських виробників традиційно є Російська Федерація. Доходи на душу населення там зростають. Це дозволяє збільшувати обсяги ринку кондитерських виробів у натуральному вираженні.

Обсяги експортних поставок, крім того залежать від політики країн-імпортерів щодо української продукції, і як наслідок, від рівня ввізного мита.

Прикладом цього є Росія, в якій починаючи з 2004 р. було введено спеціальне мито на українську карамель, пізніше – на цукерки і тофі, що призвело не тільки до зменшення частки цієї країни в обсязі українського експорту, але й до

зміни виробничої політики вітчизняних компаній та придбання виробничих потужностей на російському ринку.

Така політика Росії сприяла відповідним діям українських виробників:

- розширенню географії постачання в такі країни, як Азербайджан, Білорусія, Грузія, Казахстан, Молдова, Туркменістан;
- збільшенню частки наявності на ринку Росії шляхом придбання фабрик (компанія «Рошен» побудувала в Ліпецьку фабрику, яка спеціалізується на виробництві шоколаду);
- експортуванню в Росію інших солодоців, які мають менше мито.

Політика Росії щодо української продукції згодом змінилася, і в 2009 р. було скасовано спеціальне мито на карамель, завдяки чому обсяги експорту в Росію зросли майже удвоє. Незважаючи на проблеми, у цілому експорт у 2010 році продемонстрував позитивну динаміку. Таким чином, в кризові часи зростання частки експорту і скорочення імпорту врятувало кондитерську галузь України від суттєвого падіння виробництва.

Також велика проблема в експорті виникла в 2009 році, в зв'язку з тимчасовим закриттям для українських кондитерських виробів ринку Казахстану – з червня до вересня 2009 року діяло мито в розмірі 28% від митної вартості на сім видів виробів: карамель, тофі, шоколадні цукерки. Казахстан був другим за обсягом експорту ринком збуту кондитерської продукції.

Білорусія ввела антидемпінгове мито у середині весни 2009 р. на три роки на карамель, імпортовану з України. Зокрема, Міжвідомча комісія з міжнародної торгівлі України встановила факт дискримінаційних дій з боку Білорусії відносно реалізації української карамелі у серпні 2008 р.

Європейський же ринок для України залишається практично закритим, обсяг ринку ЄС оцінюється у 18,6 млн. т. кондитерських виробів, але частка українських солодоців на цьому ринку займає не більше 30 тис. т. Європейський кондитерський ринок захищений високими митними бар'єрами (50%, а в деяких країнах – навіть 200%).

Українські виробники мають надію, що протягом 2011 року має бути підписано погодження про зону вільної торгівлі між Україною та ЄС, що дозволить їм безперешкодно реалізувати свою продукцію на «дорогому» ринку [4]. Наприклад, Корпорація «Бісквіт-Шоколад», за підсумками 2010 р. займає найбільшу частку в українському експорті кондитерських виробів до таких розвинутих країн як Німеччина та Сполучені Штати Америки. Також «Бісквіт-

Шоколад» утримує лідерські позиції в національному кондитерському експорті до Греції (45%), Узбекистану (29,1%), Естонії (21,2%) та Вірменії (15,6%). Питома вага корпорації в загальному обсязі експорту кондитерських товарів з України за 2010 р. склав 5%, забезпечивши їй шосте місце в галузі. Компанія «Конті» має представництво в Німеччині.

Таким чином, хоча обсяги експорту кондитерської продукції України на зовнішні ринки порівняно невеликі, але є всі підстави визначати підприємства кондитерської галузі України конкурентоспроможними на світовому ринку та, що мають великі перспективи для розвитку експорту.

Список літератури: 1. Кондитери світу. Інформаційний портал. // [Електронний ресурс]– Режим доступу: <http://konditeria.ru>. 2. Силивончик А.В. Остатки сладких// Бізнес №12(947) [Електронний ресурс]– Режим доступу: <http://www.business.ua/archive/12927/>. 3. Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]– Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>. 4. Україна з ЄС зайшла в глухий кут через цукерки [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.epravda.com.ua/news/2011/02/16/272002/>.

Надійшла до редколегії 05.10.2011

ЗМІСТ

Андрійченко О.В. Аналіз розвитку металургійної промисловості.....	3
Білоцерківський О.Б. Використання економіко-математичного моделювання в електроенергетиці України	8
Бондаренко О.В. Створення антикризової моделі іпотечного кредитування.....	12
Борзенко В.І., П'ятак Т.В., Решетняк Ю.Б. Оптимізація структури капіталу підприємства.....	19
Гаврикова А.О. Повышение общей эффективности теплоснабжения региона на основе ввидения системы индивидуализации счетов.....	22
Гаврись М.О. Порівняльний аналіз українського та російського амортизаційного законодавства.....	27
Гаврись О.М., Подхалюзін А.Ю. Заходи по економії електроенергії на підприємствах водопровідно-каналізаційного господарства та ефективність їх впровадження.....	32
Журавльова І.В. Емпіричні дослідження факторів впливу на вартість підприємств	35
Замула О.О., Башко І.І., Боровська О.В. Методика запису деяких умов задачі вибору інвестиційних проектів.....	41
Захарченков А.С. Технологический аудит как информационная основа инновационных преобразований проблемных промышленных предприятий.....	48
Кабанец І.А. Взаимосвязь шага контроля производства с длительностью выполнения работ при освоении инновационного проекта.....	56
Корецька О.В. Визначення, класифікація та особливості управління валютними ризиками.....	61
Курятник Н.О. Особливості застосування економіко-математичних моделей в системі прийняття рішень на українському підприємстві.....	65
Лернер Ю.И. Новые методы обучения студентов экономических специальностей.....	70
Лернер Ю.І., Богданова І.В. Аналітичне забезпечення системи управління витратами банку.....	77
Лінькова О.Ю. Розвиток підприємств машинобудування.....	81

Мозенков О.В. Основні засади стратегічного стимулюючого ціноутворення для збільшення інвестицій в українські ТЕЦ.....	86
Нащекіна О.Н., Тимошенко І.В. О применении теории с тейкхолдеровк анализу деятельности высших учебных заведений.....	92
Немцов О.В. Проблеми формування методичного підходу до оцінки ефек- тивності системи планування підприємства.....	99
Рекун Г.П. Загальнодержавні пріоритети регулювання структурних пропорцій доходів населення.....	122
Родченко В.Б., Серьогіна Д.О. Роль крупних міст і столичного центру в соціально-економічному розвитку незалежної держави.....	130
Савичева Н.В., Е.И. Горошко Особенности выбора коммуникативных инструментов на рынке товаров промышленного назначения.....	136
Семенченко А.В., Лобазов С.М. Служба управління персоналом в забезпеченні кадрової безпеки підприємства.....	141
Соколенко В.А., Гололобова О.М., Рибицька Ю.Л. Людський фактор при злитті та поглинанні підприємств.....	147
Ульянченко К.М. Аналіз наукових поглядів на категорію «людський капітал».....	154
Федоренко І.А. Оценка уровня развития фармацевтического рынка регионов.....	159
Чайкова О.І., Кононенко Т.П. Аналіз світового ринку кондитерської галузі.....	166

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**ВІСНИК
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ «ХПІ»**

Збірник наукових праць

**Тематичний випуск
«Актуальні проблеми управління та
фінансово-господарської діяльності підприємства»**

Випуск 61

Наукові редактори проф. В.Я. Міщенко, проф. О.М. Гаврись,

Технічні редактори О.С. Другова, О.С. Курандо

Відповідальний за випуск к. т. н. І.Б. Обухова

Підп. до друку 30.12.2011 р. Формат 60x84 1/16. Папір офсетний. RISO-друк. Гарнітура Таймс. Ум. друк. арк. 7,3. Обл.-вид. арк. 8,
Наклад 300 прим. Зам. № 17. Ціна договірна.

Видавничий центр НТУ „ХПІ”.

Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 116 от 10.07.2000 р.
61002, Харків, вул. Фрунзе 21

Друк-ФО_П Воронюк В.В., м. Харків, пл. Руднева, 4
тел. 335-07-66