

У випуску представлені дослідження актуальних проблем економічної теорії, державного управління, економіки підприємства, менеджменту, маркетингу, управління інвестиціями та інноваціями, управління ризиками, а також шляхи й засоби вирішення цих проблем.

Для наукових працівників, практиків, викладачів, аспірантів, студентів.

В выпуске представлены исследования актуальных проблем экономической теории, государственного управления, экономики предприятия, менеджмента, маркетинга, управления инвестициями и инновациями, управления рисками, а также пути и средства решения этих проблем.

Для научных работников, практиков, преподавателей, аспирантов, студентов.

The research results on current problems of economic theory, public administration, business economics, management, marketing, investment management, innovation management, risk management, the ways and means of solving these problems are released in the issue.

For researchers, practitioners, teachers and students.

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ РЕДАКТОР РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ	В.Д. Базилевич, д-р екон. наук, проф., чл.-кор. НАН України Г. О. Харламова, канд. екон. наук, доц. (відп. секр.) (Україна); С. Х. Аггелопоулос, д-р наук, проф. (Греція); Х. Алпас, д-р екон. наук, проф. (Туреччина); Х. Батзіос, д-р наук, проф. (Греція); Х. Я. Башев, д-р екон. наук, проф. (Болгарія); М. Ван Рооджен, д-р наук, проф. (Великобританія); К. Віталє, д-р наук, проф. (Хорватія); В. Дитріх, д-р наук, проф. (Німеччина); Г. Друтейкіне, д-р наук, проф. (Литва); М. Зінельдін, д-р наук, проф. (Швеція); А. Савватєєв, канд. наук, проф. (РФ); Р. С. Сербу, канд. наук, проф. (Румунія); Е. Стойка, канд. наук, доц. (Румунія); О. І. Жилінська, канд. екон. наук, доц. (Україна); Б. А. Засадний, канд. екон. наук, доц. (Україна); А. І. Ігнатюк, д-р екон. наук, проф. (Україна); Н. В. Ковтун, д-р екон. наук, проф. (Україна); Г. І. Купалова, д-р екон. наук, проф. (Україна); І. О. Лютий, д-р екон. наук, проф. (Україна); І. І. Мазур, д-р екон. наук, проф. (Україна); С. В. Науменкова, д-р екон. наук, проф. (Україна); Р. В. Пікус, канд. екон. наук, проф. (Україна); А. О. Старостіна, д-р екон. наук, проф. (Україна); Г. М. Филіук, д-р екон. наук, проф. (Україна); О. І. Черняк, д-р екон. наук, проф. (Україна); В. Г. Швець, д-р екон. наук, проф. (Україна)
Адреса редколегії	03022, Київ-22, вул. Васильківська, 90-а, економічний факультет ☎ (38044) 259 71 82; http://bulletin-econom.univ.kiev.ua
Затверджено	Вченою радою економічного факультету 28.08.15 (протокол № 1)
Атестовано	Вищою атестаційною комісією України. Постанова Президії ВАК України №1-05/7 від 10.11.10
Зареєстровано	Державною реєстраційною службою України. Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 19866-9666ПР від 29.04.13
Засновник та видавець	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет". Свідоцтво внесено до Державного реєстру ДК № 1103 від 31.10.02
Адреса видавця	01601, Київ-601, 6-р Т.Шевченка, 14, кімн. 43 ☎ (38044) 239 31 72, 239 32 22; факс 239 31 28
Журнал входить до наукометричних баз / Abstracted and Indexed:	RINC (E-Library), Science Index, Ulrich's Periodicals Directory, Google Scholar, RepEc, Socionet, Index Copernicus (ICV 2013 = 6.54), CyberLeninka, OCLC WorldCat, CrossRef, J-Gate, Microsoft Academic Search, Bielefeld Academic Search Engine (BASE), Registry of Open Access Repositories (ROAR), The Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR), IDEAS, EconPapers, CiteFactor (indexed), Maksymovych Scientific Library of Taras Shevchenko National University of Kyiv, National Library of Ukraine Vernadsky, Scopus (under evaluation), DOAJ (under evaluation), ProQuest (under evaluation)

BULLETIN

OF TARAS SHEVCHENKO NATIONAL UNIVERSITY OF KYIV

ISSN 1728-2667

ECONOMICS

7(172)/2015

Established in 1958

The research results on current problems of economic theory, public administration, business economics, management, marketing, investment management, innovation management, risk management, the ways and means of solving these problems are released in the issue.

For researchers, practitioners, teachers and students.

У випуску представлені дослідження актуальних проблем економічної теорії, державного управління, економіки підприємства, менеджменту, маркетингу, управління інвестиціями та інноваціями, управління ризиками, а також шляхи й засоби вирішення цих проблем.

Для наукових працівників, практиків, викладачів, аспірантів, студентів.

В выпуске представлены исследования актуальных проблем экономической теории, государственного управления, экономики предприятия, менеджмента, маркетинга, управления инвестициями и инновациями, управления рисками, а также пути и средства решения этих проблем.

Для научных работников, практиков, преподавателей, аспирантов, студентов.

CHIEF EDITOR	Prof. Viktor Bazylevych (Ukraine)
EDITORIAL BOARD	Dr. Kharlamova Ganna (Executive Editor) (Ukraine); Prof. Aggelopoulos Stamatis Ch. (Greece); Prof. Alpas Hami (Turkey); Prof. Bachev Hrabrin (Bulgaria); Prof. Batzios Christos (Greece); Prof. Chernyak Oleksandr (Ukraine); Prof. Ditrih Walter (Germany); Prof. Druteikiene Greta (Lithuania); Prof. Filyuk Galyna (Ukraine); Prof. Ignatyuk Angela (Ukraine); Prof. Kovtun Natalia (Ukraine); Prof. Kupalova Galyna (Ukraine); Prof. Lyutyty Igor (Ukraine); Prof. Mazur Iryna (Ukraine); Prof. Naumenkova Svetlana (Ukraine); Prof. Pikus Ruslana (Ukraine); Prof. Savaateev Alexey (Russia); Dr. Serbu Razvan Sorin (Romania); Dr. Stoica Eduard (Romania); Prof. Shvets Viktor (Ukraine); Prof. Starostina Alla (Ukraine); Prof. Vitale Ksenia (Croatia); Prof. Van Rooijen Maurits (UK); Dr. Zasadnyy Bohdan (Ukraine); Prof. Zhilinskaya Oksana (Ukraine); Prof. Zineldin Mosad (Sweden)
Editorial address	90-A, Vasyl'kivska str., room. 701, 808; Faculty of Economics, Taras Shevchenko National University of Kyiv, 03022, Kyiv, phone: +38 044 259-71-82; E-mail: visnuk.econom@gmail.com Web: http://bulletin-econom.univ.kiev.ua/index.php/en/
Approved by	The Academic Council of the Faculty of Economics, Taras Shevchenko National University of Kyiv (Protocol # 1 of 28th August 2015)
Accreditation	The journal is in the List of specialized scientific publications, which are to publish the main results of dissertations in Economic Sciences (Resolution of the Presidium of HAC of Ukraine №1-05/7 of 10.11.2010)
Registration	SRSU. Registration certificate KV No. 19866-9666PR dated 29.04.13
Publisher	Taras Shevchenko National University of Kyiv Publishing center "Kyiv University". DK №1103 of 31.10.02
Address of publisher	01601, Kyiv-601, Boulevard Shevchenko, 14, room. 43 ☎: +38 044 239-31-72, +38 044 239-32-22; fax: +38 044 239-31-28

© Taras Shevchenko National University of Kyiv,
Publishing center "Kyiv University", 2015

ЗМІСТ

Жилінська О., Фірсова С. Витрати комерціалізації наукоємної продукції у контексті маркетингових моделей дифузії інновацій	6
Анісімова Л., Приймак В. Технології управління знаннями при впровадженні систем менеджменту якості	14
Білорус Т. Методичний інструментарій організації пошуку та відбору персоналу	20
Герасименко О., Герасименко Г. Ефективність управління персоналом на малому підприємстві: індикатори стану та пріоритетні напрями підвищення	29
Довгань Л., Шкробот М. Форсайт – екостійкий детермінант стратегічної модернізації підприємств гідроелектроенергетики	37
Корнілова І., Святненко В. Організаційне забезпечення управління інтелектуальною власністю на підприємстві	45
Чорноус Г., Рибальченко С. Оптимізація ціноутворення на основі моделей інтелектуального аналізу даних.....	52
Горбась І. Методичне забезпечення оцінювання внутрішнього синергізму в діяльності підприємств	59
Давидова О. Особливості застосування інновацій у розвиток туристичної галузі України	65
Степанова А. Диверсифікація енергетичної залежності України.....	69
Білінська В. Сучасні інноваційні технології в сільському господарстві: основна характеристика та перспективи впровадження.....	74
Вакуленко В. Інтернет-програма як складова підвищення конкурентоспроможності організацій сфери освітніх послуг: від моделювання до впровадження.....	81
Додаток 1 Анотація та література (латинізація).....	86
Додаток 2 Відомості про авторів	96

СОДЕРЖАНИЕ

Жилинская О., Фирсова С. Расходы коммерциализации наукоёмкой продукции в контексте маркетинговых моделей диффузии инноваций	6
Анисимова Л., Прыймак В. Технологии управления знаниями при внедрении систем менеджмента качества.....	14
Белорус Т. Методический инструментарий организации поиска и отбора персонала.....	20
Герасименко О., Герасименко А. Эффективность управления персоналом на малом предприятии: индикаторы состояния и приоритетные направления повышения	29
Довгань Л., Шкробот М. Форсайт – экоустойчивый детерминант стратегической модернизации предприятий гидроэлектроэнергетики	37
Корнилова И., Святненко В. Организационное обеспечение управления интеллектуальной собственностью на предприятии	45
Черноус Г., Рыбальченко С. Оптимизация ценообразования на основе моделей интеллектуального анализа данных	52
Горбась И. Методическое обеспечение оценивания внутреннего синергизма в деятельности предприятий	59
Давыдова О. Особенности применения инноваций в развитие туристической отрасли Украины.....	65
Степанова А. Диверсификация энергетической зависимости Украины	69
Белинская В. Современные инновационные технологии в сельском хозяйстве: основная характеристика и перспективы внедрения	74
Вакуленко В. Интернет-программа как составляющая повышения конкурентоспособности организаций сферы образовательных услуг: от моделирования до внедрения	81
Приложение 1 Аннотация и литература	86
Приложение 2 Сведения об авторах.....	96

CONTENTS

Zhylinska O., Firsova S. Outlay for Commercialization of High-tech Products in the Context of Marketing Models of Innovation Diffusion	6
Anisimova L., Pryimak V. Knowledge Management Technologies in View of Implementation of Quality Management	14
Bilorus T. Methodological Tools for Organizing the Process of Staff Search and Selection	20
Herasymenko O., Herasymenko H. Efficiency of Personnel Management in a Small Enterprise: Status Indicators and Priorities of Development	29
Dovgan L., Shkrobot M. Foresight – Ecosustainable Determinants of Strategic Modernization of Hydroelectric Power Plants	37
Kornilova I., Svyatnenko V. Organizational Support of Intellectual Property Management at the Enterprise	45
Chornous G., Rybalchenko S. Pricing Optimization Based on Intelligent Data Analysis Model.....	52
Horbas I. Methodological Maintenance for Estimation of Internal Synergy in the Enterprises Activities	59
Davydova O. Features for Applying the Innovation in the Development of Tourism Industry in Ukraine.....	65
Stepanova A. Diversification of Energy Dependence in Ukraine	69
Bilinska V. Modern Innovative Technologies in Agriculture: the Main Characteristics and Prospects of Implementation	74
Vakulenko V. Internet Program as a Component of Improving Competitiveness of Educational Organizations: from Modeling to Implementation.....	81
Appendix 1 Annotation and References (in Latin): Translation\ Transliteration\ Transcription	86
Appendix 2 Information about Authors (Meta-Data)	96

**ВИТРАТИ КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ НАУКОЄМНОЇ ПРОДУКЦІЇ У КОНТЕКСТІ
МАРКЕТИНГОВИХ МОДЕЛЕЙ ДИФУЗІЇ ІННОВАЦІЙ**

Обґрунтовано необхідність ідентифікації витрат комерціалізації наукоємної продукції на основі теоретичних положень маркетингових моделей дифузії інновацій. Показано об'єктивний характер лавинного нарощення трансакційних витрат вибору через високий рівень інформаційної асиметрії, яка проявляється у розривах життєвого циклу прийняття наукоємної продукції. Здійснено розробку і систематизацію маркетингових заходів подолання розривів життєвого циклу прийняття наукоємної продукції відповідно до економічних інтересів домінуючих категорій споживачів.

Ключові слова: наукоємна продукція, маркетингові моделі дифузії інновацій, життєвий цикл інноваційного прийняття наукоємної продукції, розриви життєвого циклу, ранній ринок, основний ринок, маркетингові заходи, трансакційні витрати вибору, споживчий краудсорсинг, хайтек-маркетинг.

Вступ. У XXI ст. людство досягло феноменальної результативності науково-технічної діяльності – щорічне створення понад одного мільйона об'єктів промислової власності (ОПВ). Економічне використання ОПВ полягає у трансформації нових наукових і технічних знань у новий економічний ресурс, що дістав назву інтелектуально-го, та випуску на його основі наукоємної продукції з новими якісними характеристиками. Створення наукоємної продукції супроводжує нарощення трансформаційних і трансакційних витрат. Зокрема у доринковій фазі життєвого циклу наукоємної продукції це трансформаційні витрати на створення нових наукових і технічних знань та трансакційні витрати на їх об'єктивізацію у патентуванні, трансформаційні витрати налагодження випуску першої партії цієї продукції та забезпечення її ритмічного виробництва. Водночас у ринковій фазі життєвого циклу наукоємної продукції спостерігається лавинне нарощення трансакційних витрат, що об'єктивізує новизна суттєвої якості товарів, де уречевлені ОПВ. Новизна суттєвої якості наукоємної продукції зумовлює особливі витрати для її комерціалізації – йдеться про створення нових ринків, нових систем оцінювання якості, систем підтримки експлуатації наукоємної продукції впродовж її життєвого циклу та систем її утилізації.

Окрім проблематики вимірювання якості нарощення трансакційних витрат у ринковій фазі життєвого циклу наукоємної продукції зумовлює висока інформаційна асиметрія, найвищий її рівень спостерігається на ринках високотехнологічної продукції (хай-тек продукції), на відміну від ринків традиційних товарів, що є гомогенними (стандартизованими) і де кількість продавців і посередників ustalена, відомим є рівень диференціації їх цін. Головною ознакою ринків наукоємної продукції є невизначеність: ця продукція є гетерогенною (абсолютно нова й раніше невідома технічна система / продукт / послуга, або істотно поліпшені властивості існуючих систем, продуктів чи послуг). Гетерогенність зумовлює індивідуалізацію корисності наукоємної продукції та об'єктивну обмеженість попиту через високий рівень інформаційної асиметрії за відсутності власне ринку, високі трансакційні витрати вимірювання якості й витрати визначення альтернатив. Таким чином, невизначеність як головна ознака ринку, який необхідно створити для комерціалізації наукоємної продукції, актуалізує інформаційні потреби споживачів та розробку різноманітних маркетингових заходів у підприємства-виробника, що відображається у лавинному нарощенні витрат комерціалізації наукоємної продукції у ринковій фазі її життєвого циклу.

Це становить актуальну наукову і практичну проблему насамперед для молодих підприємств – компаній-старт-апів, які постають важливим інститутом комерціалізації наукоємної продукції з актуалізацією моделі "відкритих" інновацій при переході до інформаційного типу господарювання. На відміну від корпорацій – інституту, який втілює модель "закритих" інновацій в індустріальну добу, створивши механізми забезпечення всіх видів трансформаційних і трансакційних витрат для створення і комерціалізації наукоємної продукції. Компанії-старт-апи створюються для комерціалізації конкретного наукоємного продукту, їх головний нематеріальний актив – ідея створення високотехнологічного продукту, яку захищає інститут інтелектуальної власності (ІВ), проте її економічне втілення має невизначені перспективи на нових неструктурованих ринках, як це показано у попередніх публікаціях авторів [4, с. 85]. Для того, щоб залучити необхідні обсяги інвестиційних ресурсів з боку інституційних венчурних інвесторів компанії-старт-ап має генерувати економічну інформацію майбутнього, важливою складовою якої є оцінка витрат комерціалізації наукоємної продукції. Важливість для компаній-старт-апів оцінювання трансакційних витрат комерціалізації наукоємного продукту засвідчує методика техніко-економічного обґрунтування як важливого інструменту стратегічного планування, на відміну від бізнес-плану як інструменту планування операційної діяльності підприємства [21]. Поруч з такими складовими, як "товар" і "старт-ап-компанія" об'єктом оцінювання є складова "ринок", де витрати зростають за п'ятьма етапами життєвого циклу – від нульового, коли наукоємна продукція уперше виводиться на новий ринок, до етапу зрілості, коли споживачі отримують довершену інноваційну продукцію [16, с. 39–75]. Отже, швидкі темпи розвитку молодих підприємств, що створюються для уречевлення ОПВ у наукоємній продукції, та необхідність прискорення їх трансформації від компаній-старт-апів до венчурних компаній як об'єкту інституційних венчурних інвестицій актуалізує подальший розвиток методики техніко-економічного обґрунтування у контексті застосування теоретичних і практичних положень сучасних маркетингових моделей дифузії інновацій, які дають змогу ідентифікувати об'єкти витрат комерціалізації наукоємної продукції на різних стадіях розвитку ринку наукоємної продукції.

Невирішені раніше частини проблеми. Питанням дифузії інновацій присвячена низка праць відомих дослідників. Водночас маркетингове розуміння особливостей сприйняття різними цільовими сегментами ринку

наукоємної продукції (хай-тек продукції) лишається недостатньо висвітленим у сучасній літературі. Проте деталізація витрат комерціалізації наукоємної продукції на різних етапах життєвого циклу нового ринку, що пов'язані з розробкою системи маркетингових заходів для прискорення процесів дифузії інновацій та об'єктивізують особливий тип трансакційних витрат – витрати вибору, має значний науковий і практичний інтерес, насамперед щодо розвитку методики техніко-економічного обґрунтування доцільності неформальних та інституційних венчурних інвестицій.

Метою статті є розкриття теоретичних положень маркетингових моделей дифузії інновацій для розробки і систематизації маркетингових заходів, що об'єктивізують трансакційні витрати комерціалізації наукоємної продукції і дають змогу розвинути інструментарій техніко-економічного аналізу у частині оцінювання різних стадій ринку наукоємної продукції.

Огляд літератури. У науковій літературі більшість дослідників акцентують увагу на доринковій фазі життєвого циклу наукоємної продукції, який вирізняє індивідуалізований характер витрат на проведення досліджень і розробок (ДіР) та отримання правового захисту як ОПВ. Так, Т. Стюарт відмітив непропорційне перевищення собівартості першого екземпляра щодо всіх наступних – наявність розриву між витратами минулого періоду і граничними витратами [19, с. 391]. Історично інститутом, спроможним на подолання такого розриву витрат у створенні і комерціалізації наукоємної продукції, стали корпорації, це суб'єкт господарювання, що поєднав декілька механізмів: механізм створення наукових і технічних знань як ОПВ, механізм їх господарського освоєння та опосередкованого введення до економічного обігу через випуск наукоємної продукції, механізм комерціалізації наукоємної продукції на нових ринках, механізм акумулювання і перерозподілу інвестиційних ресурсів з національних і міжнародних ринків капіталу задля фінансового забезпечення всіх видів трансформаційних і трансакційних витрат. Така модель інноваційної діяльності, як це показав Г. Чесбро, організаційно втілила концепцію "закритих інновацій", що досить надійно працювала впродовж ХХ ст. [20, с. 23].

Для моделі "закритих" інновацій притаманне фокусування уваги на зменшенні трансформаційних витрат на всіх етапах життєвого циклу наукоємної продукції та прискорення досягнення й експлуатації ефекту масштабу в її виробництві, що в індустріальну добу зазвичай уособлювала матеріальні блага. Відтак корпорації формували свою діяльність з розробки, виробництва і комерціалізації наукоємної продукції шляхом укріплення внутрішніх вертикальних і горизонтальних зв'язків задля зменшення залежності компанії від зовнішнього середовища, за виключенням хіба що зв'язків зі споживачами. Класичним прикладом вертикальної інтеграції Г. Іцковіч наводить приклад автомобільної імперії Г. Форда, що створив виробничий ланцюг повного циклу – від видобутку і переробки залізної руди до виробництва і продажів автомобілів, прикладом горизонтальної інтеграції є конкурент Форда – компанія "Дженерал моторс", в якій було застосовано лінійний принцип організації персоналу та інтеграцію незалежних автомобільних фірм у контексті використання горизонтальної структури менеджменту, що дало змогу реалізувати на рівні корпорації інструментарій стратегічного планування [8, с. 95]. Найбільш ефективною моделлю "закритих" інновацій зреалізували транснаціональні корпорації (ТНК), каналами яких у другій пол. ХХ ст. створено і виведено на світовий ринок більшість видів наукоємної продукції – до ⅓ базисних технологічних інновацій і ба-

зисних продуктивних інновацій. Водночас найвагоміший внесок ТНК полягає у створенні світових ринків, які уможливили становлення наукоємних галузей. Так, появу більшості наукоємних товарів і нових видів економічної діяльності забезпечили велетенські ТНК: автомобілі – це "Ford", нейлон – "DuPont", напівпровідники – "Bell", комп'ютери – "IBM" [13, с. 230]. Причому їх внесок варто обґрунтовувати не лише у контексті зниження трансформаційних витрат у створенні наукоємної продукції, а насамперед у створенні механізмів забезпечення трансакційних витрат, зокрема витрат на об'єктивізацію нових наукових і технічних знань в ОПВ. Адже компанія зі значним портфелем ОПВ несе суттєві трансакційні витрати на підтримку права ІВ, за даними Бюро торгових марок і патентів США такі витрати в американській економіці наприкінці ХХ ст. досягли ¼ витрат на ДіР [19, с. 254]. У ринковій фазі життєвого циклу наукоємної продукції дослідники відзначають також зростання трансакційних витрат визначення якості. Нині витрати на якість досягли майже 20 % обсягів продаж, вони коливаються від 3 % на великих підприємствах, де здійснюють дрібносерійний випуск складної продукції, до 12 % на підприємствах із серійним випуском продукції, щорічне зростання цього виду витрат сягає 5–7 % [2, с. 31].

Водночас невизначеність як фундаментальна характеристика наукоємної продукції об'єктивізує іще один вид витрат у процесі її комерціалізації – витрати вибору, які необхідно розглядати у контексті маркетингових моделей дифузії інновацій, зокрема з позицій теорії дифузії інновацій Е. Роджерса [18] та теорії "прірви" Дж.А. Мура [14]. Ці наукові підходи розвивають концептуальні положення теорії дифузії інновацій, які вперше у роботі "Закони наслідування" (1890) запропонував Г. Тард, учений пояснив розвиток суспільства через поняття нововведення як результату творчої діяльності, що після виникнення запущає процес наслідування, ним також запропоновано S-подібну криву для відображення залежності темпів прийняття інновацій у часі та визначено фази цього процесу. У 1943 р. Б. Райан і Н. Гросс здійснили сегментацію потенційних споживачів за ознакою індивідуальної схильності до прийняття нововведень. У 1940–1950 рр. П.Ф. Лазерсфельд та Е. Катц розробили двоступінчасту модель комунікацій, яка відображає вплив мас-медіа на широку аудиторію через незначну кількість людей [17, с. 77]. Надалі розвиток наукових положень у сфері маркетингу здійснив Еверетт Роджерс у своїй відомій праці "Дифузія інновацій", яка мала чотири перевидання [25], дослідник запропонував маркетингову модель інноваційного процесу. Його послідовник Ф.М. Басс провів детальний аналіз поширення інновацій і за допомогою математичного апарату обґрунтував наукові результати у роботі "Дифузійна модель розвитку інноваційного товару для споживчих товарів тривалого користування", а практичні аспекти застосування маркетингових інструментів для ефективного впровадження інновацій узагальнили В. Махаджан та Е. Мюллер у статті "Дифузія інновацій і розвиток інноваційного товару за допомогою маркетингу" [12, с. 367]. Розвиваючи ідеї Е. Роджерса щодо прийняття інновацій різними групами споживачів, Джеффри А. Мур у роботі "Подолання прірви" з'ясував переривання життєвого циклу прийняття новинки та обґрунтував наявність прірви між ранніми послідовниками і ранньою більшістю споживачів новинки, яка дістала назву "долина смерті Дж. Мура" [14].

У сучасній науковій літературі означену проблему вирізняє висока публікаційна активність, зокрема окремі аспекти маркетингу інновацій розкривають як

українські дослідники [див. роботи 6; 7; 9; 15], так і закордонні дослідники [див. роботи 1; 10; 11; 22; 24], що дає змогу підкреслити актуальність проблематики розробки маркетингового забезпечення комерціалізації наукоємної продукції.

Методологія дослідження. Теоретична конструкція маркетингових моделей базується на розумінні дифузії як процесу, за допомогою якого інновація поширюється комунікаційними каналами в часі і в просторі серед членів соціальної системи і головними факторами впливу на який є: безпосередньо сама інновація; те, як подана інформація про інновації; час і природа соціальної системи, до якої інновація вводиться [18]. Рушійною силою процесу дифузії інновацій є міжособистісне спілкування між представниками різних типів споживачів. Комунікації дають змогу суттєво розширити такий тип ринку за рахунок референтності споживача – залежності окремого споживача від інших споживачів, організованих у спільноту за ставленням до наукоємної продукції. Референтна група в маркетингу – це група споживачів (деяка частина ринку), цінності яких впливають на поведінку та погляди інших споживачів. Це відомі люди, які схвалюють та використовують даний товар; експерти, які рекомендують товар; звичайні люди, які виступають як задоволені споживачі [5]. Традиційні маркетингологи не фокусують увагу на проблемі спілкування, поділяючи ринок на окремі ізольовані сегменти покупців товару загалом, без урахування можливого спілкування між споживачами. Особливість наукоємної продукції, де уречевлені ОПВ і що формує хайтек-ринки, полягає у суттєвій новизні якості цих товарів. Відтак логіка прийняття інновації базується на поетапності сприйняття суттєвої новизни якості цих товарів будь-якою спільнотою, і кожен етап відповідає психосоціальному портрету певного сегменту цієї спільноти. Отже, якщо два покупці не мають можливості спілкування, а відтак не можуть здійснювати взаємовплив один на одного та визначати поведінку при покупці, коли не працює ефект "із уст в уста", то такі покупці не відносяться до одного хайтек-ринку.

Спільність обох наукових підходів проявляється у типізації споживачів за часом прийняття ними високотехнологічного товару та їх структуруванні. За Е. Роджерсом, інновація – це ідея, практика або об'єкт, які людина сприймає як нові [25]. У своїй теорії дифузії інновацій Еверетт Роджерс розробив графік прийняття інновацій членами суспільства як криву нормального розподілу, розділену на п'ять сегментів, дав назву й приблизну оцінку кожному сегменту, а також охарактеризував споживачів кожної групи. Е. Роджерс визначив п'ять категорій споживачів, розподіл між якими є наступним: 2,5 % припадає на новаторів; 13,5 % забезпечують ранні послідовники; найчисленніші категорії (по 34 %) становлять категорії споживачів "рання більшість" і "пізня більшість", 16 % припадає на консерваторів або відстаючих [18, с. 245]. Для кожного конкретного високотехнологічного продукту цей розподіл може сильно відрізнятися в той чи інший бік від цих значень.

На відміну від Е. Роджерса, Френк Басс виділив не п'ять сегментів ринку, а лише два сегменти [22]. Перший сегмент – це споживачі, які самостійно дізнаються про новий товар з різних інформаційних джерел, переважно рекламних повідомлень. Другий сегмент формують споживачі, які дізнаються про новий продукт від представників першого сегменту, зважаючи на їх думку. За допомогою своєї моделі Ф. Басс математично довів, що збільшення поінформованості споживачів про продукт зменшує ефективність реклами, яка переважала на початковому етапі життєвого циклу продукту, при

цьому одночасно зростає роль міжособистісних комунікацій, що призводить до подальшої зацікавленості споживача даним продуктом. Ф. Басс пояснив зростання чисельності споживачів інноваційного продукту ефектом реклами та ефектом міжособистісної комунікації [22].

Кожен тип споживача за Е. Роджерсом вирізняє комбінація психологічних і демографічних характеристик, що зумовлюють відмінності сприйняття інформації про наукоємну продукцію, тобто ринкових сигналів. Мірою того, як одні потенційні споживачі залучаються до придбання або використання високотехнологічного товару, вони стають джерелом інформації для інших. Чим більше людей знають про новинку у момент часу t , тим частіше передається інформація про неї новим потенційним споживачам. Відтак число тих, хто дізнається про новий продукт, зростає в геометричній прогресії до тих пір, поки не стикається з протилежним процесом зниження чисельності необізнаних споживачів, що залишилися. Логіка життєвого циклу прийняття високотехнологічного товару заснована на тому, що технологія сприймається будь-яким співтовариством поетапно, відповідно до психологічних і соціальних портретів різних сегментів цієї спільноти. Цей процес представляють у вигляді континууму з чітко визначеними етапами, кожен з яких пов'язаний з певною групою, а кожна група складає передбачувану частину цілого. Відмінність психосоціального портрету різних типів споживачів наукоємної продукції становить теоретичний базис маркетингової моделі проникнення на ринок інновацій, що унаочнено демонструє розвиток ринку наукоємної продукції по дзвіноподібній кривій зліва праворуч, відтак маркетингові заходи виробник наукоємної продукції фокусує спочатку на новаторах, щоб збільшити обсяги цього ринку, надалі розпочинають роботу з ранніми послідовниками для збільшення обсягу цього ринку, далі – з ранньою більшістю, з пізньою більшістю і навіть з консерваторами. За таким підходом кожна з "завоюваних" груп має перетворитися на авторитетну базу для наступної групи, відтак схвалення продукту новаторами стане важливим інструментом розвитку довіри у ранніх послідовників, схвалення яких призведе до розвитку довіри у ранньої більшості і т.д. Загалом дифузійна теорія Е. Роджерса стала важливим кроком уперед у порівнянні з ранніми теоріями обмежених ефектів, вона базувалася на узагальненнях емпіричних досліджень і синтезувала їх у цілісний науковий підхід, що дістав практичне застосування як основа різноманітних теорій реклами і маркетингу, пов'язаних з впровадженням нового продукту або ідеї в масову свідомість. На практиці для розробки різноманітних маркетингових заходів за етапами життєвого циклу інноваційного прийняття наукоємного продукту створюються спеціалізовані підрозділи, що дістали назву "бригади маркетингової дії" [24].

Теорія "прірви" Дж. Мура є логічним продовженням і розвитком ідей Е. Роджерса. Обидва наукових підходи виділяють два типи ринків – ранній ринок, на який припадає лише 16 % від загальної чисельності потенційних споживачів (це "новатори" і "ранні послідовники" за Е. Роджерсом або "ентузіасты" і "стратегі" за Дж. Муром), тоді як на основний ринок припадає понад $\frac{2}{3}$ від загальної чисельності потенційних споживачів. Проте трактування процесу дифузії як життєвого циклу сприйняття інновації докорінно вирізняється. Так, теорія дифузії обґрунтовує неперервність життєвого циклу, послідовність маркетингових заходів впливу на кожен тип споживачів наукоємної продукції для активізації їх міжособистісного спілкування і поширення інформації про новинку за принципом геометричної прогресії. Теорія "прірви" акцентує увагу на розривах у прийнятті науко-

реконливу причину для покупки наукоємної продукції, яка усуне недоліки традиційної пропозиції. Ринковий конкурент допомагає краще зрозуміти потенційного покупця і причину покупки. Перехід від раннього ринку до основного ринку вимагає наявності єдиного цільово-

го сегмента, і в цьому сегменті має бути бюджет, достатній для придбання нового продукту. У ринкового конкурента є свої плани на ці кошти, вважаючи, що це їх бюджет, і наші заходи їм не до вподоби. Тоді ініціатива переходить до продуктового конкурента.

Таблиця 1. Систематизація трансакційних витрат комерціалізації наукоємної продукції у контексті маркетингових моделей дифузії інновацій*

Економічні інтереси домінуючих категорій споживачів наукоємної продукції на різних етапах життєвого циклу інноваційного прийняття продукції	Маркетингові заходи подолання розривів у життєвому циклі інноваційного прийняття продукції
Перший розрив-тріщина (Р₁): між економічними інтересами категорій споживачів "ентузіастів-стратегів" антагонізм відсутній, але вони не співпадають, відтак постає перший розрив (Р₁: Тр. Е-С), що об'єктивізує розробку нових маркетингових заходів	
Група "технологічних ентузіастів" (новаторів-споживачів) – їм притаманні загострене відчуття нового, прагнення до нових знань, за своєю природою вони допитливі й схильні експериментувати, очікують на появу перших екземплярів новинки на ринку, що зароджується (новий ринок). Найневибагливіша категорія споживачів: їм не важливі дизайн, недосконалі документація, але вони потребують реальної новизни суттєвої якості у наукоємній продукції та вимагають компетентного пояснення в її розкритті, вони можуть бути залучені до процесів доопрацювання новинки. Здатні аналізувати нові технології, вони комунікабельні, що сприяє поширенню нових ідей. Водночас ця група мало чисельна (2,5 %), й обсяги попиту, які вона забезпечує, достатні лише для підтримки новинки. Технологічні ентузіасти – це професіонали, у них викликає інтерес наукоємна продукція. Група "технологічних стратегів" або "провидців" (ранніх послідовників) – це група професіоналів, які стурбовані розвитком власного бізнесу, вишукують можливості стратегічного прориву і свідомо здійснюють купівлю. Вони звертають увагу ділової спільноти на нові технологічні досягнення, відтак ця група забезпечує широкий розголос. Їх цікавить об'єктивна інформація, вони вимагають компетентного пояснення, їм можна довіряти конфіденційну інформацію. Здатні аналізувати нові технології, вони комунікабельні, що сприяє поширенню нових ідей. Ці споживачі готові до інвестицій у розвиток хайтек-продукції, особливо за умов десятикратного зростання інвестицій. Групу розглядають як приховане джерело венчурного капіталу, що фінансує розвиток хайтек-бізнесу.	Перші маркетингові заходи з позиціонування полягають у тому, щоб створити ім'я та ідентифікувати категорію. Це мінімальне позиціонування, необхідне для того, щоб продукт було легко купити новаторам – технологічним ентузіастам. Потенційні покупці не можуть купити те, чого не можуть назвати, вони не можуть також віднайти продукт, якщо не знають його категорії. Для подолання розриву між ентузіастами та стратегами (Р₁: Тр. Е-С) підприємству – виробнику новинки необхідно переходити від виробництва дослідних зразків наукоємної продукції, призначених для технологічного ентузіаста, до запуску перших партій товару та їх дрібносерійного виробництва, що спрямоване на стратегів. Наступні маркетингові заходи з позиціонування – обґрунтування, для кого і для чого призначений новий продукт. Потенційні покупці не будуть купувати, поки не дізнаються, хто і з якою метою може користуватися продуктом. Це мінімальна ступінь позиціонування, необхідна для того, щоб продукт було легко купити раннім послідовникам – стратегам. Стратеги найменш чутливі до ціни, оскільки розглядають нову технологію як можливість майбутнього стратегічного прориву. Стратеги є цінним джерелом з точки зору зворотного зв'язку, від них можна отримати експертні оцінки на початку розробки технології чи продукту, що необхідно передбачити у маркетингових комунікаціях. Це найважливіша референтна група, відтак їх експертні думки щодо товару-новинки мають бути широко висвітлені у діловій пресі та "вертикальних медіа", зокрема спеціалізованих виданнях. При цьому споживачів-стратегів важко знайти, але вони самі знаходять виробника, який пропонує гідну технологію. Вони готові брати участь в інноваційних проєктах, але прагнуть до співпраці на етапі пілотного проєкту. Їм легко продати, але важко догодити, оскільки вони купують мрію.
Другий розрив-прірва (Р₂) зумовлює антагонізм економічних інтересів категорій споживачів "стратегів" і "прагматиків", появу прірви "ранній ринок-основний ринок" (Р₂: Прірва С-П) об'єктивізує протилежність цілей застосування продукту, що відображає дихотомію понять "революція-еволюція"	
На основному ринку новий продукт зустрічають "прагматики" (рання більшість), економічні інтереси та поведінка яких докорінно відмінні від інтересів і поведінки стратегів ("провидців"), що зумовлює появу прірви "ранній ринок – основний ринок". Основний ринок охоплює переважну більшість потенційних споживачів – це 68 % ("рання" + "пізня"), а також до них додаються 16 % інертної частини споживачів ("скептики"). Подолання прірви у життєвому циклі прийняття інновації є проблемою принципового характеру. Споживачі основного ринку будуть схвалювати новий продукт і матимуть зв'язки з його виробником за умов досягнення цим виробником лідерських позицій на конкурентному ринку. Відтак проникнення на основний ринок вимагає завоювання уваги прагматиків, інтереси яких суттєво відрізняються від інтересів стратегів. Якщо у стратегів інтерес зосереджувався на знаходженні нових технологій, які дають змогу в перспективі здійснити стратегічний технологічний прорив їх бізнесу, то у прагматиків економічний інтерес сфокусовано на підвищенні ефективності бізнесу – вивірених покращень у діяльності за рахунок нових технологій у режимі реального часу. Споживач-прагматик здатний подолати труднощі, щоб доопрацювати та впровадити нову технологію і нові знання в своїй компанії, за умов прийняття технологія постане як корпоративний стандарт. Прагматиків вирізняє раціональний підхід до ціни, прагнення звести до мінімуму кількість постачальників і каналів, вітаючи конкуренцію, вони прагнуть мати справу з лідером на ринку хайтеку.	Маркетингові заходи з позиціонування спрямовані на аналіз конкуренції і диференціацію нового продукту. Потенційні покупці зважаться на придбання новинки після отримання інформації, що необхідно очікувати від продукту, скільки він вартує у порівнянні з іншими продуктами. Відтак потрібно забезпечити конкурентний набір і лідируюче становище у цьому наборі. Витрати на подолання прірви стосуються прискореного нарощення випуску супутніх партій товарів і послуг. Основний продукт поступово перетворюється в цілісний продукт, що задовольняє прагматиків. Цілісність продукту на різних стадіях життєвого циклу ринку виражається різними видами сприйняття продукту: на ранній стадії цілісність полягає у придбанні "родового" продукту, на інших стадіях сприйняття поступово переходить до очікуваного продукту, розширеного продукту, потенційного продукту. Між очікуваним продуктом і "родовим" продуктом можливий розрив. При покупці прагматики приділяють увагу: хайтек-компанії; якості продукції; інфраструктурі; надійності сервісу; інтерфейсам. План виходу з хайтек-продуктом на основний ринок охоплює наступні програми для подолання прірви: вибір єдиного ідентифікованого економічного покупця новинки (сегментування ринку); визначення вирішального чинника покупки й економічних наслідків придбання продукту; пропозицію цільовим споживачам закінченого рішення (товару з доповненням); залучення партнерів і союзників для створення доповнення для товарів; розробка дистрибуції для новинки; вибір стратегії ціноутворення для новинки; оцінка конкуренції; проведення позиціонування; визначення наступних цільових споживачів.

Закінчення табл. 1

Економічні інтереси домінуючих категорій споживачів наукоємної продукції на різних етапах життєвого циклу інноваційного прийняття продукції	Маркетингові заходи подолання розривів у життєвому циклі інноваційного прийняття продукції
Третій розрив-тріщина (P_3) об'єктивізує несумісність інтересів категорій споживачів "прагматики" та "консерватори", появу тріщини-розриву (P_3: Тр. П-К) зумовлює різне ставлення до рівня завершеності наукоємної продукції "Консерватори" (пізня більшість, частка ринку – 34 %) готові знаходити у себе такі проблеми розвитку, для вирішення яких необхідно застосувати нову технологію, водночас лише як "дозрілу і відпрацьовану систему". Консерватор виступає як джерело знань про продукти, які вирішують проблеми. Більше вірить у традиції, ніж у прогрес. Члени групи схильні вкладати гроші в хайтек-продукт на кінцевому етапі життєвого циклу прийняття технології; вони хочуть купувати системи в зібраному вигляді ("в одній коробці"), продукти повинні виконувати одну функцію; не схильні самостійно долати труднощі впровадження хайтек-продукції; прагнуть знайти дешеві компоненти і зібрати їх в єдину систему, що виконує тільки одну бізнес-задачу; не поспішають підтримати нову технологію. Ринок в особі консерваторів очікує на "комплексний продукт", який містить окрім основного продукту комплекс додаткових пристроїв і послуг, необхідних для повного використання всіх закладених у продукт можливостей. Якщо прагматики готові застосувати новітню технологію навіть у дещо незавершеному стані, то консерваторам потрібна довершена інновація, подібне неспівпадіння проявляється у розриві-тріщині життєвого циклу інноваційного прийняття наукоємної продукції, що вимагає прискорення її доопрацювання і розвитку.	
Четвертий розрив-тріщина (P_4) між домінуючою категорією споживачів – "консерваторами" та інертними споживачами, це розрив (P_4: Тр. К-С), який відображає дихотомія понять "підтримка-опозиція" Домінуюча категорія споживачів – це консерватори, які зацікавлені лише у завершеному цілісному продукті, що вимагає прискорення доопрацювання наукоємного продукту. Тоді як "скептики" (інертні), як і раніш, перебувають в опозиції до нової технології, що є вже не радикальною інновацією, маючи значні поліпшувачі доопрацювання. Водночас економічні інтереси скептиків полягають у тому, що за умов кризових ситуацій вони будуть готові звернутись до наукоємної продукції як до останнього засобу подолання кризи.	
	Маркетингові заходи з позиціонування спрямовані на обґрунтування фінансів і майбутнього нового продукту, створення відчуття у споживачів-консерваторів впевненості при покупці продукту щодо надійності компанії, яка залишиться на ринку і продовжуватиме інвестувати у розвиток цієї продуктової категорії. На цьому етапі продукт уже вдосконалений і надійний, ціни визначені і знижуються. Категорія консерваторів недостатньо привертає увагу з боку хайтек-компаній, а це третина потенційних споживачів, відтак розрив P_3 між "прагматиками" і "консерваторами" необхідно долати, якнайшвидше створюючи "комплексний" продукт. Зрілий ринок вирізняє як зрілість продуктів і їх багатоконпонентність, так і значна кількість їх виробників, що забезпечує механізм ліцензійних угод. Відтак масове виробництво освоєло модульний підхід для розвитку продукту і переходить до задоволення індивідуальних запитів – режиму кастомізації масового ринку. Відповідно маркетингові заходи виробника наукоємної продукції мають бути спрямовані на привернення та утримання прихильності консерваторів, які очікують на завершений цілісний продукт та вимагають системи партнерів і союзників. На цьому етапі продукт уже пройшов усі можливі етапи дорожки, ціни помірні, надійність продукції висока. Скептики використовують хайтек-продукт у кризових ситуаціях, коли можуть кардинально погіршитися конкурентні позиції компанії при її пасивній поведінці, і бажають скористатися мінімальними цінами, виявляють невідповідності між обіцянками продавців і продуктом, активно виконують контрольну функцію, постійно висловлюючи свою думку про цілісний продукт і його негативні сторони. Головна задача хайтек-маркетингу щодо цієї категорії споживачів полягає в нейтралізації їх негативного впливу.

* Джерело: розроблено авторами на основі матеріалів [1; 14]

Продуктовий конкурент допомагає оцінити технологію і прагнення задовольнити інтереси окремо взятої ринкової ніші. Необхідно дати зрозуміти, що перехід до нової технології вже відбувається, і що колишні рішення просто не мають шансів на життя. Маркетингові комунікації мають донести до споживача головну тезу, що настає час змін, і що намір виробника полягає у тому, щоб зробити нову технологію простішою і доступнішою, щоб більш ефективно вирішувати ті ж питання, які вирішували перевірені часом постачальники [14, с. 138]. Якщо при підборі конкурентів виникли проблеми з пошуком єдиної чіткої ринкової альтернативи, це засвідчує неготовність компанії вийти на основний ринок.

У подоланні "прірви" між раннім та основним ринком стратегічне значення отримують також дистрибуція і ціноутворення, завдяки яким маркетингові рішення входять у прямий контакт з клієнтом основного ринку. Головним завданням ціноутворення у період подолання "прірви" є не задоволення покупців або інвесторів, а мотивація каналу: найпершим заходом є створення мережі дистриб'юторів, орієнтованих на клієнтів. Для наукоємної продукції спочатку необхідно створити попит і прищепити ринку цілісний продукт, а вже потім запустити його каналом роздрібних продажів. Відтак Інтернет стає ефективним каналом просування, оскільки дає змогу швидко знизити інформаційну асиметрію на ринку продавців – зробити нікому не відомі компанії помітними, причому з дуже низькими витратами. Водночас при подоланні "прірви" використання Інтернет як каналу продажів є непридатним. Подолання "прірви"

вимагає живих контактів з потенційними клієнтами для виявлення існуючих проблем і розробки нових рішень, відтак важливим фактором просування цілісного продукту на основний ринок стає післяпродажне обслуговування, це означає, що канал продажів повинен мати можливість демонструвати і відстежувати результати. Такі аргументи спростовують ідею використання як каналу продажів наукоємної продукції економічної моделі Інтернет, проте Інтернет важливим засобом координації роботи всіх учасників створення цілісного продукту, його важливо використати і для виходу на зв'язок з цільовим сегментом ринку.

При виході на основний ринок з наукоємною продукцією необхідно використовувати метод прямих продажів, який сприяє створенню попиту для виходу на початковий цільовий сегмент. Відділи прямих продажів оптимізовані для створення попиту, а мережі роздрібного продажу – для його задоволення. Багато каналів намагаються забезпечити і те, й інше, проте вони не оптимізовані ні під створення, ні під задоволення, а отже, не ефективні через відсутність фокусування. При виході на основний ринок з наукоємною продукцією маркетингологи повинні обрати найбільш ефективний комунікаційний канал. Існують два канали для передачі інформації про створення інновацій: ділова преса, її переваги як засобу комунікації полягають у високому ступені довіри до неї практично в усіх ділових ситуаціях, а також "вертикальні медіа" – це галузеві чи спеціалізовані ЗМІ та різноманітні форуми – галузеві виставки, науково-практичні конференції, спеціалізовані видання тощо.

Фактором успішного проникнення наукоємного продукту на ринок є його позиціонування, мета якого полягає у віднайденні та утриманні місця нового продукту у свідомості цільового покупця. Природа установки на "кращу покупку" залежить від типу цільового клієнта, подібні установки зростають і множаться мірою проходження етапів життєвого циклу інноваційного прийняття продукту. У цьому процесі існують чотири основних етапи, які відповідають чотирьом основним психографічним типам споживачів. Завдання позиціонування – донести ці поняття до свідомості відповідного цільового покупця у відповідній послідовності та у відповідний момент розвитку ринку продукту. Успіх позиціонування полягає у концентрації маркетингових заходів на полегшенні процесу придбання наукоємної продукції, а не її продажу. Водночас компанії фокусують зусилля на тому, щоб продукт було легше продати, оскільки продажі їх хвилюють найбільше, відтак вони завантажують свої маркетингові повідомлення всілякими аргументами. На перший погляд, створюється враження, що інформація відповідає цінностям і потребам клієнта, насправді повідомлення сконцентровано на спробі продавця маніпулювати цінностями і потребами споживача. Цей факт для потенційного клієнта очевидний і призводить до повного відторгнення потенційного покупця від новинки. Коли маркетинговий аналіз показує, що наукоємний продукт компанії має очевидні конкурентні переваги з точки зору його майбутнього застосування потенційним споживачем, проте останній не обізнаний про існування цього товару або про його споживчі властивості, завдання маркетингових комунікацій полягає у консультуванні та інформуванні споживача, а також у виявленні зв'язку між споживчими властивостями продукту і потребами потенційного покупця. Загалом маркетинговий супровід інноваційного процесу має застосовувати такий важливий засіб зниження інформаційної асиметрії на ринку наукоємної продукції, як залучення споживачів до процесу створення і тестування новинки, що дістало назву споживчого краудсорсингу, цей феномен актуалізує становлення інформаційного типу господарювання і перехід до моделі "відкритих інновацій".

Фундамент концепції інформаційного суспільства сформувала теорія мережевого суспільства як суспільства, побудованого на принципах взаємодії в мережі Інтернет, суспільства, що здатне до самоорганізації і розвитку, зокрема до оптимального вирішення питань шляхом масової взаємодії [5]. Відтак об'єкти управління у маркетингу інтегруються у певну сукупність, "натовп" споживачів, що мають змогу утворювати мережі та взаємодіяти між собою, при цьому елементам всередині такої сукупності притаманна властивість зміни власної поведінки під впливом "натовпу". Становлення інформаційного суспільства і перехід до моделі "відкритих" інновацій актуалізують практичне застосування концепції референтності споживачів у процесах маркетингового забезпечення наукоємної продукції на різних етапах життєвого циклу її прийняття. Принцип інтеграції сукупності "натовпу" споживачів розкривається в такому явищі як краудсорсинг (crowd – натовп, sourcing – підбір ресурсів). Цей термін був введений Дж. Хауї та М.Робінсоном у 2006 р. [5]. Краудсорсинг характеризує спосіб використання потенціалу широкого загалу, тобто виробник може залучати потенціал всього "натовпу" для вирішення власних завдань – розробки товару, маркетингових досліджень, пошуку фінансових ресурсів та ін. Якщо внутрішня енергія "натовпу" застосовується для досягнення маркетингових цілей, йдеться і про впровадження Crowd-маркетингу. У Crowd-маркетингу комунікація може бути націлена на окремих осіб, які

згодом будуть справляти вплив на весь натовп споживачів [5]. У випадку з наукоємною продукцією такими особами можуть бути представники цільового сегменту (раннього чи основного ринку), що планує опановувати на даний момент виробник наукоємної продукції.

Важливим інструментом створення цінності спільно зі споживачами є також система DART – аббревіатура, яка позначає діалог, доступ, оцінка ризику і прозорість інформації (dialogue, access, risk assessment, transparency), що запропоновано К.Прахаладом і В.Рамасвами як визначення потреби в акценті на спільне створення цінності зі споживачем через діалог рівноправних сторін, доступ споживачів до продукту і вражень від нього без отримання права власності через пробне споживання чи інші механізми, активний діалог про ризики і вигоди при користуванні новинками, забезпечення прозорості інформації, яка полегшує діалог зі споживачами й сприяє формуванню довіри між компанією і споживачами [11, с. 8].

Таким чином, у сучасній практиці інноваційного маркетингу виокремлюється напрям хайтек-маркетингу, що базується на головних концептах теорії мережевого суспільства і моделі "відкритих" інновацій, спрямовуючи маркетинговий інструментарій на спільне створення цінності через активізацію діяльності споживача як співрозробника, співвиробника, співтворця наукоємної продукції. У спільному створенні цінності до процесу розробки наукоємного товару чи послуги залучається її споживач, актуалізується його діяльність щодо генерування технологічних пропозицій, розкриття й усвідомлення нових потреб, формування споживчих переваг відповідно до цілей і завдань як професійної діяльності, так і життєдіяльності.

Висновки. Сучасна ера інформаційного типу господарювання з високим темпом генерування нових ОПВ та прискоренням їх уречевлення у наукоємній продукції (хайтек-продукції) завдяки діяльності новостворених високотехнологічних підприємств актуалізує проблематику розробки маркетингового інструментарію для забезпечення ефективної комерціалізації наукоємної продукції на нових ринках з високим рівнем інформаційної асиметрії, що має бути враховано у техніко-економічному аналізі новаторських ідей при обґрунтуванні доцільності венчурних інвестицій у стартап-проекти.

Значний методологічний потенціал для з'ясування природи інформаційної асиметрії на ринках хайтек-продукції формують теорія дифузії інновацій Е. Роджерса і теорія "прірви" Дж. Мура, зокрема у частині концептуальних положень щодо типізації споживачів наукоємної продукції на основі унікальності їх психографічних портретів та послідовності їх актуалізації за часом прийняття новинки, що розгортається як життєвий цикл інноваційного прийняття наукоємної продукції і дає змогу показати роз'єднаність сусідніх категорій споживачів унаслідок індивідуалізації сприйняття маркетингової інформації про наукоємну продукцію, виокремити два типи хайтек-ринків – ранній, до якого належить лише одна шоста з кола потенційних споживачів як фізичних осіб, та основний, на який припадає переважна більшість споживачів наукоємної продукції та який утворюють юридичні особи, засвідчити наявність найбільшого інформаційного розриву між раннім та основним ринками. Такі концептуальні положення дають змогу обґрунтувати особливу категорію витрат у комерціалізації наукоємної продукції, спрямовану на подолання інформаційної асиметрії на хайтек-ринку, – транзакційних витрат вибору, які забезпечують розробку і втілення маркетингових заходів для подолання розривів у життєвому циклі прийняття наукоємної продукції відповідно до економічних інтересів домінуючої категорії споживачів.

Маркетингові заходи подолання розривів у життєвому циклі інноваційного прийняття наукоємної продукції та, найголовніше, – найбільшого інформаційного розриву між раннім та основним ринками, об'єднує довгостроковий інноваційний маркетинговий план, в якому мають бути опрацьовані питання виходу на ринок, сегментації ринку, аналізу конкуренції, позиціонування, дистрибуції, ціноутворення, а також спільного створення цінності.

Отже, формування довгострокового інноваційного маркетингового плану високотехнологічного підприємства має базуватися на теоретичних і методичних положеннях хайтек-маркетингу, що втілює головні концепції теорії мережевого суспільства та "відкритих" інновацій, спрямовуючи маркетинговий інструментарій на спільне створення цінності через активізацію діяльності споживача як співтворця наукоємної продукції. Головну ідею хайтек-маркетингу можна узагальнити як створення ефективної моделі дифузії інновацій на принципах концепції спільного створення цінності, втілення яких полягає у розробці конкурентоспроможних технологій та випуску хайтек-продукції на основі партнерської взаємодії виробника наукоємної продукції та її споживачів.

Перспективи подальших досліджень. Якщо подолання прірви між раннім та основним ринками акумулює головну частину трансакційних витрат вибору у комерціалізації наукоємної продукції, то переважні обсяги доходів забезпечуються на наступних фазах життєвого циклу її інноваційного прийняття. Відтак актуалізація наступної категорії споживачів вимагає змін маркетингової стратегії після виходу наукоємної продукції на основний ринок, постає необхідність у вирішенні низки завдань: як найкращим чином розвивати місткий ринок для прискорення розвитку виробництва нового продукту, як найбільш ефективно підтримувати й використовувати це зростання, а на етапі зменшення ринку, як підприємству витримати цей спад.

Список використаних джерел

1. Баранчев В. П. Маркетинг інновацій (радикальні та "подривні" інновації – хайтек-маркетинг) / В. П. Баранчев. – М.: ООО фирма "Благовест-В", 2007. – 232 с.
2. Войнаренко М. П. Трансакційні витрати на якість праці / М. П. Войнаренко, А. С. Тельнов // Економіка і прогнозування. – 2007. – № 4. – С. 25–41.
3. Жилинська О. Аудит новаторських ідей як попередній етап бізнес-плану старт-ап-проектів / О. Жилинська, М. Чуйко // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка. – 2014. – Вип. 8 (161). – С. 16–21. (DOI: 10.17721).

4. Жилинська О. І. Трансформація інвестиційної поведінки домогосподарств як фактор розвитку венчурних компаній / О. І. Жилинська // Фінанси України. – 2014. – № 3. – С. 83–99.
5. Зозульов О. Новітній підхід до управління в маркетингу / О. Зозульов // Маркетинг в Україні. – 2013. – № 5. – С. 48–54.
6. Ілляшенко С. М. Маркетинг. Менеджмент. Інновації: [монографія] / [за редакцією С. М. Ілляшенка]. – Суми: ТОВ "Папірус", 2010. – 624 с.
7. Ілляшенко С. М. Проблеми і перспективи ринково-орієнтованого управління інноваційним розвитком: [монографія] / за ред. С. М. Ілляшенка. – Суми: ТОВ "Друкарський дім "Папірус", 2011. – 644 с.
8. Ицковиц Г. Тройная спираль. Университеты – предприятия – государство. Инновации в действии / Генри Ицковиц; [пер. с англ. под ред. А. Ф. Уварова]. – Томск: Изд-во Томск. гос. ун-та систем упр. и радиозлектроники, 2010. – 238 с.
9. Каракай Ю. В. Маркетинг інноваційних товарів: [монографія] / Ю. В. Каракай. – К.: КНЕУ, 2005. – 220 с.
10. Короткова Т. Л. Коммерциализация и маркетинг инноваций / Т. Л. Короткова, А. В. Власов. – М.: Креативная экономика, 2012. – 168 с.
11. Маркова В. Д. Маркетинг в сфере инноваций: классификация задач и инструментов / В. Д. Маркова // Вопросы современной экономики. – 2013. – № 4. – С. 1–13.
12. Мілютіна Ю. С. Методичні засади визначення параметрів ринків інноваційних тур продуктів / Ю. С. Мілютіна // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2012. – № 4. – С. 367–374.
13. Мировая экономика: глобальные тенденции за 100 лет / Под ред. И. С. Королева. – М.: Экономист, 2003. – 604 с.
14. Мур А. Джеффри. Преодоление пропасти. Маркетинг и продажа хайтек-товаров массовому потребителю / Джеффри А. Мур; [пер. с англ. Н. Макарова]. – М.: Изд. дом "Вильямс", 2006. – 368 с.
15. Нагорний Є. І. Науково-методичні засади маркетингового тестування промислової інноваційної продукції: дис. ... кандидата економ. наук: 08.00.04 / Нагорний Євген Ігорович. – Суми, 2011. – 272 с.
16. Наука побеждает в инвестициях, менеджменте и маркетинге / [А. Шнейдер, Я. Кацман, Г. Толчишвили]; под ред. А. Шнейдера. – М.: ООО "Издательство АСТ", 2002. – 232 с.
17. Пантелеева Н. М. Систематизация моделей диффузии с учетом инновационного потенциала финансовых инноваций / Н. М. Пантелеева // Экономика и регион. – 2011. – № 3 (30). – С. 77–82.
18. Роджерс Э. Принятие и диффузия нового продукта / Э. Роджерс // Классика маркетинга. – СПб.: Питер, 2001. – С. 243–265.
19. Стюарт Т. Интеллектуальный капитал. Новый источник богатства организаций / Т. Стюарт // Новая постиндустриальная волна на Западе: [антология] / под ред. В. Л. Изюмцева. – М.: Academia, 1999. – С. 372–400.
20. Чесбро Г. Открытые инновации / Генри Чесбро; [пер. с англ. В. Н. Егорова]. – М.: Поколение, 2007. – 336 с.
21. Barringer B. R. Entrepreneurship: Successfully Launching New Ventures / B. R. Barringer, R. D. Ireland. – Pearson/Prentice-Hall: Upper Saddle River, 2008. – [2nd ed.]. – 592 p.
22. Bass Frenk M. Diffusion Model estimation using adaptive nonlinear least squares / F. Bass // Multiple Generation Algorithm NL2SOL, Working Paper, Bass Economics. – Glenmoor Court, Frisco, Texas, 2004. – 214 p.
23. Bhide A. The Origin and Evolution of New Businesses / A. Bhide. – Oxford: Oxford University Press, 2000. – 432 p.
24. Hanan M. Effective Coordination of Marketing with Research and Development / M. Hanan. – London, 1995. – 274 p.
25. Rogers E. M. Diffusion of Innovations / E. M. Rogers. – [4th edn.]. – New York: The Free Press, 1995. – 165 p.

Надійшла до редколегії 21.03.15

О. Жилинская, канд. экон. наук, доц.,

С. Фирсова, канд. экон. наук, доц.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

РАСХОДЫ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ НАУКОЕМОЙ ПРОДУКЦИИ В КОНТЕКСТЕ МАРКЕТИНГОВЫХ МОДЕЛЕЙ ДИФфуЗИИ ИННОВАЦИЙ

Обоснована необходимость идентификации расходов коммерциализации наукоёмкой продукции на основе теоретических положений маркетинговых моделей диффузии инноваций. Показано объективный характер лавинообразного наращивания трансакционных издержек выбора из-за высокого уровня информационной асимметрии, которая проявляется в разрывах жизненного цикла принятия наукоёмкой продукции. Осуществлена разработка и систематизация маркетинговых мер преодоления разрывов жизненного цикла принятия наукоёмкой продукции в соответствии с экономическими интересами доминирующих категорий потребителей.

Ключевые слова: наукоёмкая продукция, маркетинговые модели диффузии инноваций, жизненный цикл инновационного принятия наукоёмкой продукции, разрывы жизненного цикла, ранний рынок, основной рынок, маркетинговые мероприятия, трансакционные издержки выбора, потребительский краудсорсинг, хайтек-маркетинг.

O. Zhylinska, PhD in Economics, Associate Professor,

S. Firsova, PhD in Economics, Associate Professor

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

OUTLAY FOR COMMERCIALIZATION OF HIGH-TECH PRODUCTS IN THE CONTEXT OF MARKETING MODELS OF INNOVATION DIFFUSION

The necessity of identifying the costs for commercialization of high-tech products is revealed based on theoretical assumptions of marketing models of innovation diffusion. The results obtained show the objective nature of the avalanche increase of transaction costs choice, caused by a high level of information asymmetry, which occurs in gaps in lifecycle of high technology products adoption. A development and systematization of marketing measures to bridge the gap in life cycle of high technology products adoption are made in accordance with the economic interests of the dominant categories of consumers.

Keywords: high-tech products, marketing models of innovation diffusion, life cycle of innovation of high technology products adoption, gaps in life cycle, early market, main market, marketing events, transaction costs of choice, consumer crowdsourcing, high-tech marketing.

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2015; 7 (172): 14-20

УДК 65.018

JEL L 150

DOI: dx.doi.org/ 10.17721/1728-2667.2015/172-7/2

Л. Анісімова, канд. фіз.-мат. наук, доц.,

В. Приймак, канд. екон. наук, доц.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ ЗНАННЯМИ ПРИ ВПРОВАДЖЕННІ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ

У статті досліджуються актуальні проблеми розвитку міжнародних стандартів якості в управлінні сучасними українськими підприємствами. Розглянуто особливості використання технології управління знаннями при впровадженні концепції загального управління якістю. Авторами розроблено КМ-орієнтовану модель організаційного навчання при впровадженні концепції загального управління якістю.

Ключові слова: *якість, управління якістю, управління знаннями, система управління якістю, організаційне навчання.*

Вступ. Вимоги глобалізаційного суспільства суттєво впливають на зміни у системі менеджменту організацій, визначають нову сутність і зміст поняття "якість". Постійно зростаюча кількість споживачів у всьому світі, надвисокі вимоги до товарів і послуг, персоналу, удосконалення методів управління сучасного підприємства суттєво змінюють базові принципи функціонування бізнесу. Якість, як невід'ємна частина ефективного менеджменту, стає базовою складовою всіх бізнес-процесів, спрямованих на задоволення потреб найвибагливішого споживача. Концепція загального управління якістю (Total Quality Management, TQM) фокусується на вирішенні управлінських проблем, пов'язаних з ефективністю функціонування, підвищенням мотивації співробітників, збільшенням готових якісних продуктів. Водночас не можливо досягти суттєвого покращення бізнес-процесів організації без своєчасного та якісного навчання та розвитку персоналу.

Управління знаннями це один з нових напрямків в управлінській діяльності сучасних організацій, який спрямований на накопичення та ефективне використання інтелектуального капіталу. Управління знаннями базується на основних напрямках діяльності організації: менеджменту якості, маркетингу; виробництві; інжинірингу; бенчмаркінгу; інформаційних технологіях; управлінні персоналом. До основних завдань управління знаннями можна віднести: можливість досягнення цілей організації за рахунок накопичення інтелектуального капіталу та ефективного його використання; підвищення ефективності прийнятих управлінських рішень; створення передумов для появи інновацій та нововведень; використання бенчмаркінгу в усіх сферах діяльності; навчання, тренінги, підвищення кваліфікації та мотивація співробітників; підвищення ефективності процесів усього життєвого циклу товарів і послуг.

Мета статті: поглиблення теоретичних засад і методичних рекомендацій щодо спільного використання концепції TQM і методів та моделей управління знаннями як одного з ефективних інструментів підвищення конкурентоспроможності організації. Основними завданнями статті є: дослідження необхідності впровадження і сертифікації систем менеджменту якості в управлінні українськими підприємствами, впровадження концепції TQM; розробка КМ-орієнтованої моделі організаційного навчання при впровадженні системи TQM та рекомендацій щодо її застосування.

Аналіз останніх публікацій. Фундаментальними теоретичними дослідженнями систем менеджменту якості займалися такі відомі вчені, як: Є. Демінг, Дж. Джуран, Ф. Кросбі, А. Фейгенбаум, К. Ішикава, Г. Тагучі, Дж. Харрінгтон, Х. Рамперсад. Методологічну базу концепції TQM створювали: У. Шухарт, який за-

пропонував статистичні методи управління процесами, цикл поліпшення якості PDCA; Дж. Джуран запропонував спіраль якості, концепцію щорічного поліпшення якості (Annual Quality Improvement); Є. Демінг досліджував статистичні методи контролю й управління якістю. А. Фейгенбаум писав, що якість – це спосіб управління організацією, рівноцінний фінансам і маркетингу, в якому якість перетворилась у суттєвий елемент сучасного менеджменту. У роботі "Quality Control: Principles, Practices and Administration" ("Контроль якості: принципи, практика і управління") [10] автор запропонував ідею систематичного, загального підходу до якості, яка передбачає участь у забезпеченні якості всіх функцій управління, а не тільки виробництва. Якість необхідно вбудовувати на перших етапах життєвого циклу, а не контролювати при завершенні виробничого циклу.

Вагомим внеском у теорію управління якістю вважаються наукові праці Г. Азгальдова, Л. Бадалова, О. Глічева, В. Панова. Проблеми управління якістю продукції на підприємствах розглядаються в наукових працях: Л. Дейнека, А. Заїнчковського, П. Калити, Т. Мос-тенської, І. Опьонова, О. Орлова, Н. Павліхи, В. Павлова, В. Прядка, В. Руденко, П. Саблука, М. Сичевського, М. Шаповала та інших науковців.

Проблеми генерування, збереження та розповсюдження знань постійно цікавили людство – від Арістотеля (перша класифікація знань), Сократа (сигізмизми), різні, орієнтовані на знання філософські концепції (П. Бергера, Ф. Варелі, Є. Глазерсфельда, Р. Декарта, Дж. Келлі, Т. Куна, І. Лакатоса, К. Лоренца, Т. Лукмана, У. Матурані, Платона, К. Поппера, Г. Сковороди, П. Фейєрабенда, Г. Фоллмера та інших) до виокремлення управління знаннями в окрему науку, яку підхопили та розвинули провідні менеджери-практики: Р. Бакман, Т. Давенпорт, М. Зак, К. Колісон, І. Нонака, Г. Парсел, Л. Прусак, К. Свейбі, Х. Такеучі, М. Марінічева та ін. Окреме завдання розповсюдження знань через організаційне навчання знайшло своє місце в теорії і практиці сучасного менеджменту в роботах К. Арджіріса, М. Додгсон, Г. Інхема, Дж. Лемпела, Дж. Люфта, Р. Сайерта, П. Сенджа, Р. Тоямі та ін.

Методологія дослідження. У межах цього дослідження проаналізовано взаємозв'язок між концепцією TQM і методами та моделями управління знаннями, як одного з ефективних інструментів підвищення конкурентоспроможності організацій. Термін Total Quality Management (загальне управління якістю) з'явився у 60-х роках ХХ ст. для визначення японського підходу до управління організаціями. У США TQM став популярним у 1980-х роках, тому що успішне застосування цього підходу японськими компаніями Toyota, Canon, Honda, забезпечило міжнародне визнання їх продукції.

Ця концепція базується на безперервному поліпшенні якості в усіх напрямках діяльності – виробництві, закупівлях, збуті, організації роботи та ін. У сучасному розумінні TQM можна представити як загальну філософію управління організацією, спосіб ставлення до роботи всіх працівників від найвищого керівництва до найнижчого технічного рівня. Впровадження TQM необхідно розпочинати з навчання і виховання співробітників. Культура якості – це результат тривалих зусиль, нагорода за які – ефективна конкурентоспроможна організація.

Теоретичною і методичною основою наукової статті стали дослідження вітчизняних і зарубіжних учених з питань управління якістю, управління знаннями. У процесі дослідження використовувалися наукові методи: логічного узагальнення та абстрагування – для уточнення поняття "загальне управління якістю", "система управління якістю", "управління знаннями", теоретичних узагальнень, формулювання висновків; ретроспективного аналізу для виявлення особливостей розвитку і функціонування систем менеджменту якості; системного аналізу – для виділення основних елементів TQM на підприємстві та дослідження методів управління знаннями при впровадженні TQM; статистико-економічний – для виявлення особливостей світової і вітчизняної динаміки впроваджених сертифікованих систем управління якістю, дослідження сучасного стану й проблем забезпечення якості продукції на вітчизняних підприємствах, організаційного інжинірингу та моделювання – для побудови KM-орієнтованої моделі організаційного навчання, семантичної мережі центру корпоративних знань.

Виклад основного матеріалу. За даними Міжнародної організації зі стандартизації, публікація результатів за 2013 р. демонструє стабільне зростання всіх стандартів ISO на системи менеджменту. За даними табл. 1 кількість сертифікатів на стандарти ISO виданих у світі, збільшилася на 4 %. Стандарти Менеджменту інформаційної безпеки (ISO/IEC 27001) і Менеджменту безпеки харчових продуктів (ISO 22001) показали зростання на 14 і 15 % відповідно, а сектор медичних виробів (ISO 13485) показав зростання на 15 %. США є світовим лідером з сертифікації медичних виробів, але нині цей сектор домінує в Європі і займає 60 % локального ринку. Основні стандарти ISO залишаються найбільш актуальними незважаючи на те, що ці ринки з'явилися на початку 90-х років XX ст. і поступово досягають стадії зрілості. Найбільш популярний стандарт ISO 9001 на системи менеджменту якості демонструє значне зростання на 3 %, а стандарт ISO 14001 на системи екологічного менеджменту – зростання на 6 %, що на 3 % менше порівняно з попереднім роком. Незважаючи на скромний прогрес, ISO 9001 залишається популярним, кількість країн, в яких використовується цей стандарт збільшилася до 187. Стандарт ISO 16949 для автомобільної промисловості продовжує стабільне зростання на 7 %. Стандарт ISO 50001 на системи енергетичного менеджменту (після свого вражаючого стрибка в 2012 р.) продовжує користуватися величезним попитом, спостерігається стійкий прогрес у 116 %. Як і раніше, даний сектор значною мірою переважає на європейському ринку, насамперед, на ринку Німеччини.

Таблиця 1. Кількість сертифікатів на стандарти ISO, 2011–2013 рр.*

Стандарт	Кількість сертифікатів, 2011 р.	Кількість сертифікатів, 2012 р.	Кількість сертифікатів, 2013 р.
ISO 9001	1 079 647	1 101 272	1 129 446
ISO 14001	261 957	285 844	301 647
ISO 50001	459	1 981	4 826
ISO 27001	17 355	19 577	22 293
ISO 22000	19 351	23 231	26 847
ISO/TS 16949	47 512	50 071	53 723
ISO 13485	19 849	22 237	25 666
Усього	1 446 130	1 504 213	1 564 448

* Джерело: за даними Міжнародної організації зі стандартизації [16]

В Україні в 2013 р. максимальна кількість сертифікатів була видана організаціям, які впровадили системи енергетичного менеджменту відповідно до вимог стандарту ISO 50001 та системи менеджменту інформаційної безпеки відповідно до вимог ISO/IEC 27001.

Позитивні тенденції на ринку виданих сертифікатів також спостерігаються для систем менеджменту безпеки харчової продукції, побудованих згідно ISO 22000. Дані про кількість сертифікатів на стандарти ISO наведені у табл. 2.

Таблиця 2. Дані про сертифікацію в Україні, 2012–2013 рр.*

Стандарт	Кількість сертифікатів, 2012 р.	Кількість сертифікатів, 2013 р.	Темпи зростання, %
ISO 9001	1 091	1 275	17
ISO 14001	166	196	18
ISO 22000	120	173	44
ISO/IEC 27001	7	12	71
ISO 50001	2	10	400
ISO 13485	9	9	0
ISO/TS 16949	30	33	10

* Джерело: розроблено авторами за даними Міжнародної організації зі стандартизації [16]

З 1 січня 2016 р. європейські і міжнародні технічні стандарти (нормативні документи) будуть використовуватися на території України як національні, згідно з наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України № 143 від 30 грудня 2014 р. "Про прийняття європейських та міжнародних нормативних документів

як національних стандартів України, змін до національних стандартів України та скасування національних стандартів України". За даними Мінагрополітики України станом на вересень 2014 р. в Україні впроваджено системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів на 574 підприємствах харчової та переробної

промисловості. Також розпочато роботу щодо їх впровадження ще на 97 підприємствах, що загалом складає 22 % від загальної кількості підприємств. Кількість українських підприємств, які впроваджують міжнародні стандарти якості буде стрімко зростати для виходу українських товаровиробників на європейський ринок [15].

Сертифікація систем менеджменту якості українських підприємств, згідно зі стандартами ISO серії 9000, свідчить про відповідність найменшим світовим вимогам, на підставі яких споживач може оцінити можливість укладання з організацією партнерських відносин і не більше. Для успішної діяльності однієї сертифікації системи якості недостатньо, необхідно розвивати і вдосконалювати цю систему, ґрунтуючись на принципах, методах і інструментах TQM, щоб досягти довгострокового успіху.

Основні принципи концепції TQM викладені у стандарті ISO 9004:2009 – "Менеджмент для досягнення сталого успіху організації – Підхід на основі менеджменту якості", який є методичним посібником з розробки та застосування систем якості. Однак є певні відмінності TQM від Положення стандартів ISO серії 9000 у тому, що тотальне управління передбачає орієнтацію на філософію, місію, засоби і методи, залучення всіх працівників, безперервне вдосконалення якості. Стандарти ISO базуються на технічних системах і процедурах, без залучення працівників, при цьому безперервне вдосконалення необов'язкове.

Основна мета TQM полягає в тому, що в організації необхідно поліпшувати не тільки якість кінцевого продукту (послуги), але й удосконалювати організацію і координацію роботи всередині компанії. Постійне довгострокове паралельне вдосконалення 3-х сфер: якості послуг, якості організації процесів, якості рівня кваліфікації персоналу.

Загальний менеджмент якості включає в себе різні теоретичні принципи і практичні методи, інструменти кількісного та якісного аналізу даних, елементи економічної теорії та аналізу процесів, які спрямовані на одну мету – безперервне поліпшення якості. TQM можна визначити як підхід до управління організацією, сфокусований на якості. Якість досягається за рахунок залучення всього персоналу до діяльності з удосконалення організації роботи. Метою підвищення якості є задоволення споживачів і отримання взаємовигідного зиску зацікавленими сторонами (працівниками, власниками, посередниками, постачальниками) і суспільством загалом. У відповідності до японського підходу передбачено чотири рівні якості: 1 – відповідність стандарту (1950 р.) – орієнтація на стандарти без урахування потреб споживачів; 2 – відповідність використанню (1960 р.) – відповідність стандартам, призначенню та експлуатаційним вимогам; 3 – відповідність фактичним

вимогам ринку (1970 р.) – відповідність вимогам споживачів; 4 – відповідність прихованим потребам (1980 р.) – відповідність не тільки реальним вимогам споживачів, а й прихованим. Такий рівень якості відповідає вимогам TQM [4, с. 75].

У розробці системи управління організацією, відповідно до принципів TQM, залучені більшість співробітників організації, а повноцінне втілення цієї системи має здійснюватися із застосуванням сучасних технологій (організаційних, управлінських, інформаційних та ін.). Цей процес вимагає перебудови всієї діяльності організації, узгодженої роботи всіх структурних підрозділів, а також тривалого періоду часу.

Кваліфіковане використання методології TQM забезпечує [5, с. 23]:

- підвищення рівня задоволеності клієнтів продуктами та послугами. В умовах TQM обов'язковим є задоволення всіх клієнтів, а також додаткові зусилля щодо запобігання їх очікувань;
- покращення іміджу та репутації фірми;
- підвищення продуктивності праці, яке настає автоматично, як тільки працівники стають партнерами з впровадження TQM;
- зростання прибутковості та рентабельності організації;
- підвищення якості та конкурентоспроможності продукції та послуг;
- забезпечення економічної стійкості підприємства, раціонального використання всіх наявних ресурсів;
- підвищення якості управлінських рішень;
- впровадження новітніх досягнень у техніці і технологіях.

Основні відмінності концепції TQM від класичної системи управління полягають у плануванні, організуванні, координуванні, забезпеченні контролю за поліпшенням якості всіх процесів і систем управлінського циклу; навчанні не тільки співробітників відділу якості, але й у залученні до навчання всього персоналу організації. Як наслідок, за забезпечення якості продукції і відповідних процесів відповідають усі працівники, які регулярно запобігають виникненню браку. Необхідно зауважити, що не всі компанії успішно проходять цей шлях. До негативних факторів, які суттєво уповільнюють процеси підвищення якості, можна віднести: завищені очікування керівництва та прагнення радикальних перетворень, менеджери середньої ланки негативно сприймають звуження обсягу повноважень, працівники незадоволені різними аспектами організаційного життя.

Впровадження TQM є довгостроковим проектом, який повинен плануватися за певною системою (табл. 3). Необхідно враховувати наявний досвід у сфері управління якістю, наявну систему управління якістю, стандарти якості.

Таблиця 3. Послідовність етапів впровадження TQM*

Підготовка TQM	Необхідні передумови	Обґрунтування необхідності впровадження управлінського рішення. Створення управлінської групи у сфері TQM. Навчання управлінської групи у сфері TQM
	Цілі і засоби	Розробка TQM політики у сфері якості. Розробка деталізованого поетапного плану
	Залучення всіх працівників	Інформація для керівників. Залучення найвищого керівництва. Навчання найвищого керівництва. Інформування і навчання співробітників
Впровадження TQM	Впровадження TQM і продовження навчання співробітників	

* Джерело: [17]

Рішення про впровадження TQM в організації супроводжується перш за все активізацією співпраці менеджерів з працівниками всіх підрозділів і відділів, а

також співпрацю зі споживачами і постачальниками, виявленням напрямків для будь-яких, навіть найменших, покращень діяльності. Кожне поліпшення яко-

сті – це крок для досягнення кінцевої мети, нульового рівня дефектів продукції. Контроль якості це не тільки діяльність спеціалізованих відділів, а й частина повсякденної поточної діяльності кожного співробітника.

Впровадження концепції TQM повинно супроводжуватися використанням сучасних методів корпоративного менеджменту: управління інвестиціями (Investment Management), управління проектами (Project Management), управління фінансами (Financial Management), управління персоналом (Personal Management), управління знаннями (Knowledge Management). Вірогідність успіху підвищується у тих ситуаціях, коли поліпшення якості впливає на збагачення змісту процесу праці, мотивації та безперервного навчання персоналу, продуктивність праці підвищується тоді, коли участь у програмі підвищення якості розвиває професійні компетенції і навички працівників

щодо вирішення управлінських проблем і прийняття управлінських рішень.

Успішність формування, впровадження та вдосконалення систем класу TQM (поряд з Business Process Reengineering, BPR), Business Systems Planning (BSP), впровадженням IT&S, заходами щодо організаційних змін чи організаційного розвитку тощо), як показує практика [3], безпосередньо залежать від рівня організаційної зрілості системи управління підприємством, у частині наявності підсистеми управління знаннями (УЗ) та її однієї з основних складових – центру корпоративних знань (рис. 1), який оптимально забезпечує формування банку знань / інформації, раціональне збереження та ефективні форми їх розповсюдження.

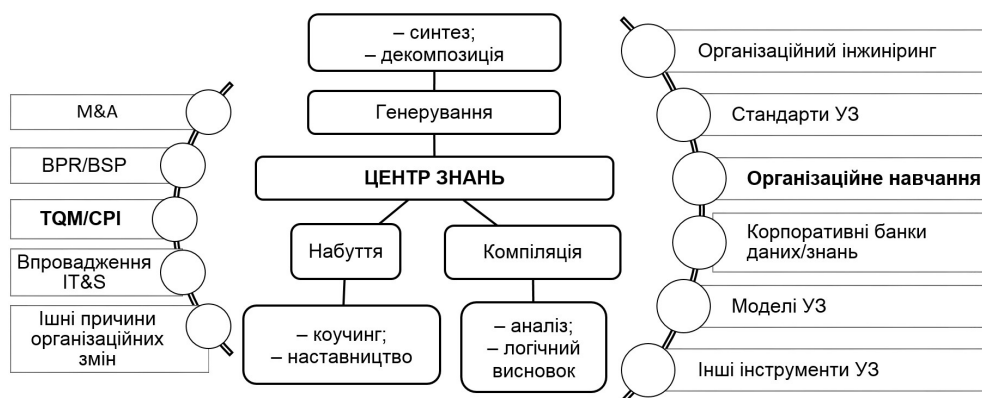


Рис. 1. Узагальнена семантична мережа центру знань*

* Джерело: розроблено авторами шляхом узагальнення та систематизації джерел [1; 3; 6; 7; 8; 11; 12–14; 17–19]

При цьому базисом центру знань, що структурно є семантичною мережею організаційних знань, виступають ринкові (зовнішні), структурні (внутрішні формалізовані) та інтелектуальні (індивідуальні неформалізовані) джерела знань, які формують корпоративний банк знань / інформації, реалізуючи когнітивні процеси:

- генерування нового знання, шляхом наукового і / або дослідницького пошуку (синтез, декомпозиція тощо);
- набуття знання, шляхом навчання (коучинг, наставництво, професійне (внутрішнє, зовнішнє) навчання, самонавчання тощо);
- компіляція знання на основі аналізу чи логічного висновку наявної і / або доступної бази знань.

На практиці доцільно корпоративний банк знань класифікувати за чотирма категоріями активів знань [12]: концептуальні (явні) знання, представлені через мову, символи, рисунки (концепції продуктів, дизайн, вартість бренду тощо); систематичні (систематизовані, формалізовані) знання (документи, специфікації, посібники; бази даних; патенти, ліцензії тощо); повсякденні неявні знання, що проявляються у поведінкових перевагах (дії, практики, рішення тощо) індивіда (ноу-хау в повсякденних операціях, організаційна культура тощо); емпіричні (неявні) знання, що отримуються через загальний досвід (навички, індивідуальні ноу-хау; піклування, любов і довіру; енергійність, пристрасть, напруженість тощо).

Функціонування корпоративного банку знань забезпечується раціональним поєднанням KM-орієнтованих моделей (модель організаційної пам'яті (Organizational Memory, Walsh&Ungson [14] тощо), форм збереження знань (предикати, фрейми, семантичні мережі тощо), пра-

вил і підходів управління знаннями (стандарти УЗ) та достатньо розвинених IT&S, що впровадженні в організації.

Водночас необхідною і достатньою умовою функціонування KM-орієнтованої системи управління підприємством є відповідність підсистеми управління знаннями базовим міжнародним стандартам, регламентам та рекомендаціям (табл. 4) та перевірених на практиці дієвих моделей (Knowledge Management (Collison&Parcell) [6]; модель Johari Window (Joseph Luft, Harry Ingham) [11]; модель SECI (Ikujiro Nonaka, Hirotaka Takeuchi [13] тощо) управління знаннями, що є запорукою успішного їх функціонування та впровадження провідних практик, методів та інструментів ефективного управління, створення передумов зростання організаційної зрілості підприємства, формування інноваційної KM-орієнтованої бізнес-свідомості його персоналу.

Саме орієнтоване на знання організаційне середовище є ключовим стимулом, що формує у персоналі стійку мотивацію корпоративної ідентичності та організаційної причетності, який через організаційне навчання активує інтелектуальний потенціал окремого індивіда та сприяє зростанню інтелектуального капіталу підприємства.

Таблиця 4. Базові міжнародні стандарти та регламенти у сфері управління знаннями*

Позначення	Назва стандарту, регламенту	Серія
CWA 14924-1:2004	Part 1: KM Framework – Рамкова структура УЗ	European guide to good practice in knowledge management (Європейські регламенти провідних практик з менеджменту знань)
CWA 14924-2:2004	Part 2: Organizational Culture – Організаційна культура	
CWA 14924-3:2004	Part 3: Implementation SME – Впровадження малим і середнім бізнесом	
CWA 14924-4:2004	Part 4: Guidelines for Measuring KM – Регламенти оцінювання УЗ	
CWA 14924-5:2004	Part 5: KM Terminology – Термінологія УЗ	
PAS 2001:2001	Knowledge management – A guide to good practice	Британські регламенти у сфері менеджменту знань
PD 7500:2003	Knowledge management. Vocabulary	
PD 7501:2003	Managing culture and knowledge. Guide to good practice	
PD 7502:2003	Guide to measurements in knowledge management	
PD 7503:2003	Introduction to knowledge management in construction	
PD 7504:2005	Knowledge management in the public sector. A guide to good practice	
PD 7505:2005	Skills for knowledge working. A guide to good practice	
PD 7506:2005	Linking knowledge management with other organizational functions and disciplines. A guide to good practice	Австралійські регламенти у сфері менеджменту знань
HB 189-2004	Knowledge management terminology – An Australian guide	
AS 5037-2005	Knowledge Management – a guide	
HB 190-2006	Success through knowledge: a guide for small business	Німецький інститут стандартів (Deutsches Institut für Normung, DIN)
DIN PAS 1062 (2006-05)	Implementing knowledge management in small to medium-sized enterprises	
DIN PAS 1063 (2006-07)	Implementing knowledge management in networks of small to medium-sized enterprises	
VDI 5610-1:2008	Knowledge management for engineering – fundamentals, concepts, approach	Спілка німецьких інженерів (Verein Deutscher Ingenieure, VDI)
NF X50 190:2000	Management tools – Knowledge asset management	Французька асоціація зі стандартизації (AFNOR)

* Джерело: узагальнено авторами

Організаційне навчання є одним із базових знанняутворюючих елементів системи управління знаннями, яке забезпечує функціонування центру знань як окремого структурного підрозділу підприємства (рис. 2).

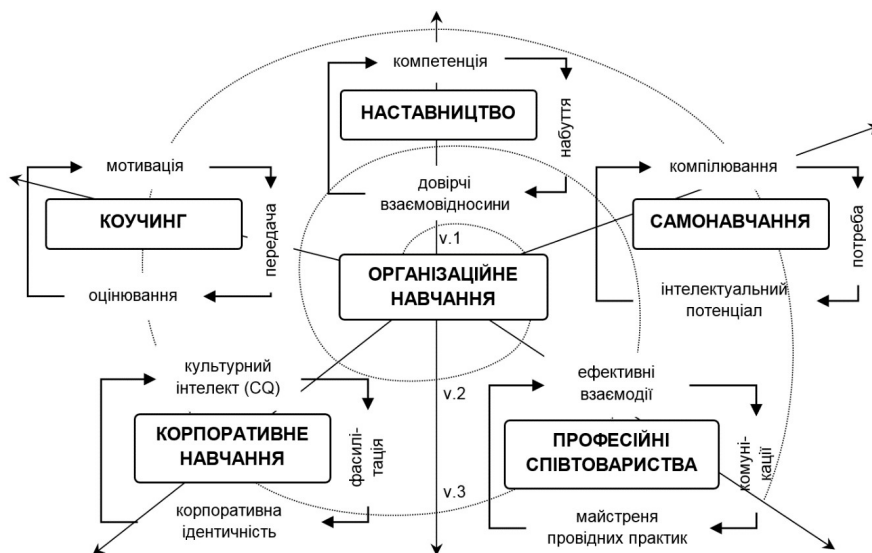


Рис. 2. КМ-орієнтована модель організаційного навчання*

* Джерело: розроблено авторами

Місце (різні функції організації [8]: R&D, дизайн, розробка та управління, виробництво, маркетинг, адміністрування, продажі тощо) і роль організаційного навчання визначаються моделлю управління знаннями, сферою діяльності та потребами конкретного підприємства, а організаційні принципи його функціонування рівнем організаційної зрілості підприємства, типом організаційного навчання (навчання одиничного циклу, навчання подвійного циклу, повторне навчання; при цьому "на-

вчання подвійного циклу і повторне навчання стосуються причин та способів зміни організації, тоді як навчання одиничного циклу стосується прийняття зміни без постановки питання основних цінностей" [1]) і відповідним етапом життєвого циклу системи управління знаннями.

Слід зазначити, що життєвий цикл запропонованої КМ-орієнтованої моделі організаційного навчання має спіралевидну форму, кожен виток якої (v.1, v.2, ... v.i ...) ітеративно та інкрементно підвищує рівень організацій-

ної зрілості та функціонально збагачує систему управління знаннями підприємства. Водночас функціональні складові організаційного навчання (1): коучинг [7], наставництво (менторство) [7], самонавчання, корпоративне навчання, професійні співтовариства тощо включаються до інструментарію корпоративного центру знань відповідно до потреб системи управління, специфіки (сфери) діяльності та життєвого циклу підприємства, форми його корпоративної культури.

$$F_i = f_j(I_j^i; K_j; L_j; O_j^i) \quad (1)$$

При цьому, кожен i -й функціональний елемент (F_i) моделі організаційного навчання містить внутрішній цикл ($j = 1..n \in N$), що на основі вхідних параметрів (I_j^i – Input) реалізує основне його призначення шляхом вибору інструменту КМ-комунікації (K_j), операційного (L_j) та результуючого (O_j^i – Output) критерію. Так, для прикладу, функціональний елемент "наставництво", метою якого є в найкоротші терміни в певному організаційному середовищі (I_j^i) сформувати окрему стійку компетенцію (O_j^i), здійснюється шляхом реалізації КМ-комунікації (K_j) у вигляді становлення довірчих взаємовідносин (наставник-учень) і набуття (L_j) "учнем" знань та досвіду виконання окремого виду роботи через індивідуалізовану передачу моделей поведінки та їх корегування в процесі зворотного зв'язку.

Висновки. Концепція TQM спрямована на вирішення управлінських проблем пов'язаних з ефективністю управління, підвищення мотивації співробітників, збільшення готових якісних продуктів. Основними інструментами ефективного впровадження TQM залишаються: статистичний контроль за виконанням будь-яких процесів в організації, бенчмаркінг, команди з поліпшення якості, залучення персоналу і постійні тренінги. Ключовим поняттям стає якість виконання будь-якого процесу, яка спрямована на найвищий ступінь задоволення споживача.

Залучення співробітників у діяльність організації є одним з найефективніших методів мотивації, зміцнює корпоративну культуру. Але неможливо досягти вдосконалення управлінських процесів без якісного постійного навчання персоналу. Таким чином, застосування КМ-орієнтованої моделі організаційного навчання сприяє створенню інноваційно-сфокусованого творчого колективу підприємства, який достатньо швидко засвоює новітні підходи організації праці в різних умовах організаційного середовища, метою яких може бути організаційний розвиток, впровадження TQM, проектного управління, реінжинірингу бізнес-процесів чи диверсифікації бізнесу тощо. При цьому кожен співробітник має стійкий мотив для сприяння і підтримки, подолання бар'єрів таких змін з відчуттям корпоративної ідентичності.

Дискусія. Міжнародна організація зі стандартизації (ISO) розробила понад 19 500 міжнародних стандартів, які стосуються майже всіх аспектів життєдіяльності людини. Коли товари та послуги відповідають міжнародним стандартам споживачі можуть бути впевнені, що вони є безпечними, надійними і якісними. Для сучасного українського бізнесу міжнародні стандарти якості є стратегічними інструментами зниження витрат шляхом мінімізації відходів і помилок, збільшення продуктивності. Вони допомагають компаніям отримати доступ до нових ринків, забезпечують рівні умови для країн, що розвиваються і сприяють формуванню вільної та справедливої міжнародної торгівлі. За даними міжнародної

організації зі стандартизації у 2012 р. річний внесок стандартів в економіку Великобританії склав 2,5 млрд фунтів стерлінгів, у Канаді впровадження стандартів вплинуло на зростання продуктивності праці на 17 %, 100 млн австралійських доларів – користь для економіки Австралії від впровадження вибірових стандартів у гірничодобувній промисловості. За оцінкою Організації економічного співробітництва та розвитку (Organization for Economic Co-operation and Development) і Департаменту торгівлі США частка впливу міжнародних стандартів у світовій торгівлі складає 80 % [16].

Незважаючи на всі переваги при впровадженні міжнародних стандартів якості, концепція TQM для багатьох українських підприємств залишається відкритим питанням отримання ефекту від таких нововведень, оскільки у їх керівництва немає чіткого єдиного визначення поняття "якість", відсутня стратегія організаційних змін (майже вся діяльність спрямована на отримання результату в короткостроковий період), внутрішні організаційні комунікації потребують суттєвого переосмислення, навчання персоналу приділяється недостатня увага (зокрема фінансування на підвищення кваліфікації, перепідготовку персоналу у сфері якості чи створення належних умов для самонавчання досить незначне або взагалі відсутнє). Таким чином, окреслені та інші аспекти організування, розвитку та управління вітчизняних підприємств потребують подальшого наукового дослідження.

Список використаних джерел

1. Арджирис К. Организационное научение / К. Арджирис; [пер. с англ.]. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 563 с.
2. Должанский А. М. Менеджмент якості та системи управління якістю: навч. посіб. / А. М. Должанский, Н. М. Очеретна, І. М. Ломов. – Дніпропетровськ: Видавництво "Свідлер А.Л.", 2011. – 450 с.
3. Мариничева М. К. Управление знаниями на 100%. Путеводитель для практиков / М. К. Мариничева. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – 320 с.
4. Орлов П. А. Менеджмент качества и сертификации продукции / П. А. Орлов. – Х.: Издательский Дом "ИНЖЕК", 2004. – 304 с.
5. Строкович Г. В. Якість функціонування підприємства: внутрішні та зовнішні аспекти: [монографія] / Г. В. Строкович. – Х.: Вид-во Хар. укр. акад., 2010. – 212 с.
6. Collison C. Learning to Fly: Practical Knowledge Management from Leading and Learning Organizations / Chris Collison, Geoff Parcell. – Capstone, 2004. – [2nd ed.]. – 332 p.
7. European Guide to Good Practice in Knowledge Management. European Committee for Standardization: CWA 14924:2004. Part 1–5.
8. Dodgson M. Organizational Learning / M. Dodgson // A Review of Some Literatures, in: Organization Studies, 1993. – Vol. 14. – No. 3. – p. 375.
9. Feigenbaum A. V. Total Quality Control / A. V. Feigenbaum. – New York: McGraw-Hill, 1983. – [3rd ed.]. – 851 p.
10. Feigenbaum A. V. Quality Control: Principles, Practices and Administration / A. V. Feigenbaum. – New York: McGraw-Hill, 1951. – [1st ed.]. – 443 p.
11. Luft J. The Johari Window, a Graphic Model of Interpersonal Awareness. Proceedings of the Western Training Laboratory in Group Development / J. Luft, H. Ingham. – Los Angeles: UCLA, 1955.
12. Nonaka I. SECI, Ba, and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation / I. Nonaka, R. Toyama, N. Konno. – Long Range Planning, 33, 2000. – P. 5–34. (DOI: 10.1016/S0024-6301(99)00115-6).
13. Nonaka I. The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation / Ikujiro Nonaka, Hirotaka Takeuchi. – New York: Oxford University Press, 1995. – 284 p. (DOI: 10.1016/0024-6301(96)81509-3).
14. Walsh J. P. Organizational Memory / J. P. Walsh, G. R. Ungson // Academy of Management Review. – 1991. – Vol. 16. – Pp. 57–91. (DOI: 10.5465/amr.1991.4278992).
15. [Електронний ресурс] / Офіційний сайт Міністерства аграрної політики та продовольства України. – Режим доступу: <http://minagro.gov.ua/en/node/14539>.
16. [Електронний ресурс] / Официальный сайт Международной организации по стандартизации. – Режим доступа: http://www.iso.org/iso/ru/home/news_index/iso-in-action.htm.
17. Типанова Е. Этапы внедрения всеобъемлющего управления качеством [Электронный ресурс] / Е. Типанова // Современный бухгалтер. – 2007. – № 25. – Режим доступа: http://www.consult.kharkov.ua/?page=article_show&article_id=945.
18. Шапиро В. Д. TQM как высший этап развития корпоративного менеджмента [Электронный ресурс] / В. Д. Шапиро // ITeam – технологии корпоративного управления. – Режим доступа: http://iteam.ru/publications/quality/section_82/article_815.

19. Bratianu C. Organizational Learning and the Learning Organization [Electronic source] / Constantin Bratianu // Organizational Knowledge Dynamics: Managing Knowledge Creation, Acquisition, Sharing, and Transformation. – IGI Global, 2015. – Pp. 286–312. – Access mode to the re-

source: <http://www.igi-global.com/chapter/organizational-learning-and-the-learning-organization/125918>. (DOI: 10.4018/978-1-4666-8318-1.ch012).

Надійшла до редколегії 20.06.15

Л. Анисимова, канд. физ.-мат. наук, доц.,
В. Приймак, канд. экон. наук, доц.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ ПРИ ВНЕДРЕНИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

В статье исследуются особенности использования технологии управления знаниями при внедрении концепции всеобщего управления качеством, разработана KM-ориентированная модель организационного обучения персонала при внедрении концепции всеобщего управления качеством.

Ключевые слова: качество, управление качеством, управление знаниями, система управления качеством, организационное обучение.

L. Anisimova, PhD, Associate Professor,
V. Pryimak, PhD, Associate Professor

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

KNOWLEDGE MANAGEMENT TECHNOLOGIES IN VIEW OF IMPLEMENTATION OF QUALITY MANAGEMENT

The paper reveals actual problems of development and implementation of international quality standards. Authors proposed KM-oriented model of organizational learning both in view of implementation of total quality management concept and realization of enterprise's principal activity in general.

Keywords: quality, quality management, knowledge management, quality management system, organizational learning.

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2015; 7 (172): 20-29

УДК 331.108.37

JEL M 12

DOI: [dx.doi.org/ 10.17721/1728-2667.2015/172-7/3](https://doi.org/10.17721/1728-2667.2015/172-7/3)

Т. Білорус, канд. экон. наук, доц.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

МЕТОДИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ОРГАНІЗАЦІЇ ПОШУКУ ТА ВІДБОРУ ПЕРСОНАЛУ

Визначено актуальність та охарактеризовано основні етапи задоволення потреби у персоналі в сучасних умовах господарювання. Доведено необхідність та узагальнено вимоги до формування карт компетенцій як інструменту відбору персоналу. Розроблено алгоритм вибору джерел пошуку кандидатів на вакантну посаду. Надано практичні рекомендації щодо організації процедури відбору кандидатів за допомогою методу "ідеальної точки".

Ключові слова: потреба у персоналі, підбір та відбір персоналу, карта компетенцій, джерела пошуку кандидатів, методи відбору, оцінювання кандидатів на вакантну посаду.

Вступ. У сучасних умовах господарювання теза про те, що висококваліфікований та працездатний персонал є однією з основних конкурентних переваг підприємства на ринку, стає все більш актуальною. У цьому аспекті керівники багато уваги приділяють питанням управління персоналом. Особливо гострою нині є проблема задоволення потреб підприємства у персоналі, комплектування його працівниками, що володіють необхідними професійними та особистісними характеристиками. Розгляд цих питань є дуже важливим для вітчизняних підприємств, оскільки в нас не існує чітких правил та встановлених традицій у стосунках між майбутнім працівником та роботодавцем. Функція відбору персоналу нині стала займати лідируючу позицію в системі управління персоналом, її процедура стала більш складною та відповідальною, а результат – більш вагомим.

Від того, наскільки ефективно буде організована робота з пошуку та відбору персоналу, у значній мірі буде залежати не тільки якість та рівень кадрового потенціалу підприємства, але й кінцеві результати його діяльності. Для прийняття виважених рішень у цій сфері необхідно врахувати всі можливі особливості джерел, засобів та методів пошуку і відбору працівників, які б дали змогу якнайшвидше знайти та залучити до роботи необхідних фахівців.

Актуальність теми. Ситуація, що склалася нині в системі задоволення потреби підприємства у персоналі, значно збільшує важливість процедури пошуку та відбору персоналу з використанням новітніх ефективних методик пошуку найкращого кандидата. Ефективність та технологія роботи кадрових служб у цій сфері залежить від наявності чітких положень та інструкцій,

добре відпрацьованої процедури, а також забезпеченості правильно підібраними критеріями та методами.

Помилки, допущені в процесі набору та відбору кадрів, негативно позначаються на ефективності діяльності підприємства та соціально-психологічному кліматі колективу, тому в питаннях організації задоволення потреби у персоналі обов'язково необхідно використовувати наукові підходи.

Постановка проблеми. Недосконалість існуючого інструментарію, його недостатня практична розробленість, зумовили не лише необхідність перегляду методичних рекомендацій, але й розробки і впровадження нових, значно ефективніших та адекватних сучасним вимогам підходів до прийняття управлінських рішень щодо задоволення потреби підприємства у персоналі.

Невирішені раніше частини загальної проблеми. У період сучасного становлення системи менеджменту в Україні вітчизняні науковці та практики переважно схилилися до використання інструментів запозичених у практиці промислово розвинених країн. На той момент, це був фактично єдиний вихід із ситуації, оскільки в практиці роботи радянських підприємств не існувало досвіду прийняття рішень з пошуку та відбору персоналу. Але з причини того, що адаптація цих інструментів доволі часто являла собою лише їх переклад, то окремі з них навіть не відповідали основним психометричним вимогам. Подальші дослідження також виявили, що в окремих випадках, вони навіть призводили до помилкового результату. Як показує досвід працівники кадрових служб та керівники в більшості випадків інтуїтивно приймають рішення щодо вибору джерел пошуку кандидатів та відбору працівника на конкретну вакантну

посаду, що, у свою чергу, значно знижує ефективність процесу задоволення потреби у персоналі.

Метою дослідження є вивчення та узагальнення досвіду задоволення потреби у персоналі, а також розробка формалізованих методичних рекомендацій щодо прийняття науково-обґрунтованих кадрових рішень з організації пошуку та відбору кандидатів на вакантну посаду.

Завдання дослідження. Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких основних завдань:

- розкрити сутність та особливості прийняття управлінських рішень у процесі задоволення потреби у персоналі керівниками сучасних підприємств;

- обґрунтувати необхідність використання карти компетенцій у процесі задоволення потреби підприємства в персоналі та узагальнити вимоги щодо формування набору компетенцій;

- розробити алгоритм прийняття рішень щодо доцільності використання різних джерел пошуку кандидатів на вакантну посаду;

- виокремити етапи процесу відбору персоналу та обґрунтувати необхідність використання методів багатокритеріального аналізу при вирішенні задачі відбору кандидатів на вакантну посаду.

Предмет дослідження є теоретико-методичні та прикладні аспекти організації пошуку та відбору персоналу підприємства в умовах динамічного розвитку.

Об'єкт дослідження є процес прийняття кадрових управлінських рішень щодо задоволення потреби в персоналі ринково орієнтованих підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Огляд літературних джерел з питань управління персоналом загалом та організації процесу задоволення потреби у персоналі зокрема, дає змогу стверджувати, що поставлена проблема досі залишається недостатньо вивченою. Так, дослідження та розробка методичних рекомендацій, придатних для прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо комплектування підприємства працівниками, іще не постала об'єктом наукових інтересів учених. Загальна характеристика механізму пошуку та відбору кандидатів має місце у навчальній літературі з управління персоналом, як зарубіжних так і вітчизняних авторів [1–8]. Більш глибоко питання організації відбору та відбору персоналу висвітлені у спеціальній літературі [9–12]. Особливостям організації процесу пошуку та залучення кандидатів присвячені роботи В. Шипуліної, О. Каспрук [13], Л. Катанової [14], М. Лапитової [15] та ін. Заслугує на увагу класифікація методів відбору персоналу, розроблена І. Пономаренко [16]. Вагомий внесок в аналіз джерел пошуку кандидатів та можливостей їх використання зробили такі автори як О. Следь та А. Нечаєва [17]. Окремі аспекти прийняття рішень при відборі персоналу розкриті в роботах Н. Кузнецової [18] та А. Новікової [19]. А. Барнякова [20] та М. Буднік [21], які наголошують на значній ролі процесу відбору персоналу та його організації в сучасних умовах господарювання. Серед останніх досліджень присвячених задоволенню потреби підприємства у персоналі варто відзначити наукову статтю В. Занори, Л. Чернової, Ю. Кузьмінської та О. Данченко [22], у якій ними розроблено методику відбору кадрів з використанням математичних методів оптимізації та визначено умови, які необхідно враховувати під час реалізації процедури відбору фахівців.

Методологія дослідження. Методологічною основою проведеного дослідження є наукові концепції та праці вітчизняних і зарубіжних вчених, об'єктивні умови управління персоналом підприємства загалом та питання задоволення потреби підприємства у персоналі зокрема. Для вирішення поставлених завдань було використано різні загальнонаукові методи та прийоми дослідження. Зокрема, теоретико-прикладні результати отримано на основі комплексного системного підходу до

проблем задоволення потреби підприємства у персоналі з використанням наступних методів: структурно-логічного аналізу, абстракції та аналогії, комплексно-цільового та системного підходів – при побудові логіки та структури дослідження, а також для уточнення сутності основних категорій, виділенні основних факторів впливу, систематизації підходів щодо пошуку та відбору персоналу тощо; порівняльного аналізу та синтезу – при визначенні фундаментальних та ключових причин виникнення проблем у сфері задоволення потреби підприємства у персоналі.

Емпіричні дослідження базуються на використанні таких методів: спостереження та узагальнення – для виокремлення критеріїв відбору та джерел пошуку кандидатів на вакантну посаду; аналітично-розрахунковий метод – для оцінювання джерел пошуку кандидатів за попередньо визначеними критеріями та кандидатів на вакантну посаду за визначеними компетенціями; динамічний підхід – для систематизації отриманих результатів дослідження; метод експертних оцінок та інтерв'ю – для отримання інформації щодо наявних "вузьких місць" у питаннях задоволення потреби в персоналі, а також для визначення вагомості критеріїв відбору персоналу.

Для підтвердження узгодженості думок експертів розраховувалися коефіцієнт конкордації, який у подальшому був оцінений за критерієм Пірсона [23–26]:

$$w = \frac{\sum_{i=1}^n (S_i - \bar{S})^2}{\frac{1}{12} \cdot m^2 \cdot (n^3 - n) - m \cdot \sum_{j=1}^u T_j}, \quad (1)$$

де S_i – сума рангових оцінок експертів за кожним критерієм; $\bar{S}$ – середня сума рангів для всіх критеріїв; m, n – число експертів і критеріїв відповідно; T_j – величина, що враховує однакові оцінки різних критеріїв окремими експертами.

При цьому $\bar{S}$ та T_j розраховуються відповідно за такими формулами:

$$\bar{S} = 0,5 \cdot m \cdot (n+1) \text{ та } T_j = \frac{1}{12} \cdot \sum_{j=1}^u (t_j^3 - t_j), \quad (2, 3)$$

де u – число рангів з однаковими оцінками j -го експерта; t_j – число оцінок з однаковими рангами j -го експерта.

При оцінці суттєвості зазначених коефіцієнтів виходило з того, що чим ближче до одиниці наближається коефіцієнт конкордації, тим більш узгодженими є думки експертів. Одним із методів підтвердження істотності коефіцієнта конкордації є його оцінка за критерієм Пірсона χ^2 . Якщо $\chi_{\text{розн.}}^2 > \chi_{\text{табл.}}^2$, то коефіцієнт конкордації є істотним при ступенях свободи $f = n-1$ та заданому рівні значимості $\alpha = 0,01$.

Розрахункове значення χ^2 визначалось за формулою

$$\chi_{\text{розн.}}^2 = w \cdot m \cdot (n-1). \quad (4)$$

Після підтвердження істотності коефіцієнта конкордації, було визначено вагомість кожного критерію вибору джерела пошуку кандидатів. Коефіцієнт вагомості визначався за формулою

$$a_i = \frac{m \cdot n - S_i}{0,5 \cdot m \cdot n \cdot (n-1)}. \quad (5)$$

Труднощі в реалізації концепції первісного дослідження пов'язані з обмеженістю доступу до інформації, що зумовлено її конфіденційним характером; негатив науково-методичного досвіду проявився у складності пошуку кваліфікованих експертів та суб'єктивності їх думок.

Виклад основного матеріалу дослідження. Задоволення потреби підприємства у персоналі – одне з пріоритетних завдань діяльності кадрових служб. Скла-

дність його виконання полягає в тому, що воно є комплексним, а саме:

- визначення переліку вимог до претендентів на вакантну посаду (формування карти компетенцій);
- організація пошуку кандидатів на вакантну посаду (визначення критеріїв вибору та вибір джерел пошуку кандидатів);
- визначення методів роботи з кандидатами щодо оцінювання їх компетенцій;
- організація відбору оптимального кандидата із сукупності претендентів.

Задоволення потреби в персоналі зазвичай розпочинається з визначення того, хто потрібен підприємству. Традиційно для вітчизняних підприємств в основу цього процесу покладено посадову інструкцію – внутрішній правовий документ підприємства (організації), що регламентує призначення і місце працівника в системі управління, його функціональні обов'язки, права, відповідальність і форми заохочення [27, с. 278].

Як бачимо з визначення та практики аналізу подібних документів, у посадовій інструкції описуються функції, які повинен виконувати працівник, що обіймає зазначену посаду. При оцінці кандидата на вакантну посаду експерт має визначити, наскільки конкретний кандидат здатен виконати зазначені функції. На практиці зробити це під час співбесіди практично неможливо.

Ще однією проблемою щодо використання посадової інструкції під час оцінки кандидатів на вакантну посаду є те, що на більшості вітчизняних підприємств (особливо малих) такі документи практично відсутні. Така ситуація викликана різними причинами: по-перше – розробка посадової інструкції потребує певних витрат часу та достатньо високих професійних характеристик тих, хто її розробляє; по-друге – розробка посадової інструкції не завжди вигідна керівникам, оскільки їй відсутність дає їм можливість "навішувати" на працівника виконання досить великої кількості функцій, що не входять до їх посадових обов'язків.

З огляду на цю ситуацію, нині науковці та практики дійшли висновку, що в процесі задоволення потреби підприємства у персоналі необхідно використовувати більш зручний для цього документ – карту компетенцій.

Перевагами використання карт компетенцій у процесі задоволення потреби підприємства у персоналі є:

- зниження суб'єктивізму при оцінці кандидатів, що є результатом наявності чітких критеріїв відбору;
- можливість проведення адекватного порівняння кандидатів на основі визначення ступенів прояву конкретних компетенцій за єдиним їх переліком;
- можливість об'єктивного порівняння як зовнішніх, так і внутрішніх кандидатів на вакантні посади.

Використання карти компетенцій у процесі задоволення потреби підприємства у персоналі підвищує вірогідність залучення кандидатів, що відповідають визначеним вимогам (компетенціям). За останні роки компетентнісний підхід активно впроваджується в практику управління підприємствами, оскільки керівники розуміють вагомість ефективної діяльності персоналу.

Отже, карта компетенцій – це документ, який описує особові характеристики працівників, їх здатність до виконання тих чи інших функцій, реалізації типів поведінки та соціальних ролей – так звані компетенції з конкретними показниками їх прояву в професійній діяльності – найбільш важливі для підприємства на даному етапі розвитку [28].

Основна проблема при формуванні карти компетенцій полягає у визначенні переліку самих компетенцій, які в подальшому і будуть виступати критеріями відбору кандидатів. Для вирішення цієї проблеми вважаємо за необхідне в першу чергу сформувати вимоги до набору компетенцій. У загальному вигляді вони можуть бути

представлені такими вимогами (в основу покладено вимоги до критеріїв оцінювання альтернатив [27, с. 477]):

- повнота – сукупність компетенцій повинна бути такою, що використання будь-яких додаткових компетенцій не змінить результатів рішення, а відкидання хоча б однієї з обраних – змінить результат;
- операціональність – кожна компетенція повинна бути зрозумілою для експерта, мати однозначний зміст;
- мінімальність – набір компетенцій для оцінювання кандидатів повинен бути якомога меншим (у цьому аспекті при формуванні моделі компетенцій доречним було б використати криву Паретто або принцип "мінімакс" – коли підібраний мінімальний набір компетенцій (20 % від загального переліку) забезпечує максимальну ефективність (80 %) співробітника на кожній з його посад);
- вимірюваність – кожна компетенція повинна допускати можливість кількісного або якісного оцінювання (бажано мати можливість переводити якісні оцінки в кількісні показники, використовуючи для цього певні форма цільні способи).

У сучасній науковій літературі використовують широкий, але недостатньо впорядкований перелік компетенцій. Це обумовлено тим, що той чи інший набір визначається цілою низкою факторів (метою використання карти компетенцій, рівнем кваліфікації розробників, специфікою потреби в її використанні тощо). Завдання розробників карти компетенцій полягає у підборі необхідних для конкретної посади компетенцій із загального переліку типових. Відомо також, що є посади, які вимагають від виконавців одних і тих самих якостей. Іншими словами, навряд чи для кожної окремої посади потрібен буде абсолютно унікальний набір компетенцій, хоча в окремих випадках може бути і таке.

Тому одне з основних завдань при розробці карти компетенцій – це визначити найбільш важливі компетенції для кожної посади, у кожному конкретному підрозділі. Реалізацію цього завдання ні в якому разі не можна покладати на працівника департаменту по роботі з персоналом або одноособово на менеджера відповідного рівня (або підрозділу). Для того або визначити дійсно необхідний перелік важливих компетенцій потрібно: 1) сформувати робочу групу (до складу яких мають увійти провідні співробітники та керівники структурних підрозділів компанії, а також менеджери департаменту по роботі з персоналом); 2) використовуючи різні методи групового прийняття рішень ("мозкового штурму", "колективного блокування", "метод фокальних об'єктів" тощо) дійти потрібного результату.

У своєму дослідженні ми хотіли б звернути увагу також на те, що при формуванні карти компетенцій недостатньо лише визначити певний перелік, але й обов'язково, за допомогою наукових методів, визначити вагомість кожної компетенції. Тільки тоді компетенції можуть стати реальними критеріями для відбору кандидатів. Рекомендації щодо вирішення цього завдання за методом SMART буде розкрито в подальших положеннях статті.

Визначивши вимоги до кандидатів можна переходити до наступного етапу процесу комплектування підприємства працівниками – вербування (набору) персоналу, який дасть змогу створити достатній список кваліфікованих претендентів для наступного відбору.

Зазвичай при виборі джерел пошуку кандидатів більшість підприємств інтуїтивно віддають перевагу тому чи іншому джерелу. У процесі дослідження ми пропонуємо використовувати певний алгоритм вирішення цього завдання, який містить кілька етапів.

Етап 1. Визначення критеріїв вибору джерел пошуку кандидатів. Аналіз літературних джерел дав нам змогу сформувати певний перелік таких критеріїв, зокрема: розмір підприємства; його імідж; ступінь розвитку підприємства; специфіка потреби у персоналі; витрати, спрямовані на пошук персоналу; час, що відводиться на

пошук персоналу, ситуація на ринку праці тощо. Серед загального переліку ми визначили основні, на нашу думку, критерії. Велика кількість значно ускладнює процедуру вибору конкретного джерела, тому пропонуємо використовувати чотири найбільш суттєві. Також на

цьому етапі було визначено вагомість обраних критеріїв шляхом проведення експертного опитування.

Результати експертної оцінки критеріїв вибору, коефіцієнти конкордації, Пірсона та вагомість кожного з критеріїв, розраховані за формулами 1–5, наведені у табл. 1.

Таблиця 1. Результати ранжування критеріїв вибору джерел пошуку кандидатів*

Найменування характеристик	Умовні позначення	Результат експертної оцінки критеріїв вибору джерел пошуку кандидатів			
		Час, що відводиться на пошук персоналу	Витрати, спрямовані на пошук персоналу	Специфіка потреби у персоналі	Розмір підприємства
Сума рангів	S_i	56	65	83	87
Середня сума рангів	$\bar{S}$	72,75			
Квадрат відхилення	$(S_i - \bar{S})^2$	280,5625	60,0625	105,0625	203,0625
Коефіцієнт конкордації	w	0,0591			
Критерій Пірсона	χ^2	4,4325 > 11,345			
Коефіцієнт вагомості критеріїв	a_i	0,2934	0,2334	0,1134	0,0868

* Джерело: розроблено автором

Коефіцієнт конкордації розраховувався наступним чином:

$$w_1 = \frac{648,75}{\frac{1}{12} \cdot 25^2 \cdot (4^3 - 4) - 25 \cdot 0} = 0,2076.$$

Розрахункове значення критерію Пірсона χ^2 відповідно буде становити:

$$\chi_{\text{розр.1}}^2 = 0,2076 \cdot 25 \cdot (4 - 1) = 15,57.$$

Як видно з розрахунків, для всіх критеріїв відбору одержане значення критерію Пірсона свідчать про істотність коефіцієнту конкордації, оскільки розрахункове значення χ^2 більше табличного, а саме:

$$\chi_{\text{розр.1}}^2 = 15,57, \text{ що більше табличного значення}$$

$\chi_{\text{табл.}}^2 = 11,345$ для 3 ступенів свободи та рівня значимості $\alpha = 0,01$.

Таким чином, на основі проведеного експертного опитування в групі спеціалістів, думки яких щодо предмету дослідження виявилися узгодженими, для вибору джерел задоволення потреби у персоналі було визначено структуру критеріїв відбору та вагомість кожного з них.

Етап 2. Виокремлення джерел пошуку кандидатів та їх оцінка за критеріями, що були визначені в межах

попереднього етапу 1. У теорії управління персоналом існує доволі широкий комплекс різноманітних джерел пошуку кандидатів. У нашому дослідженні ми виокремили ті джерела, що найчастіше використовують на вітчизняних підприємствах:

- А1 – приватні кадрові агенції;
- А2 – державні центри зайнятості;
- А3 – презентацій, участь у ярмарках вакансій, святах тощо;
- А4 – розміщення оголошень у ЗМІ;
- А5 – неетичні методи пошуку (хедхантинг тощо);
- А6 – особисті контакти менеджерів та співробітників;
- А7 – внутрішні джерела.

Також на цьому етапі ми оцінили доцільність використання альтернативних варіантів за обраними критеріями за 5-бальною шкалою (табл. 2):

- 5 балів – вказане джерело пошуку є найбільш прийнятним та таким, що задовольняє вказаному критерію;
- 4, 3, 2 бали – вказане джерело пошуку може бути використане, але ймовірність отримання очікуваного результату мінімальна;
- 1 бал – вказане джерело пошуку не буде ефективним при заданих критеріях.

Таблиця 2. Оцінка доцільності використання різних джерел пошуку кандидатів на вакантну посаду*

Джерело пошуку кандидатів на вакантну посаду (альтернатива)	Критерій оцінки доцільності використання джерела пошуку кандидатів												
	Час, що відводиться на пошук		Витрати, спрямовані на пошук персоналу			Специфіка потреби у персоналі				Розмір підприємства			
	мало	достатньо	незначні	достатні	значні	потреба у спеціалістах низької кваліфікації	потреба у спеціалістах високої кваліфікації	потреба у менеджерах вищої ланки	масовий підбір персона- лу різних спеціальностей	мале	середнє	велике	міжнародна корпорація
A1	5	3	1	1	5	1	5	5	1	1	3	5	4
A2	5	4	2	4	4	5	3	1	5	5	4	3	3
A3	1	5	1	3	5	2	2	1	4	1	1	4	5
A4	1	5	2	4	5	2	5	3	5	2	4	4	5
A5	2	4	1	3	4	1	5	5	1	1	1	5	5
A6	4	3	5	5	5	5	4	3	3	5	5	5	5
A7	5	3	5	5	5	5	3	4	1	5	5	5	5

* Джерело: розроблено автором

Далі проводимо нормалізацію матриці рішень для зручності використання отриманих результатів оцінювання альтернатив за критеріями (табл. 3).

Таблиця 3. Нормалізована матриця вибору альтернатив*

Джерело пошуку кандидатів на вакантну посаду (альтернатива)	Критерій оцінки доцільності використання джерела пошуку кандидатів												
	Час, що відводиться на пошук		Витрати, спрямовані на пошук персоналу			Специфіка потреби у персоналі				Розмір підприємства			
	мало	достатньо	незначні	достатні	значні	потреба у спеціалістах низької кваліфікації	потреба у спеціалістах високої кваліфікації	потреба у менеджерах вищої ланки	масовий підбір персоналу різних спеціальностей	мале	середнє	велике	міжнародна корпорація
A1	0,6250	0,3750	0,1429	0,1429	0,7142	0,0834	0,4166	0,4166	0,0834	0,0770	0,2307	0,8346	0,3077
A2	0,5556	0,4444	0,2000	0,4000	0,4000	0,3571	0,2143	0,0715	0,3571	0,3334	0,2666	0,2000	0,2000
A3	0,1667	0,8333	0,1112	0,3333	0,5555	0,2222	0,2222	0,1112	0,4444	0,0909	0,0909	0,3636	0,4546
A4	0,1667	0,8333	0,1818	0,3637	0,4545	0,1334	0,3333	0,2000	0,3333	0,1334	0,2666	0,2667	0,3334
A5	0,3334	0,6666	0,1250	0,3750	0,5000	0,0834	0,4166	0,4166	0,0834	0,0834	0,0834	0,4166	0,4166
A6	0,5715	0,4285	0,3333	0,3333	0,3333	0,3334	0,2666	0,2000	0,2000	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500
A7	0,6250	0,3750	0,3333	0,3333	0,3333	0,3846	0,2307	0,3077	0,0770	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500

* Джерело: розроблено автором

Етап 3. Визначення вектору альтернатив (джерел пошуку кандидатів). На цьому етапі кожне підприємство залежно від стану критеріїв вибору альтернатив з попередньої таблиці обирає необхідні стовпчики та оцінює кожну альтернативу.

Об'єктом дослідження є підприємства сфери обслуговування, що розташовані у київському регіоні. Так, у

готельно-ресторанному комплексі з широким спектром послуг "Гранд Адмірал Клуб" терміново з'явилася вакансія адміністратора високої кваліфікації. "Гранд Адмірал клуб" – це середнє підприємство, керівництво виділяє достатньо коштів на пошук кандидатів. За такої умови матриця оцінки альтернатив буде мати наступний вигляд (табл. 4).

Таблиця 4. Матриця вибору альтернативи (джерела пошуку кандидатів)*

Критерій оцінки доцільності використання джерела пошуку кандидатів	Час, що відводиться на пошук	Витрати, спрямовані на пошук персоналу	Специфіка потреби у персоналі	Розмір підприємства	Зважена оцінки альтернатив (джерел пошуку кандидатів)
Характеристика критерію оцінки	мало	достатні	потреба у спеціалісті високої кваліфікації	середнє	
Вагомість критерію оцінки	0,2934	0,2334	0,1134	0,0868	
A1	0,6250	0,1429	0,4166	0,2307	0,2842
A2	0,5556	0,4000	0,2143	0,2666	0,3040
A3	0,1667	0,3333	0,2222	0,0909	0,1584
A4	0,1667	0,3637	0,3333	0,2666	0,1948
A5	0,3334	0,3750	0,4166	0,0834	0,2401
A6	0,5715	0,3333	0,2666	0,2500	0,2975
A7	0,6250	0,3333	0,2307	0,2500	0,3091

* Джерело: розроблено автором

Згідно з результатами ранжування вектор пріоритетів джерел пошуку кандидатів на вакантну посаду можна представити наступним чином:

A7 → A2 → A6 → A1 → A5 → A4 → A3.

Тобто за умов, що склалися, найбільш доцільним буде скористатися внутрішніми джерелами підприємства або звернутися до державного центру зайнятості.

Необхідно зазначити, що які б джерела пошуку кандидатів не обрало підприємство, основною складовою його комплектування професіоналами є безпосередній відбір персоналу.

Відбір персоналу – процес вивчення психологічних і професійних якостей працівника з метою встановлення його придатності для виконання обов'язків на певному робочому місці або посаді й оптимального вибору із сукупності претендентів потрібного працівника. Процедура відбору персоналу передбачає такі

етапи: попередній відбір, перевірка кандидатів, остаточний відбір [27, с. 252].

Етап 1. Попередній відбір передбачає аналіз документів кандидатів (анкет, резюме, характеристик, рекомендацій) на предмет їх відповідності вимогам підприємства до майбутніх працівників. За результатами попереднього відбору приймається рішення щодо доцільності особистої зустрічі з кандидатом.

Етап 2. Перевірка кандидатів. Під час цього етапу основною науковою проблемою є селекція відповідних методів, які слід використовувати варіативно і персоналізовано, оскільки різні методи дають можливість оцінити різні компетенції. Звичайно слід погодитися з тим, що стовідсотково ефективного методу не буває. Аналіз літературних джерел дозволив нам побудувати матрицю пріоритетності використання методів відбору компетенцій кандидата (табл. 5).

Таблиця 5. Матриця пріоритетності використання різних методів відбору при оцінюванні компетенцій кандидата*

Методи відбору	Якості та компетенції, які необхідно оцінити						
	Базові професійні компетенції	Управлінські компетенції	Організаційні компетенції	Комунікаційні компетенції	Психологічний портрет	Зовнішній вигляд та манери	Мотивація до праці
Традиційні та структуровані інтерв'ю (співбесіда)	+	+	+	++	++	++	++
Пробні завдання (ділові ігри)	++	++	+	+	+		
Професійне тестування	++	+	+				
Психологічне тестування				+	++		++
Альтернативні методи (самооцінка, графологія, астрологія тощо)				+	++		+

* Джерело: розроблено автором

Слід також погодитися з дослідженнями американських учених про те, що зазвичай вигода, одержувана від застосування певних методів відбору, збільшується пропорційно валідності цих методів, зменшення показників передбачуваної вигоди здійснюється на основі коефіцієнтів валідності. Коефіцієнти валідності відбивають реальне співвідношення методу відбору й критеріальної міри виконання професійної діяльності, і, отже, вони можуть бути враховані при зменшенні прогнозних показників середньої продуктивності праці прийнятих співробітників. Чим вище критерій валідності методу відбору, тим більше потенційна фінансова вигода [29–30].

Етап 3. Остаточний відбір. Зазвичай практика організації відбору персоналу на вітчизняних підприємствах свідчить про те, що рішення щодо вибору конкретного кандидата, після всіх проведених оцінок та тестувань, експерти приймають знову ж таки інтуїтивно. Абсолютно очевидним є той факт, що в процесі відбору кандидатів кожен з них може мати перевагу за окремою компетенцією (критерієм). Складність рішення полягає в тому, якій з компетенцій надати перевагу.

Для вирішення цієї проблеми ми пропонуємо використання певних методичних рекомендацій, які дадуть змогу перетворити процес прийняття рішення щодо вибору кандидата з інтуїтивного на науково-обґрунтований.

Проблему відбору персоналу на практичному рівні можна звести до проблеми обґрунтованого вибору певної альтернативи з числа можливих кандидатів. У теорії та практиці управління існує доволі широкий комплекс різноманітних методів та інструментів багатокритеріального аналізу альтернатив. У процесі відбору критеріями для оцінки альтернатив (кандидатів) будуть виступати компетенції, кожна з яких, як уже зазначалося раніше, повинна мати необхідний рівень розвитку.

Одним з доволі ефективних методів багатокритеріального аналізу є метод "ідеальної точки", в основу якого покладений розрахунок відстані у багатомірному просторі критеріїв між точкою, що відповідає ідеальній альтернативі, та точкою, що відповідає альтернативі, які розглядається. Ідеальною вважається така альтернатива, яка має найкраще значення всіх критеріїв [31–35].

Саме метод "ідеальної точки" ми спробували використати в процесі вирішення задачі відбору кандидата на вакантну посаду адміністратора готельно-ресторанного комплексу "Гранд Адмірал Клуб".

Проведення співбесіди з кандидатами та тестувань для отримання оцінок критеріїв експертами; значення критеріїв оцінювання для кожного з шести кандидатів наведені в табл. 6 (значення всіх критеріїв, наведених у таблиці, належать до множини Еджворта-Парето).

Таблиця 6. Результати оцінювання кандидатів на вакантну посаду*

Альтернативи (кандидати на вакантну посаду)	Критерії оцінки кандидатів							
	Базові професійні компетенції (5-бальна шкала)	Управлінські компетенції (5-бальна шкала)	Організаційні компетенції (5-бальна шкала)	Комунікаційні компетенції (5-бальна шкала)	Зовнішній вигляд та манери (5-бальна шкала)	Стаж роботи за фахом (кількість років)	Вимоги кандидата до зарплатної плати (тис. грн)	Витрати на пошук та відбір кандидата (тис. грн)
Функція	<i>max</i>	<i>max</i>	<i>max</i>	<i>max</i>	<i>max</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	<i>min</i>
A1	4	3	4	4	5	3	5,5	4,30
A2	5	4	3	4	4	5	8,0	6,70
A3	4	2	4	3	5	1	5,0	3,25
A4	3	3	4	5	4	2	6,3	2,50
A5	5	3	3	5	4	4	6,5	5,45
A6	5	3	3	4	3	3	6,8	2,80

* Джерело: розроблено автором

Далі проводимо нормалізацію матриці рішень для зручності використання отриманих результатів оцінювання альтернатив за критеріями. Для цього попередньо розраховуємо значення x_{kj}^2 , $\sum_{k=1}^n x_{kj}^2$, $\sqrt{\sum_{k=1}^n x_{kj}^2}$ (табл. 7).

Таблиця 7. Попередні розрахунки нормалізованої матриці рішень*

Альтернативи (кандидати на вакантну посаду)	Критерії оцінки кандидатів							
	Базові професійні компетенції	Управлінські компетенції	Організаційні компетенції	Комунікаційні ком- петенції	Зовнішній вигляд та манери	Стаж роботи за фахом	Вимоги кандидата до заробітної плати	Витрати на пошук та відбір кандидата
Функція	<i>max</i>	<i>max</i>	<i>max</i>	<i>max</i>	<i>max</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	<i>min</i>
A1	16	9	16	16	25	9	20,25	18,49
A2	25	16	9	16	16	25	64,0	44,89
A3	16	4	16	9	25	1	25,0	10,5625
A4	9	9	16	25	16	4	39,69	6,25
A5	25	9	9	25	16	16	42,25	29,7025
A6	25	9	9	16	9	9	46,24	7,84
$\sum_{k=1}^n x_{kj}^2$	116	244	75	107	107	64	237,43	117,7350
$\sqrt{\sum_{k=1}^n x_{kj}^2}$	10,77	15,62	8,66	10,34	10,34	8	15,41	10,85

* Джерело: розроблено автором

Тепер знаходимо нормалізовану матрицю рішень шляхом обчислення її значень за формулою

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^n x_{kj}^2}}. \quad (6)$$

Так, $r_{11}^+ = 4 / 10,77 = 0,3714$ і т.д. Далі визначаємо ідеальну альтернативу (табл. 8).

Таблиця 8. Нормалізована матриця рішень*

Альтернативи (кандидати на вакантну посаду)	Критерії оцінки кандидатів							
	Базові професійні ком- петенції	Управлінські компетенції	Організаційні компетенції	Комунікаційні компетенції	Зовнішній вигляд та манери	Стаж роботи за фахом	Вимоги кандидата до заробітної плати	Витрати на пошук та відбір кандидата
Функція	<i>max</i>	<i>max</i>	<i>max</i>	<i>max</i>	<i>max</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	<i>min</i>
A1	0,3714	0,1921	0,4619	0,3869	0,4836	0,3750	0,3570	0,3964
A2	0,4643	0,2561	0,3465	0,3869	0,3869	0,6250	0,5192	0,6176
A3	0,3714	0,1281	0,4619	0,2902	0,4836	0,1250	0,3245	0,2996
A4	0,2786	0,1921	0,4619	0,4836	0,3869	0,2500	0,4089	0,2305
A5	0,4643	0,1921	0,3465	0,4836	0,3869	0,5000	0,4218	0,5023
A6	0,4643	0,1921	0,3465	0,3869	0,2902	0,3750	0,4413	0,2581
У кожному стовпчику за даними критеріями обираємо максимальне значення							У кожному стовпчику за даними критеріями обираємо мінімальне значення	
r_1^+							r_7^+	r_8^+
0,4643							0,3245	0,2305

* Джерело: розроблено автором

Наступним кроком для кожної альтернативи розраховуємо показник, який показує ступінь її близькості до "ідеальної" альтернативи:

Спочатку визначимо вагові коефіцієнти критеріїв w_j за методом SMART.

Нехай найважливішим критерієм оцінювання альтернатив є базові професійні компетенції, тоді оцінка даного критерію становить 100 балів. Відповідно, усі ж решта критеріїв порівнюються з ним. Бальні оцінки всіх восьми критеріїв наведені нижче (табл. 9).

Таблиця 9. Бальна оцінка критеріїв відбору кандидатів*

Критерії	Базові професійні компетенції	Управлінські компетенції	Організаційні компетенції	Комунікаційні компетенції	Зовнішній вигляд та манери	Стаж роботи за фахом	Вимоги кандидата до заробітної плати	Витрати на пошук та відбір кандидата
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
Бальна оцінка	100	55	70	85	60	8075		90

* Джерело: розроблено автором

На основі встановлених бальних оцінок розраховуємо вагові коефіцієнти критеріїв, які свідчитимуть про важливість кожного з них:

$W(K1) = 100 / (60 + 90 + 70 + 75 + 100 + 85 + 55 + 80) = 100 / 615 = 0,1626$;

$W(K2) = 55 / (60 + 90 + 70 + 75 + 100 + 85 + 55 + 80) = 55 / 615 = 0,0894$;

$W(K3) = 70 / (60 + 90 + 70 + 75 + 100 + 85 + 55 + 80) = 70 / 615 = 0,1138$;

$W(K4) = 85 / (60 + 90 + 70 + 75 + 100 + 85 + 55 + 80) = 85 / 615 = 0,1382$;

$W(K5) = 60 / (60 + 90 + 70 + 75 + 100 + 85 + 55 + 80) = 60 / 615 = 0,0976$;

$W(K6) = 75 / (60 + 90 + 70 + 75 + 100 + 85 + 55 + 80) = 75 / 615 = 0,1220$;

$W(K7) = 80 / (60 + 90 + 70 + 75 + 100 + 85 + 55 + 80) = 80 / 615 = 0,1301$;

$W(K8) = 90 / (60 + 90 + 70 + 75 + 100 + 85 + 55 + 80) = 90 / 615 = 0,1463$.

Отже, тепер ми можемо знайти "відстань" між i -ю альтернативою та "ідеальною" за формулою (табл. 10)

$$S_i = \sqrt{\sum_{j=1}^m w_j \cdot (r_{ij} - r_j^+)^2}. \quad (7)$$

Таблиця 10. Розрахунок відстані між i -ю та "ідеальною" альтернативою*

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	S_i
Варіанти w_j	0,1626	0,0894	0,1138	0,1382	0,0976	0,1220	0,1301	0,1463	
A1	0,3714	0,1921	0,4619	0,3869	0,4836	0,3750	0,3570	0,3964	0,1233
A2	0,4643	0,2561	0,3465	0,3869	0,3869	0,6250	0,5192	0,6176	0,1718
A3	0,3714	0,1281	0,4619	0,2902	0,4836	0,1250	0,3245	0,2996	0,1982
A4	0,2786	0,1921	0,4619	0,4836	0,3869	0,2500	0,4089	0,2305	0,1587
A5	0,4643	0,1921	0,3465	0,4836	0,3869	0,5000	0,4218	0,5023	0,1196
A6	0,4643	0,1921	0,3465	0,3869	0,2902	0,3750	0,4413	0,2581	0,1292
r_1^+	r_2^+	r_3^+	r_4^+	r_5^+	r_6^+	r_7^+	r_8^+		
0,4643	0,2561	0,4619	0,4836	0,4836	0,6250	0,3245	0,2305		

* Джерело: розроблено автором

Останнім кроком здійснюємо ранжирування альтернатив: чим менше значення S_i , тобто чим менша "відстань" до ідеальної альтернативи, тим переважнішою є

альтернатива. Отже, множина альтернатив може бути ранжирована відповідно до значень S_i наступним чином (табл. 11).

Таблиця 11. Ранжування альтернатив (кандидатів на вакантну посаду)*

	S_i	Ранг
A1	0,1233	2
A2	0,1718	5
A3	0,1982	6
A4	0,1587	4
A5	0,1196	1
A6	0,1292	3

* Джерело: розроблено автором

Отже, при прийнятті рішення щодо вибору кандидата на вакантну посаду адміністратора готельно-ресторанного комплексу "Гранд адмірал Клуб" альтернативи можна розташувати у такій пріоритетності:

A5 → A1 → A6 → A4 → A2 → A3.

Використання запропонованого методу багатокритеріального аналізу дає можливість прийняти обґрунтоване кадрове рішення.

Висновки. Задоволення потреби підприємства у персоналі передбачає вибір кандидата на вакантну посаду, який би максимально відповідав усім вимогам та виконував поставлені перед ним завдання на належному рівні. Виконання цього досить відповідального завдання знаходиться під впливом багатьох факторів.

Найбільший ризик прийняття хибного кадрового рішення пов'язаний з тим, що ці рішення в більшості своїй базуються на інтуїтивному виборі.

Можна сподіватися, що запропоновані у статті методичні рекомендації значно підвищать ефективність процесу пошуку та відбору кандидатів на вакантну посаду. По-перше, при виборі джерел пошуку кандидатів обов'язково необхідно враховувати вплив цілої низки факторів, основними з яких було визначено: час, що відводиться на пошук персоналу; витрати, спрямовані на пошук персоналу; специфіка потреби у персоналі та розмір підприємства. Саме залежно від стану цих факторів та їх вагомості можна обрати ті джерела, що принесуть найбільший ефект. По-друге, остаточний відбір

кандидатів буде більш обґрунтованим за умови використання інструментів багатокритеріального аналізу, які дають змогу математично формалізувати задачу відбору кандидатів на заміщення вакантної посади серед множини кандидатів. Зокрема, у дослідженні ми запропонували та провели апробацію методу "ідеальної точки".

Перспективи подальших досліджень у цьому напрямі. Апробація використання цілої низки методів багатокритеріального аналізу при вирішенні питань задоволення потреби підприємства у персоналі. Подальші дослідження в заданому напрямі дозволять створити універсальну модель пошуку та відбору персоналу, яка буде ефективною для підприємств різних розмірів та сфер діяльності, а також даватиме можливість обрати кандидатів на будь-яку посаду.

Дискусія. Проблематика, що стосується задоволення потреби підприємства у персоналі, на нашу думку, недостатньо висвітлена в економічній літературі. Значна увага дослідників приділяється теоретичним аспектам вищезгаданої проблеми, а саме: формуванню загального уявлення щодо сутності категорій "підбір" та "відбір" персоналу, а також з'ясуванню різниці між ними; опису основних методів та критеріїв відбору та структуризації їх за різними класифікаційними ознаками; вивченню світового досвіду організації прийому на роботу тощо. Практика прийняття управлінських кадрових рішень потребує розробки низки методів, що дадуть змогу отримати більш ефективні результати процесу задоволення потреби у персоналі. Важливе значення при вирішенні поставленого завдання має розробка та впровадження практичного алгоритму процесу задоволення потреби підприємства у персоналі з використанням математичних методів та моделей. Запропонований автором у статті алгоритм підбору та відбору персоналу не є досконалим та вичерпним. Він може бути трансформований та доповнений з урахуванням нових тенденцій розвитку ринку та самих підприємств. Також слід звернути увагу на доопрацювання карти компетенцій (вимог до неї, переліку критеріїв, визначенню їх вагомості для різних категорій персоналу тощо), як одного з найбільш пріоритетних інструментів відбору. Оскільки питання кадрового забезпечення повинні вирішуватися у тісному взаємозв'язку з іншими кадровими питаннями та іншими аспектами роботи підприємства, актуальними залишається проблема організаційно-інформаційного забезпечення управління персоналом.

Усе означене є свідченням складності, багатоаспектності, динамічності та індивідуалізації розвитку предмету дослідження й актуалізує його подальше дослідження.

Список використаних джерел

1. Dessler G. Human Resource Management / G. Dessler. – [11th ed.]. – [S.p.]: Prentice Hall, 2007. – 675 p. (DOI: 10.1108/pr.2002.31.3.386.3).
2. Beardwell I. Human Resource Management. A contemporary approach / I. Beardwell, L. Holden, T. Claydon. – [4th ed.]. – [S.p.]: Prentice Hall, 2004. – 739 p.
3. Веснин В. Р. Управление персоналом / В. Р. Веснин. – М.: Изд. Проспект, 2008. – 688 с.
4. Маслов Е. В. Управление персоналом предприятия: учеб. пособие / Е. В. Маслов // Новосиб. гос. акад. экономики и упр. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 309 с.
5. Спивак В. А. Управление персоналом: учеб. пособие / В. А. Спивак. – М.: Эксмо, 2010. – 226 с.
6. Хміль Ф. Управління персоналом: підруч. / Ф. Хміль. – К.: Академвидав, 2006. – 487 с.
7. Балабанова Л. В. Управління персоналом: підруч. / Л. В. Балабанова, О. В. Сардак. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 468 с.
8. Управління персоналом: підруч. / [В. М. Данюк, А. М. Колот, Г. С. Суков та ін.]; за заг. та наук. ред. к.е.н., проф. В. М. Данюка. – К.: КНЕУ; Краматорськ: НКМЗ, 2013. – 666 с.
9. Купер Д. Отбор и найм персонала: технологии тестирования и оценки / Д. Купер, И. Робертсон, Г. Тинлайн. – М.: Вершина, 2005. – 336 с.
10. Кибанов А. Я. Управление персоналом организации: отбор и оценка при найме, аттестация: учеб. пособие / А. Я. Кибанов. – М.: Экзамен, 2006. – 416 с.
11. Иванова С. А. Искусство подбора персонала. Как оценить кандидата за час. – К.: Альпина Паблишер, 2012. – 312 с.
12. Магура М. И. Поиск и подбор персонала / М. И. Магура. – [3-е изд., перераб. и доп.]. – М.: ООО "Журнал" Управление персоналом, 2003. – 304 с.
13. Шипулина В. О. Новітні підходи до залучення кадрових ресурсів / В. О. Шипулина, О. В. Каспрук // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – № 3. – Т. 2. – С. 111–117.
14. Катанова Л. А. Поиск, отбор и прием персонала на предприятии / Л. А. Катанова // Вестник Хмельницкого национального университета. – 2009. – № 4. – Т. 1. – С. 87–91.
15. Лапытова М. М. Поиск и отбор персонала в организацию на современном этапе / М. М. Лапытова // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2010. – № 11. – С. 125–128.
16. Пономаренко И. С. Разработка классификации методов подбора персонала и их использование на торговом предприятии / И. С. Пономаренко // Актуальні проблеми розвитку соціально-економічних систем у трансформаційних умовах: наукові здобутки молоді: зб. статей магістрантів, асп., мол. учених, Харків, 21–22 березня 2013 р. – Харків: КНТЕУ, ХТЕІ КНТЕУ, 2013. – С. 276–281.
17. Слєдь О. М. Аналіз особливостей застосування сучасних методів підбору персоналу [Електронний ресурс] / О. М. Слєдь, А. В. Нечаєва. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1724>.
18. Кузнецова Н. Принятие решений при подборе персонала / Н. Кузнецова // Менеджер по персоналу. – 2008. – № 9. – С. 46–51.
19. Новікова А. Подбор персонала: правильные решения / А. Новікова // Менеджер по персоналу. – 2007. – № 4. – С. 38–45.
20. Барнякова А. В. Роль отбора персонала в управлении персоналом организации / А. В. Барнякова // Science Time. – 2014. – № 4 (4). – С. 20–23.
21. Буднік М. М. Створення ефективного процесу відбору персоналу / М. М. Буднік, І. С. Пономаренко // Бізнес Інформ. – 2014. – № 2. – С. 361–366.
22. Занора В. О. Методика підбору кадрів з врахуванням організаційних ризиків / [В. О. Занора, Л. С. Чернова, Ю. М. Кузьмінська, О. Б. Данченко] // Управління проектами та розвитком виробництва: зб. наук. праць. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2013. – № 1 (45). – С. 88–94.
23. Kendall M. G. Rank Correlation Methods / M. G. Kendall. – H.Y.: Hafner Publ. Co., 1995. – 196 p. (DOI: 10.1111/j.2044-8317.1956.tb00172.x).
24. Сеньо П. С. Теорія ймовірностей та математична статистика: підруч. / П. С. Сеньо. – [2-ге вид., перероб. і доп.]. – К.: Знання, 2007. – 556 с.
25. Черняк О. І. Теорія ймовірностей та математична статистика. Збірник задач: навч. посіб. / О. І. Черняк, О. М. Обушна, А. В. Ставицький. – [2-ге вид.]. – К.: Знання, КЦЩ, 2002. – 199 с.
26. Ковтун Н. В. Теорія статистики: курс лекцій, практикум / Н. В. Ковтун. – К.: ІМЕКС. – 2007. – 276 с.
27. Міждисциплінарний словник з менеджменту: навч. посіб. / [Д. М. Черваньов, О. І. Жилінська, М. В. Петровський та ін.]; за ред. Д. М. Черваньова, О. І. Жилінської. – К.: Нічлава, 2011. – 624 с.
28. Ачкасова О. В. Обґрунтування вибору формату опису вимог до кандидатів на посади вітчизняними промисловими підприємствами / О. В. Ачкасова // Бізнес Інформ. – 2013. – № 7. – С. 308–313.
29. Schmidt F. L. The Validity and Utility of Selection Methods in Personnel Psychology: Practical and Theoretical Implications of 85 Years of Research [Electronic source] / Findings Frank L. Schmidt, John E. Hunter // Psychological Bulletin. – 1998. – Vol. 124. – No. 2. – Pp. 262–274. – Access mode to the resource: <http://doi.apa.org/journals/bul/124/2/262.pdf>. (DOI: 10.1037/0033-2909.124.2.262).
30. Oostrom J. K. New Technology in Personnel Selection: The Validity and Acceptability of Multimedia Tests [Electronic source] / Janneke K. Oostrom // Erasmus University Rotterdam. – 2010. – Access mode to the resource: <http://repub.eur.nl/res/pub/20866/>. – (ISBN: 978-90-76269-85-6).
31. Srinivasan V. Linear programming techniques for multidimensional analysis of preference / V. Srinivasan, A. D. Shocker // Psychometrika. – 1973. Vol. 38. – Pp. 337–342. (DOI: 10.1007/bf02291658).
32. Соловьев В. И. Методы оптимальных решений: учеб. пособие / В. И. Соловьев. – М.: Финансовый университет, 2012. – 364 с.
33. Дубов Ю. А. Многокритериальный модели формирования и выбора вариантов систем / Ю. А. Дубов, С. И. Травкин, В. Н. Якимец. – М.: Наука, 1986. – 296 с.
34. Белкин А. Р. Принятие решений: комбинированные модели аппроксимации информации / А. Р. Белкин, М. Ш. Левин. – М.: Наука, 1990. – 160 с.
35. Трахтингерц Э. А. Компьютерная поддержка принятия решений. Научно-практическое издание, СИНТЕГ / Э. А. Трахтингерц. – Москва, 1998. – 396 с.

Надійшла до редколегії 15.05.15

Т. Белорус, канд. екон. наук, доц.
Киевский национальный университет имени Тараса Шевченка, Киев, Украина

МЕТОДИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПОИСКА И ОТБОРА ПЕРСОНАЛА

Определена актуальность и охарактеризовано основные этапы удовлетворения потребности предприятия в персонале в современных условиях хозяйствования. Доказано необходимость и обобщены требования к формированию карты компетенций как инструмента отбора персонала. Разработан алгоритм выбора источников поиска кандидатов на вакантную должность. Даны практические рекомендации по организации процедуры отбора кандидатов с помощью метода "идеальной точки".

Ключевые слова: потребность в персонале, подбор и отбор персонала, карта компетенций, источники поиска кандидатов, методы отбора, оценка кандидатов на вакантную должность.

T. Bilorus, PhD in Economics, Associate Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

METHODOLOGICAL TOOLS FOR ORGANIZING THE PROCESS OF STAFF SEARCH AND SELECTION

The relevance and the basic stages to meet the demand in personnel in the contemporary economy were determined. The necessity and requirements for the formation of maps of competencies as tools for personnel selection were proved and generalized. The algorithm of choosing the sources of candidates search for the vacant position was developed. Practical recommendations of candidates selection procedure for the organization were provided using the method of "ideal point".

Keywords: need in personnel, personnel recruitment and selection, map of competencies, sources of candidates search, selection methods, evaluation of candidates for the vacant position.

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2015; 7 (172): 29-37

УДК 005.95:005.336.1

JEL M110, M120

DOI: dx.doi.org/ 10.17721/1728-2667.2015/172-7/4

О. Герасименко, канд. екон. наук, доц.,
Г. Герасименко, магістр

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, Київ

ЭФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ НА МАЛОМУ ПРЕДПРИЯТИИ: ИНДИКАТОРЫ СТАНУ ТА ПРИОРИТЕТНІ НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ

Розкрито методичні підходи до оцінювання ефективності управління персоналом та внесено пропозиції щодо їх удосконалення. Наведено методичний інструментарій та результат розрахунку економічного збитку від плинності персоналу як індикатора ефективності управління персоналом на малому підприємстві. Запропоновано перелік заходів, спрямованих на зменшення плинності персоналу. Наведено пропозиції щодо вдосконалення системи матеріальних винагород та запровадження практики адаптації новоприйнятих працівників.

Ключові слова: персонал, ефективність управління, методичні підходи, плинність персоналу, мале підприємство.

Вступ. Формування конкурентоспроможної соціально спрямованої економіки з потужним приватним сектором та його важливою компонентою – малим бізнесом – є одним зі стратегічних орієнтирів економічної політики України. Особлива роль у досягненні ефективності діяльності малих підприємств належить забезпеченню їх висококомпетентними працівниками, що виступає однією з передумов стійкого розвитку підприємства.

Актуальність теми. Сучасна практика управління персоналом зазнає радикальних змін у зв'язку з трансформацією соціально-трудових відносин, зміною ціннісних орієнтирів працівників, посиленням соціальної відповідальності бізнесу. Низький рівень ефективності управління персоналом є чинником недостатньої ефективності діяльності підприємств та причиною деформації соціально-трудової сфери. Відсутність цілісних комплексних підходів до вирішення проблемних питань щодо ефективності управління персоналом актуалізує вибір теми дослідження.

Постановка проблеми. Не зважаючи на глибоке опрацювання різноманітних аспектів функціонування виробничо-економічних систем, питання ефективності управління персоналом, як основи прийняття конструктивних управлінських рішень, не знайшли системного відображення в наукових працях.

Невирішені раніше частини загальної проблеми. Проблема вдосконалення методичних підходів, алгоритмів, практичних інструментів ідентифікації ефективності системи управління персоналом залишається недостатньо дослідженою. Потребують наукового та прикладного опрацювання напрями та механізми підвищення ефективності управління персоналом.

Метою дослідження є поглиблення теоретичних положень, аналіз практичних аспектів та розроблення

пропозицій щодо підвищення ефективності управління персоналом на малому промисловому підприємстві.

Завдання дослідження. Відповідно до визначеної мети у статті поставлено такі науково-практичні завдання:

– розкрити зміст, методичні підходи та узагальнити показники ефективності управління персоналом;

– провести діагностику ефективності управління персоналом на малому підприємстві;

– розробити пропозиції щодо підвищення ефективності управління персоналом на малому підприємстві.

Предметом дослідження є теоретичні основи та прикладні інструменти підвищення ефективності управління персоналом.

Об'єкт дослідження – процеси управління персоналом на малому підприємстві.

Огляд літератури. Проблематика ефективності управління персоналом знайшла відображення у працях українських учених – Н.Л. Гавкалової, В.М. Данюка, А.М. Колота, О.Є. Кузьміна, Г.С. Сукова та ін.

Так, на думку Н.Л. Гавкалової ефективність управління персоналом полягає в забезпеченні взаємоузгодження інтересів керівників і підлеглих у процесі досягнення цілей підприємства, а її оцінювання доцільно здійснювати з використанням інтегрального критерію, який відображає результати діяльності персоналу (економічна ефективність), особливості взаємодії працівників у колективі (соціальна ефективність), процеси формування та використання інтелектуального капіталу (ефективність інтелектуалізації праці), активізацію дослідницької та інноваційно-інвестиційної діяльності (інноваційно-інвестиційна ефективність), дієвість організаційного управління (організаційна ефективність) [4].

Колектив авторів під керівництвом В.М. Данюка розглядає ефективність управління персоналом як характеристику якості, корисності процесу управління людськими ресурсами на підприємстві; як здатність забезпечувати потрібний ефект у вигляді економічної вигоди для підприємства, удосконалення організації виробництва і праці та соціальної вигоди для працівників [16].

Позиція застосування системного підходу з використанням різних компонент ефективності управління персоналом достатньо детально обґрунтована у працях О.Є. Кузьміна [10].

Різновекторні питання ефективності управління персоналом розкрито в роботах зарубіжних авторів – М. Армстронга, А.П. Єгоршина, Дж. Іванцевича, Л.В. Карташової, А.Я. Кібанова, Дж. Лафти, А.А. Лобанова, Є.В. Маслова, Ю.Г. Одегова, Д. Торрінгтона.

У роботах М. Армстронга ефективність управління персоналом знаходить відображення в оцінюванні роботи відділу персоналу з використанням фінансових індикаторів (максимізація доходів, мінімізація витрат, підвищення норм прибутковості), показників праці щодо графіка роботи та термінів діяльності, рівнів відповідності стандартам і якості обслуговування, відгуків, що надходять від самих працівників відділу персоналу, внутрішніх та зовнішніх клієнтів і замовників [1].

А.П. Єгоршин та Дж. Лафта є прихильниками системного підходу, у межах якого пропонується ефективність роботи персоналу розглядати як частину загальної ефективності функціонування підприємства та оцінювати через кінцеві результати підприємства, результативність, якість та складність праці, а також через соціальну ефективність [6; 11].

На думку Г. Десслера ефективність роботи персоналу базується на оцінюванні кадрових рішень, що приймаються всіма менеджерами, оцінюванні ефективності роботи кадрової служби організації, оцінюванні персоналу. При цьому ефективність менеджменту персоналу обґрунтовується як запорука високих результатів та успіху підприємства [5].

Дж. Іванцевич та А.А. Лобанов ефективність управління персоналом характеризують ступенем і термінами виконання специфічних, верифікованих завдань, які поставлені структурами управління персоналом [7].

Ю.Г. Одегов та А.Є. Разінов ефективність управління персоналом ідентифікують через результати роботи співробітників організації з використанням комплексного підходу [14].

Є.В. Масловим поняття ефективності управління персоналом пов'язується з найбільш повною реалізацією поставлених цілей за скорочення витрат на персонал [12].

Д. Торрінгтоном ефективність управління персоналом розглядається через призму впливу HR-стратегії на покращення економічних показників діяльності підприємства [15].

Методологія дослідження. Результати критичного узагальнення наукового доробку засвідчили, що нині немає єдиного визначення дефініції "персонал". Авторами статті категорія "персонал" трактується як загальна сукупність найманих працівників підприємства, що виконують певні завдання на умовах постійного працевлаштування та на засадах використання запозиченої праці, та як соціальна єдність усіх працівників підприємства (організації), яка підтверджується різноманітними правовими регламентами державного рівня та локального значення – тарифними угодами, колективними договорами, контрактами. На відміну від наведеного авторського тлумачення, згідно з поширеними точками зору персонал визначається як сукупність усіх людських ресурсів, якими володіє організація, як сукупність постійних кваліфікованих працівників або як основний штатний склад працівників.

Ефективність є однією з ключових категорій економіки, що безпосередньо пов'язана з досягненням кінцевої мети розвитку як національного господарства загалом, так і кожної окремої організації. У науковій літературі достатньо чітко розмежовуються поняття "ефект" та "ефективність". На думку різних авторів, ефект – це результат, наслідок певних причин, дій, господарських заходів; результат праці людини в процесі виробництва благ; кінцевий результат діяльності підприємства, який характеризується різними вартісними та натуральними показниками; отриманий корисний результат, виражений у вартісній оцінці. Таким чином, різні автори приходять до думки, що ефект – це результат, отриманий від здійснення певного виду діяльності, процесу, явища або будь-якої іншої взаємодії.

Аналіз наукових джерел засвідчив про наявність різних підходів до тлумачення ефективності управління та дає змогу зробити висновок: ефективність управління є складною та багатогранною категорією, що відбиває характерні риси економічних, соціальних, технологічних, психологічних та інших явищ. У кількісному вимірі ефективність управління визначається як відношення корисного результату (ефекту) до витрат на управління; якісна компонента цієї комплексної дефініції проявляється у співвідношенні результату (ефекту) до намічених цілей, в якості управління, яке націлене на найкращу результативність діяльності організації, реалізацію її цілей і стратегій, досягнення певних результатів. Узагальнення методичних прийомів, що використовуються з метою оцінювання ефективності управління персоналом, наведено в табл. 1.

Таблиця 1. Методичний інструментарій оцінювання ефективності управління персоналом (УП)*

Назва методу	Зміст методу	Критерій підходу до ефективності УП	Результати, отримані у процесі проведення оцінювання ефективності УП за допомогою методу	Переваги методу	Недоліки методу
Анкетування та тестування	Складаються анкети та тести з переліком важливих питань за проблемою, що виникла	Збір великого обсягу інформації про функціонування підсистеми УП у стислі терміни	Отримання та вивчення різних сторін проблеми, що виникла, на основі відповідей респондентів	1. Оперативність проведення. 2. Достовірність отриманих даних. 3. Формалізованість проведення. 4. Низька трудомісткість	Складність при підготовці питань для тестів та анкет
Інтерв'ю	Усна бесіда, опитування працівників з метою отримання інформації про думки й оцінки респондентів тих або тих сторін діяльності організації та функціонування підсистеми УП. Як правило, використовується стандартний набір питань	Отримання інформації та думок в оцінках діяльності підсистеми УП в організації	Різностороння інформація з проблемних питань. Додаткова інформація	1. Інформація з перших вуст. 2. Неформальне дослідження психологічного клімату в колективі. 3. Точність дослідження достатньо висока	1. Суб'єктивність думок та оцінок респондентів. 2. Великі затрати часу. 3. Недостатність інформації

Закінчення табл. 1

Назва методу	Зміст методу	Критерій підходу до ефективності УП	Результати, отримані у процесі проведення оцінювання ефективності УП за допомогою методу	Переваги методу	Недоліки методу
Вивчення документів	Базується на зібранні фактичних та фактологічних матеріалів про досліджуванний об'єкт або про його стан; передбачає проведення аналізу з використанням спеціально розроблених методик	Дає змогу дослідити процес функціонування та розвитку підсистеми УП за окремими позиціями та загалом	Отримання документально підтверджених фактів про те, що відбувається. Може бути основним матеріалом при проведенні аналізу ситуації та при оцінюванні ефективності УП	Достовірність та надійність даних	Велика трудомісткість
Експертно-аналітичний	Базується на залученні висококваліфікованих працівників з управління персоналом, передбачає ранжировання експертами значущості обраних показників в еталонній моделі та створення бальної шкали для кожного показника. Інтегральна оцінка еталону знаходиться як сума зважених максимальних значень показників, оцінених за шкалою. Реально досягнуті результати оцінюються за бальною шкалою, множаться на відповідні вагові коефіцієнти, сумуються та порівнюються з інтегральною оцінкою експертів	Дає змогу виявити основні напрями формування підсистеми УП, здійснити оцінювання результатів аналізу та виявити причини виникнення недоліків; є основою кваліметричного підходу до оцінювання функціонування підсистеми УП	Проранжирована система показників ефективності УП. Перелік виявлених проблем та недоліків. Висновки та звіт експертів. Виявлені основні напрями розвитку й удосконалення підсистеми УП	1. Достатньо короткі терміни проведення. 2. Оптиміальний характер та ритм роботи з оцінювання ефективності діяльності підсистеми УП. 3. Значна дієвість у випадку використання встановленої шкали оцінок та інших форм систематизації	1. У експертів немає єдиних критеріїв оцінювання, що зумовлює недостатню точність та об'єктивність. 2. Складність пошуку найбільш кваліфікованих експертів
Динамічний	Передбачає розташування даних у вигляді динамічного ряду та виключення з нього випадкових відхилень з метою відображення стійких тенденцій	Використовується при дослідженні кількісних показників, які характеризують підсистему УП	Математична систематизація даних	Систематизація відповідно до математичних законів	Обмеженість застосування результатів аналізу
Порівняння	Досліджуванний об'єкт порівнюється з плановим рівнем, передовим об'єктом, з нормативними показниками або показниками за минулий рік	Відхилення факту від плану; різниця в показниках різних періодів	Тенденції змін	Динаміка розвитку	Порівняння дає позитивний результат за умови однорідності об'єктів
Аналітично-розрахунковий	Збираються та аналізуються фактичні дані, складаються звіти за результатами аналізу та прогнозується подальший розвиток підсистеми УП	Творче поєднання сукупності методів, виходячи з конкретних умов управлінського завдання	Звіт-аналіз з виявленими тенденціями динаміки та рекомендаціями щодо подальшого розвитку подій	Систематизованість розрахунків та звітів	1. Велика трудомісткість. 2. Ефективний лише за умови достовірних вихідних даних
Статистичний	Базується на системному підході до вивчення досліджуваних явищ та процесів з використанням методів групування та класифікації; розрахунку абсолютних, відносних та середніх показників; кореляційно-регресійного аналізу	Контроль за виконанням, аналіз отриманих результатів	Статистичний звіт-аналіз за фактичними показниками з урахуванням динаміки та розроблення рекомендацій для подальшої діяльності	Достовірність розрахунків статистичних показників УП	Велика трудомісткість
Групових оцінок	Вивчення оцінок, думок, суджень учасників експертної групи	Систематизуються отримані експертні оцінки ефективності підсистеми УП у комплексну	Перелік проблем та заходів щодо їх вирішення	Дозволяє поєднувати ідеї та пропозиції кожного учасника робочої групи та виноситься колективне рішення	1. Суб'єктивність думок та оцінок. 2. Висока трудомісткість проведення та обмеженість застосування
Структуризація проблем	Проводиться кількісне та якісне обґрунтування проблем в діяльності підприємства загалом, його окремих підсистем та здійснення системного аналізу організації управління з точки зору відповідності системі цілей	Дерево проблем використовується для візуалізації взаємозв'язку загальних та часткових показників	Система проблем може бути представлена графічно у вигляді дерева проблем та у списковому варіанті з наведенням переліку	1. Раціонально організовує УП. 2. Встановлює відповідальність підрозділів за кінцеві результати роботи. 3. Встановлюється дублювання в роботі	Велика трудомісткість
Системний аналіз	Методичний засіб системного підходу до завдань побудови систем управління організацією	Орієнтує на розкриття об'єкта дослідження загалом та його складових, на виявлення різноманітних типів зв'язків об'єкта та зведення їх в єдину цілісну картину	Орієнтований на аналіз кожного явища з урахуванням різноманітності його сторін та на дослідження господарської діяльності організації; передбачає взаємопов'язане дослідження комплексу проблем	Велика достовірність розрахунків статистичних показників ефективності УП	Велика трудомісткість

* Джерело: розроблено авторами

Опрацювання наукової літератури дало змогу зробити висновок, що управління персоналом у контексті ефективності слід розглядати як безперервний процес, спрямований на залучення висококомпетентних співробітників та їх закріплення на підприємстві через накопичення та використання їх людського капіталу з метою отримання максимальної віддачі, що відбивається на високих кінцевих результатах діяльності підприємства.

Теоретико-прикладні результати дослідження отримані на основі комплексного системного підходу до аналізу ефективності управління персоналом з використанням таких загальнонаукових і спеціальних методів: системного аналізу, абстракції та аналогії, індукції та дедукції – для з'ясування соціально-економічної сутності ефективності управління персоналом; структурно-логічного аналізу – для систематизації методичних підходів щодо оцінювання ефективності управління персоналом; порівняльного аналізу – для ідентифікації проблем у сфері ефективності управління персоналом.

Емпіричні дослідження здійснено за матеріалами поліграфічного підприємства, яке є суб'єктом малого бізнесу. Дані проаналізовано за останні п'ять років (2010–2014 рр.), опитування проведено в березні 2015 р. Джерелами даних слугувала інформація офіційного сайту та звітність підприємства. У процесі емпіричних досліджень застосовувались такі методи: інтерв'ю – для отримання різносторонньої інформації з проблемних питань у сфері управління персоналом; вивчення документів – для з'ясування документально підтверджених фактів про ефективність управління персоналом за різними методичними підходами; експертно-аналітичний метод – для виявлення проблем та недоліків у сфері управління персоналом із формулюванням висновків за результатами експертного опитування; динамічний – для математичної систематизації статистичних даних; порівняння – для виявлення динаміки розвитку системи управління персоналом у контексті ефективності; аналітично-розрахунковий – для розроблення рекомендацій щодо подальшого розвитку сфери управління персоналом за результатами проведеного аналізу з урахуванням динаміки кадрових та соціально-економічних процесів; дерево проблем – для графічного подання структурованого комплексу проблем; експертних оцінок та статистичний – для аналізу стану управління персоналом за фактичними показниками з урахуванням динаміки та рекомендацій для подальшої діяльності, зокрема кореляційно-регресійного аналізу – для виявлення взаємозв'язку між показниками ефективності управління персоналом та показниками фінансово-економічного стану підприємства. У результаті застосування кореляційно-регресійного аналізу виявлено такі залежності: найбільш щільний прямий зв'язок встановлено між показниками продуктивності праці та доходу – на рівні 0,94; між плінністю персоналу та продуктивністю праці – зворотній слабкий зв'язок на рівні 0,21; між плінністю персоналу та прибутком – зв'язок зворотній помірний на рівні 0,45.

Труднощі в реалізації концепції первісного дослідження пов'язані з обмеженістю доступу до планової та звітної інформації, що зумовлено її конфіденційним характером; негатив методичного досвіду проявився у складності пошуку кваліфікованих експертів та суб'єктивності їх думок.

Основні результати. Теорією доведено, а практикою підтверджено, що ефективність управління персоналом відображається показниками, які характеризують

з одного боку, ефективність трудової діяльності працівників, а з іншого – ефективність виконання окремих кадрових функцій та процесів. Оскільки трудова діяльність персоналу здійснюється у межах процесів виробництва та послуг і тісно пов'язана з їх кінцевими результатами, соціальною діяльністю, економічним розвитком та іншими напрямками діяльності підприємства, показники ефективності трудової діяльності працівників доцільно об'єднати у три групи, що відображають різні методичні підходи до оцінювання ефективності управління персоналом [6, с. 556–558]. Прибічники першого підходу вважають, що персонал підприємства є сукупним працівником, тому кінцеві результати діяльності працівників – валовий прибуток, дохід, собівартість, рівень рентабельності, витрати на 1 грн продукції, обсяг готової продукції, якість продукції, витрати на управління підприємством, фондівіддача основних засобів – можуть слугувати критеріальними показниками ефективності персоналу. Прибічники другого підходу до оцінювання ефективності роботи персоналу вважають, що критеріальні показники мають відображати результативність, якість і складність праці. Це показники продуктивності праці, співвідношення темпів зростання продуктивності праці та заробітної плати, частоти виробничого травматизму, втрат робочого часу в розрахунок на одного працівника, фонду оплати праці (заробітної плати), середньої заробітної плати в розрахунок на одного працівника, якості праці персоналу. При цьому показники результативності можна розглядати як складову фінансового аналізу діяльності підприємства. Оскільки управління персоналом впливає на загальну ефективність діяльності підприємства, визначення цих показників є надзвичайно важливою складовою аналізу системи ефективності діяльності підприємства. У межах третього методичного підходу ефективність управління персоналом відображається через показники соціальної ефективності – плінність персоналу, рівень трудової дисципліни, співвідношення робітників та службовців, надійність роботи персоналу, рівномірність завантаження персоналу, коефіцієнт трудової участі (КТУ) або внеску (КТВ), соціально-психологічний клімат колективу. Слід зауважити, що вибір конкретного методичного підходу до оцінювання ефективності трудової діяльності залежить від низки чинників: сфери економіки, розміру підприємства, кількості структурних підрозділів, загальної чисельності працівників, масштабу управління, рівня інформатизації й комп'ютеризації, рівня корпоративної культури, періоду часу, стану планування, моделі мотивації праці, системи і форми оплати праці, системи бухгалтерського обліку тощо.

Показники оцінювання ефективності різних процесів управління персоналом, відображені в наукових працях, згруповані за окремими функціями управління персоналом – підбору, адаптації, розміщення, навчання, оцінювання, розвитку кар'єри, кадрового адміністрування, управлінської діяльності [13, с. 331]. У межах зазначеного методичного підходу інтегральний показник ефективності визначається як середньозважена величина оцінок комплексу показників. На доповнення та уточнення слід зауважити: кількість показників та їх склад слід встановлювати залежно від цілей і стадій життєвого циклу підприємства. Зокрема, на стадії зародження підприємства пріоритетними сферами є підбір, адаптація та розміщення персоналу. На стадії зростання найбільш важлива роль серед функцій управління персоналом належить навчанню та оцінюванню персо-

налу. На стадії зрілості головне завдання управління персоналом зводиться до закріплення та утримання висококваліфікованих і мотивованих співробітників підприємства. Звідси можна зробити висновок, що вектор оцінки ефективності управління персоналом на цьому етапі розвитку підприємства зміщується у площину кар'єрного зростання. Тому авторами статті пропонується розширити систему показників, увівши блок мотивації персоналу та оплати праці, який входить до складу ключових показників ефективності служби управління

персоналом (рис. 1), а значущість окремої компоненти інтегральної ефективності управління персоналом посилити за рахунок використання коефіцієнтів вагомості з урахуванням особливостей певної стадії життєвого циклу підприємства. Розрахунок інтегрального показника як середньозваженої величини оцінок комплексу показників з урахуванням їх значущості слід здійснювати з використанням експертно-аналітичного методу, описання якого наведено вище.

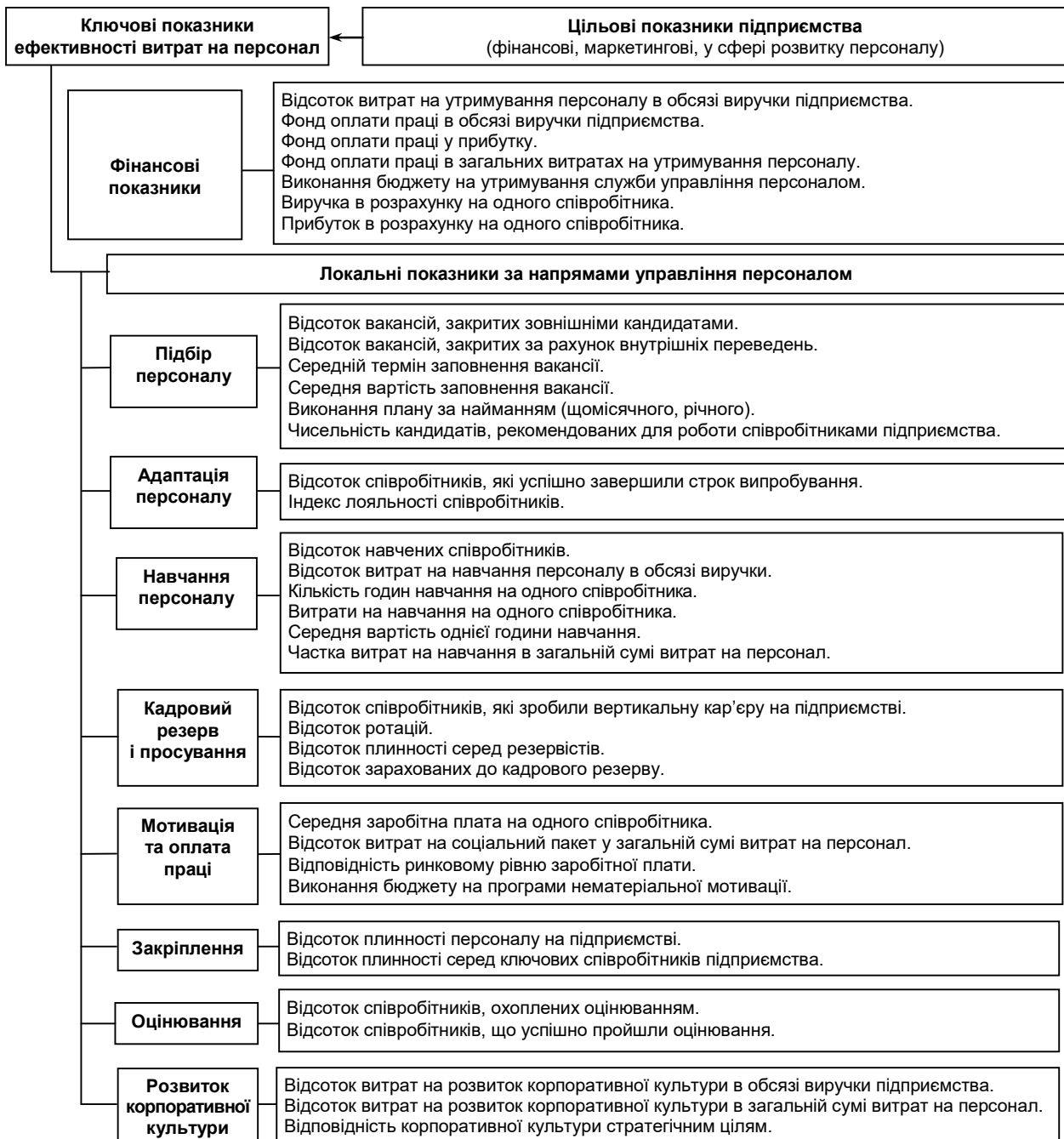


Рис. 1. Система ключових показників ефективності служби управління персоналом*

* Джерело: [13, с. 416]

Результати проведеного аналізу засвідчили позитивну динаміку чисельності та складу персоналу, валового прибутку, собівартості продукції, витрат у розрахунку на 1 грн продукції; відсутність відхилень від загальноприйнятих правил побудови організаційної структури;

чіткість розподілу повноважень, сфери впливу та відповідальності серед посадових осіб; високий рівень якості продукції та безпеки на робочому місці. Проте аналіз підтвердив наявність слабких сторін досліджуваного підприємства, до яких слід віднести: відсутність моніто-

рингу ринку поліграфічної продукції та послуг; погіршення структури персоналу підприємства, зокрема зменшення частки працівників з вищою економічною та вищою технічною освітою, що може позначитись на зниженні рівня обґрунтованості технічних та управлінських рішень, і відповідно негативно вплинути на конкурентоспроможність продукції, послуг та підприємства загалом; негативна динаміка продуктивності праці; відсутність практики адаптації нових співробітників; низький ступінь мотивованості персоналу у першу чергу за причиною низького рівня заробітної плати, що є неоднозначною ситуацією стосовно прозорості соціально-трудових відносин. Окреслені проблемні моменти у сфері управління персоналом (у першу чергу – низький рівень заробітної плати, недосконалість її структури, обмеженість перспектив професійного та кар'єрного зростання, відсутність соціального пакета) призвели до чітко вираженої тенденції плинності персоналу, яка зумовила збитки підприємства за рахунок низки чинників.

За результатами оцінювання ефективності управління персоналом досліджуваного підприємства побудовано дерево проблем у сфері ефективності управління персоналом за індикатором "плинність персоналу" (рис. 2).

На досліджуваному підприємстві перевищення природного рівня плинності персоналу в розрізі професійно-кваліфікаційних груп характерне для керівників у

2014 р. (0,19), для професіоналів – у 2014 р. (0,25), для фахівців – у 2012 р. (0,33) та 2014 р. (0,25). Проте, найвищий рівень плинності персоналу спостерігався серед робітників у 2013 р. та становив 0,38. Коефіцієнти інтенсивності плинності персоналу, визначені як відношення часткового коефіцієнта плинності за певною групою, до коефіцієнта плинності, який вираховується на рівні підприємства загалом чи за окремими підрозділами, підтверджують ситуацію збільшеної плинності серед працівників різних професійно-кваліфікаційних груп, що є свідченням тенденції старіння колективу та передумовою прийняття управлінського рішення про необхідність управління розвитком колективу.

Величина економічного збитку від плинності персоналу, визначена з використанням показників втрат, викликаних перервами у роботі; втрат, викликаних зниженням продуктивності праці у працівників перед звільненням; витрат на проведення підбору персоналу в результаті плинності; витрат, обумовлених необхідністю навчання та підвищення рівня кваліфікації нових працівників; втрат, викликаних недостатнім рівнем продуктивності праці нових працівників; втрат від браку працівників-початківців [13, с. 462–463] у середньому за рік складає близько 50 % середньорічного виробітку в розрахунку на одного працівника.

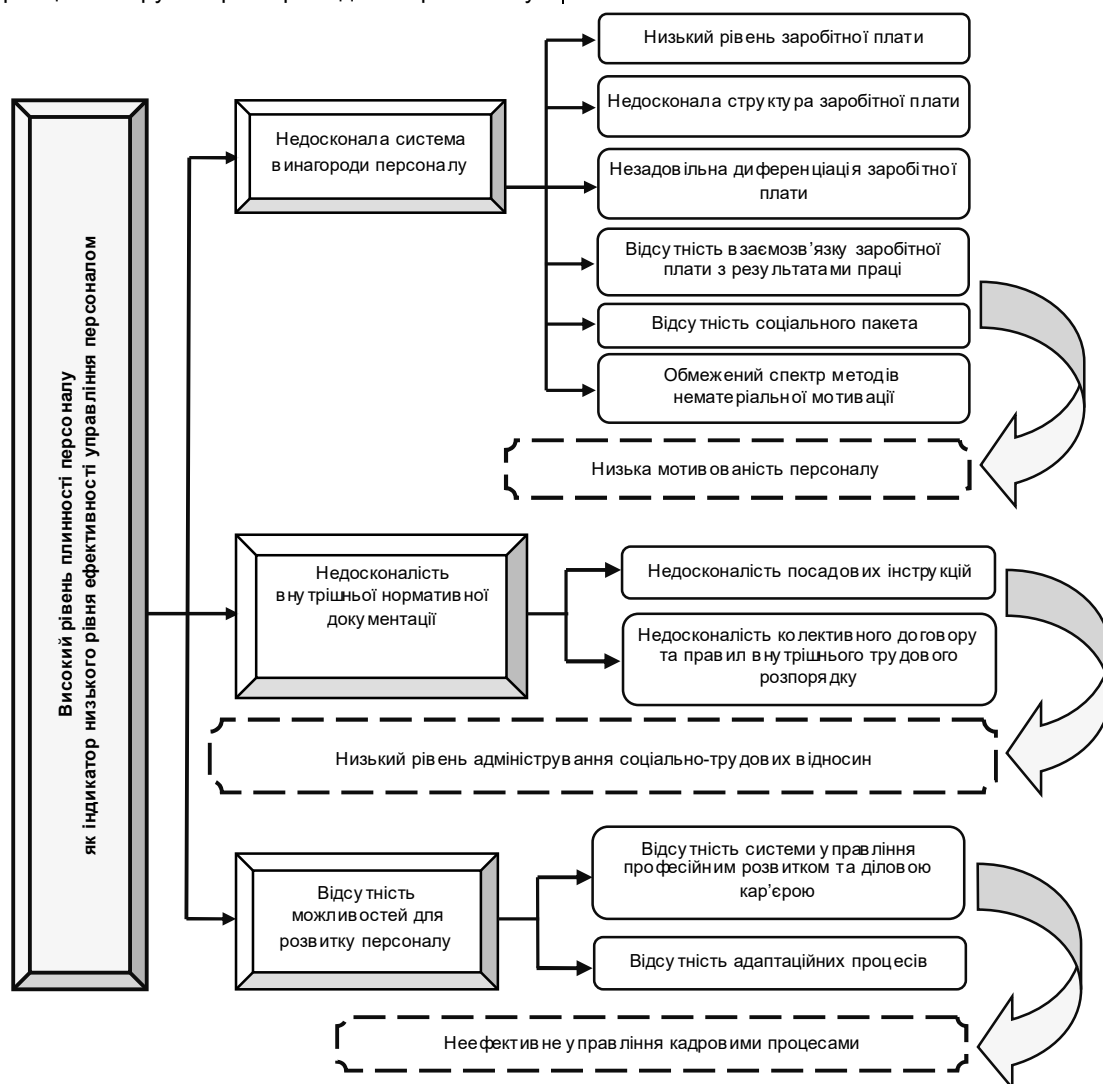


Рис. 2. Дерево проблем у сфері ефективності управління персоналом малого поліграфічного підприємства*

* Джерело: розроблено авторами

З урахуванням особливостей досліджуваного підприємства, як суб'єкта малого бізнесу, запропоновано комплекс заходів, спрямованих на зменшення плинності персоналу (див. табл. 2). На думку авторів статті, практичне значення запропонованих для досліджуваного підприємства заходів зі зниження плинності персоналу полягає в тому, що низька плинність персоналу та високі кінцеві результати діяльності є ланками одного ланцюга: низька плинність персоналу – висока продуктивність праці – високі прибутки. На основі здійснення кореляційного аналізу зроблено висновок щодо взаємозв'язку між такими показниками як продуктивність праці, заробітна плата в розрахунку на 1 працівника, дохід та прибуток. Виявлені залежності щодо найбільш щільного зв'язку між показником продуктивності праці

та заробітної плати (коефіцієнт кореляції 0,97), а також сильного кореляційного зв'язку між показниками продуктивності праці та доходу (коефіцієнт кореляції 0,94) підтвердили пріоритетність заробітної плати як чинника підвищення продуктивності праці шляхом посилення матеріальної мотивованості працівників. Тому в удосконаленні системи винагороди провідне місце належить оплаті праці, яка розглядається авторами одним із напрямів зниження рівня плинності персоналу, що, у свою чергу, сприятиме підвищенню ефективності управління персоналом. Ефективна компенсаційна політика в частині матеріальних винагород може бути побудована на основі синтезу теорії грейдів та ключових показників ефективності.

Таблиця 2. Заходи зі зниження плинності персоналу на малому підприємстві*

Проблема	Пропоновані заходи вирішення проблеми	Виконавець	Суб'єкт ухвалення управлінського рішення
Недосконала система винагороди персоналу	– моніторинг конкурентоспроможності, структури та диференціації заробітної плати, її взаємозв'язку з результатами праці; – розроблення ефективної системи оплати праці; – удосконалення системи соціального забезпечення працівників; – запровадження соціального пакета; – розширення спектру методів нематеріального заохочення працівників.	Менеджер з персоналу, економіст з фінансової роботи, головний радник	Загальні збори, директор підприємства
Недосконалість внутрішньої нормативної документації	– удосконалення посадових інструкцій; – удосконалення змісту колективного договору та правил внутрішнього трудового розпорядку.	Менеджер з персоналу	Директор підприємства
Відсутність можливостей для розвитку персоналу	– запровадження програми адаптації нових співробітників; – проведення оцінювання трудового потенціалу та результатів праці персоналу з періодичністю один раз на півроку; – розроблення плану заходів щодо управління професійним розвитком та діловою кар'єрою.	Менеджер з персоналу, лінійні керівники	Загальні збори, директор підприємства

* Джерело: розроблено авторами

Запровадження практики адаптації новоприйнятих працівників може здійснюватись за двома альтернативними варіантами: 1) наставництво; 2) інструктаж на робочому місці та адаптаційні тренінги, що проводяться консалтинговими компаніями. Зміст заходів за першим варіантом передбачає призначення наставника з числа лінійних керівників, які добре обізнані з особливостями діяльності підприємства та технологією виконання роботи на конкретному робочому місці. Зміст заходів за другим варіантом передбачає нетривалий інструктаж на робочому місці, проведення якого не позначиться на додаткових витратах та збитках, та залучення фахівців консалтингових компаній на основі платного отримання вузькоспеціалізованих послуг щодо входження в колектив та формування готовності до роботи в команді.

Зменшення величини прибутку за рахунок додаткових витрат на впровадження пропонованих авторами заходів слід вважати некритичним з огляду на такі аргументи:

1. Упродовж досліджуваного періоду з урахуванням прогнозного 2015 р. виявлено лінійний тренд стабільного зростання прибутку на фоні лінійних трендів стабільного зниження витрат та продуктивності праці. При цьому збільшення прибутку згідно з виявленим трендом зростає більш динамічно, ніж відбувається зниження витрат та продуктивності праці.

2. Результати проведеного кореляційно-регресійного аналізу засвідчили наявність щільного прямого зв'язку між показниками продуктивності праці та заробітної плати. Звідси слідує, що суттєве підвищення розміру заробітної плати позитивно вплине на продуктивність праці, а отже, позначиться на збільшенні доходу в частині приросту обсягу випущеної продукції за стабільної чисельності.

Висновки. Ефективність управління персоналом в умовах посилення конкуренції слід розглядати через призму ефективності діяльності підприємств та передумов стійкого розвитку підприємства.

Визначення ефективності управління персоналом здійснюється за показниками, які характеризують як ефективність трудової діяльності працівників, так і ефективність виконання окремих кадрових функцій та процесів. Показники ефективності трудової діяльності працівників згідно з поширеними науковими позиціями об'єднані у три методичних підходи, згідно з якими ефективність управління персоналом відображується, по-перше, через кінцеві результати діяльності працівників; по-друге, через результативність, якість та складність праці; і, по-третє, через показники соціальної ефективності. Вибір конкретного методичного підходу оцінювання ефективності трудової діяльності залежить від низки чинників: сфери економіки, розміру підприємства, кількості структурних підрозділів, загальної чисельності працівників, масштабу управління, рівня інформатизації й комп'ютеризації, рівня корпоративної культури, періоду часу, стану планування, моделі мотивації праці, системи і форми оплати праці, системи бухгалтерського обліку тощо. Ефективність управління персоналом у розрізі окремих процесів управління персоналом характеризується показниками ефективності підбору, адаптації, розміщення, навчання, оцінювання персоналу, розвитку його кар'єри, кадрового адміністрування та управлінської діяльності. Як доповнення та уточнення розрахунку інтегрального показника ефективності як середньозваженої величини оцінок комплексу показників за переліченими кадровими процесами пропонується значущість окремої компоненти інтегральної

ефективності управління персоналом на різних стадіях життєвого циклу посилює за рахунок використання коефіцієнтів вагомості. Окрім того, пропонується розширити систему складових інтегральної ефективності управління персоналом, увівши блок мотивації персоналу та оплати праці, який входить до складу ключових показників ефективності служби управління персоналом.

Результати проведеного емпіричного аналізу засвідчили наявність проблемних моментів у сфері управління персоналом: низький рівень заробітної плати, недосконалість її структури, обмеженість перспектив професійного та кар'єрного зростання, відсутність соціального пакета, що призвело до тенденції плинності персоналу. Плинність персоналу як індикатор ефективності управління персоналом на досліджуваному підприємстві призвела до економічного збитку, який у середньому за рік складає близько 50 % середньорічного виробітку в розрахунку на одного працівника. З урахуванням особливостей діяльності досліджуваного малого підприємства запропоновано перелік заходів, спрямованих на зменшення плинності персоналу – моніторинг конкурентоспроможності, структури та диференціації заробітної плати, її взаємозв'язку з результатами праці; розроблення ефективної системи оплати праці; удосконалення системи соціального забезпечення працівників; запровадження соціального пакета; розширення спектру методів нематеріального заохочення працівників; удосконалення посадових інструкцій, колективного договору і правил внутрішнього трудового розпорядку; запровадження програми адаптації нових співробітників; проведення оцінювання трудового потенціалу та результатів праці персоналу з періодичністю один раз на півроку; розроблення плану заходів щодо управління професійним розвитком та діловою кар'єрою. В удосконаленні системи винагороди провідне місце належить оплаті праці на основі синтезу грейдів та ключових показників ефективності. Запровадження практики адаптації новоприйнятих працівників може здійснюватись шляхом наставництва або через інструктаж на робочому місці та адаптаційні тренінги, що проводяться консалтинговими компаніями. Економічна доцільність реалізації запропонованих заходів підтверджується лінійним трендом стабільного зростання прибутку на фоні лінійних трендів стабільного зниження витрат та продуктивності праці. При цьому збільшення прибутку згідно з виявленим трендом зростає більш динамічно, ніж відбувається зниження витрат та продуктивності праці. Окрім того, щільний кореляційно-регресійний зв'язок між показниками продуктивності праці та заробітної плати підтверджує, що суттєве підвищення розміру заробітної плати позитивно впливатиме на продуктивність праці, а отже, позначиться на збільшенні доходу в частині приросту обсягу випущеної продукції за стабільної чисельності.

Перспективи подальших досліджень у цьому напрямі пов'язані з удосконаленням методичних підходів визначення ефективності управління персоналом у розрізі різних кадрових процесів з урахуванням критеріїв їх пріоритетності та вдосконалення комплексних механізмів і окремих інструментів її підвищення в контексті стійкого розвитку підприємства та корпоративної соціальної відповідальності.

Дискусія. Феномен ефективності управління персоналом розглядався авторами статті в попередніх публікаціях під кутом зору трактування дефініції "ефективність управління" по відношенню до особливого об'єкта – людського ресурсу з відповідним фізіологічним, інтелектуальним, соціальним потенціалом. У публікаціях авторів здійснено критичне узагальнення типів пока-

зників ефективності діяльності, методичних аспектів визначення, переваг та недоліків окремих показників ефективності управління персоналом; окреслено можливості застосування збалансованої системи показників для оцінювання ефективності управління персоналом; обґрунтовано концепцію якості трудового життя як методичний підхід в оцінюванні ефективності управління персоналом. Знайшли відображення інноваційні механізми та інструменти управління персоналом (зокрема щодо розвитку та мотивації персоналу, оплати праці) в контексті підвищення його ефективності. Обґрунтовано пріоритетні напрями управління персоналом на інноваційно орієнтованих підприємствах. Значну увагу приділено питанням корпоративної соціальної відповідальності як сучасної філософії та практики ведення бізнесу, яка формує платформу для підвищення ефективності управління персоналом. Різновекторні питання управління персоналом розглядаються авторами через призму сучасних трансформацій соціально-трудової сфери, зокрема поширення нестандартної зайнятості та використання запозиченої праці. Досліджувані авторами проблеми розглядаються в межах концепту гідної праці, моделі управління працею за цілями та результатами, механізмів регулювання соціально-трудових відносин на підприємстві. Поза зором авторів у даній статті залишилися конкретні пропозиції щодо механізмів та інструментів підвищення ефективності управління персоналом у розрізі окремих індикаторів стану соціально-трудової сфери та показників здійснення кадрових процесів, що слугуватиме головними перспективами подальших досліджень.

Список використаних джерел

1. Армстронг М. Практика управления человеческими ресурсами / М. Армстронг; [пер. с англ. под ред. С. К. Мордовина]. – [8-е изд.]. – СПб.: Питер, 2008. – 832 с.
2. Балабанова Л. В. Управление персоналом: підручник / Л. В. Балабанова, О. В. Сардак; М-во освіти і науки України, Донецький нац. ун-т екон. і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 467 с.
3. Гавкалова Н. Л. Менеджмент персонала: учеб. пособие / Н. Л. Гавкалова, Н. С. Маркова. – [2-е изд., исправ. и доп.]. – Х.: ИД "ИНЖЭК", 2005. – 304 с.
4. Гавкалова Н. Л. Управление эффективностью менеджмента персоналу: [монография] / Н. Л. Гавкалова, Т. А. Власенко. – Харьков: Вид-во ХНЕУ, 2011. – 295 с.
5. Десслер Г. Управление персоналом / Г. Десслер; [пер. с англ.]. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004. – 800 с.
6. Егоршин А. П. Управление персоналом / А. П. Егоршин. – Н. Новгород: НИМБ, 1997. – 607 с.
7. Иванцевич Дж. Человеческие ресурсы управления / Дж. Иванцевич, А. А. Лобанов. – М.: Дело, 1993. – 312 с.
8. Кибанов А. Я. Управление персоналом организации: учебник / Под ред. А. Я. Кибанова. – [2-е изд., доп. и перераб.]. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 638 с. – (Серия "Высшее образование").
9. Колот А. М. Мотиваційний менеджмент: підруч. / А. М. Колот, С. О. Цимбалюк. – К.: КНЕУ 2014. – 479 с.
10. Кузьмін О. Є. Основи менеджменту: підруч. / О. Є. Кузьмін, О. Г. Мельник. – К.: Академ-видав, 2003. – 416 с.
11. Лафта Дж. К. Эффективность менеджмента организации: учеб. пособие / Дж. К. Лафта. – М.: Русская Деловая Литература, 1999. – 320 с.
12. Маслов Е. В. Управление персоналом предприятия: учеб. пособие / Е. В. Маслов. – М.: ИНФРА-М, НГАЭИУ; Новосибирск, изд. 1998. – 312 с.
13. Одегов Ю. Г. Оценка эффективности работы с персоналом: методологический подход: учебно-практ. пособие / Ю. Г. Одегов, К. Х. Абдурахманов, Л. Р. Котова. – М.: Альфа-Пресс, 2011. – 752 с.
14. Одегов Ю. Г. Проблемы измерения производительности труда и результативности деятельности / Ю. Г. Одегов, А. Е. Разинов // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. – 2014. – Т. 3. – Вып. 5. – С. 5–9. (DOI: 10.12737/5786).
15. Торрингтон Д. Управление человеческими ресурсами: учеб. / Д. Торрингтон, Л. Холл, С. Тэйлор Д. Торрингтон; [пер. 5-го англ. изд., Науч. ред. перевода А. Е. Хачатуров]. – М.: Дело и Сервис, 2004. – 752 с.
16. Управление персоналом: підруч. / [В. М. Данюк, А. М. Колот, Г. С. Суков та ін.]. – К.: КНЕУ; Краматорськ: НКМЗ, 2013. – 666 с.

Надійшло до редколегії 10.03.15

О. Герасименко, канд. экон. наук, доц.,

А. Герасименко, магистр

Киевский национальный экономический университет имени Вадима Гетьмана, Киев, Украина

ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ НА МАЛОМ ПРЕДПРИЯТИИ: ИНДИКАТОРЫ СОСТОЯНИЯ И ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ

Раскрыты методические подходы к оцениванию эффективности управления персоналом и внесены предложения по их совершенствованию. Приведен методический инструментарий и результат расчета экономического ущерба от текучести персонала как индикатора эффективности управления персоналом на малом предприятии. Предложен перечень мероприятий, направленных на уменьшение текучести персонала. Приведены предложения по совершенствованию системы материальных вознаграждений и внедрению практики адаптации вновь принятых работников.

Ключевые слова: персонал, эффективность управления, методические подходы, текучесть персонала, малое предприятие.

O. Herasymenko, PhD in Economics, Associate Professor,

H. Herasymenko, Master

Vadym Getman National Economic University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

EFFICIENCY OF PERSONNEL MANAGEMENT IN A SMALL ENTERPRISE: STATUS INDICATORS AND PRIORITIES OF DEVELOPMENT

Methodical approaches of personnel management efficiency evaluation is revealed. Proposed to expand the range of indicators to measure the efficiency of HR administration processes and improve some methodical bases for the calculation of integral personnel management efficiency index. Stated the methodology and the result of calculation of economic losses from staff turnover as an indicator of personnel management efficiency for small business. Proposed a list of measures aimed at staff turnover reduction. Proposed to improve the system of remuneration and to implement adaptation practices for new employees as tools for improving the efficiency of personnel management.

Keywords: personnel, management efficiency, methodological approaches, staff turnover, small business.

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2015; 7 (172): 37-45

УДК 338.984

JEL L190, Q 290

DOI: dx.doi.org/ 10.17721/1728-2667.2015/172-7/5

Л. Довгань, канд. экон. наук, проф.,

М. Шкробот, канд. экон. наук, ст. викл.

Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", Київ

ФОРСАЙТ – ЕКОСТІЙКИЙ ДЕТЕРМІНАНТ СТРАТЕГІЧНОЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ ГІДРОЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ

У статті досліджено Форсайт-методологію як екостійкий детермінант стратегічної модернізації підприємств гідроелектроенергетики в умовах зовнішніх викликів та загроз. Виокремлено концепти стратегічної модернізації та розроблено механізм стратегічної модернізації підприємств гідроелектроенергетики на засадах державно-приватного партнерства. Сформульовано рекомендації щодо імплементації результатів Форсайту до стратегічної модернізації підприємств гідроелектроенергетики при взаємодії державних та приватних агентів.

Ключові слова: Форсайт, стратегічна модернізація, підприємства гідроелектроенергетики, державно-приватне партнерство, механізм.

Вступ. Головним пріоритетом економіки України, зокрема її промислового сектору, є забезпечення енергетичної безпеки на якісній, інноваційній основі в умовах зовнішніх викликів та загроз динамічного середовища. Жодна галузь не може реалізувати свій потенціал без належного енергопостачання. Забезпечення енергетичної безпеки держави в контексті економічної безпеки передбачає необхідність визначення детермінант екостійкого розвитку енергетичної галузі, зокрема підприємств гідроелектроенергетики.

Актуальність теми. На тлі дефіциту енергетичних ресурсів та загальної економічної рецесії стратегічної значущості в розвитку енергетичного сектора України набувають підприємства гідроелектроенергетики, які нині виробляють до 6 % загальної кількості електроенергії в країні. Ураховуючи важливу роль гідроелектроенергетики в акумуляції енергетичних ресурсів, велими важливим постає активізація досліджень у напрямку визначення детермінант забезпечення стратегічної модернізації її підприємств для забезпечення високоманевреності виробничих потужностей, ресурсозбереженості, відповідності екологічним вимогам через застосування Форсайт-методології.

Постановка проблеми. Екостійкий розвиток електроенергетики можливий на основі сучасних технологій та обладнання, які забезпечують високу економічну ефективність, надійність, ресурсозбереження, виконан-

ня екологічних вимог. Необхідною умовою для виконання цих завдань є модернізація підприємств виробництва електроенергії в широкому розумінні з урахуванням сформованого образу майбутнього розвитку галузі та країни загалом.

Розвиток гідроелектроенергетичних підприємств дає можливість за рахунок створення конкурентного електроенергетичного ринку, докорінної зміни технічного рівня виробництва електроенергії, впровадження високопродуктивних безпечних технологій виробляти достатню кількість як маневрової, так і регулюючої потужностей, які забезпечать компенсацію коливань навантажень в енергосистемі України.

Невирішені раніше частини загальної проблеми. З метою ефективного розвитку і розумного розподілу суспільного потенціалу і ресурсів використовуються різні підходи та методи для розуміння, передбачення і формування майбутнього, для визначення цілей і тенденцій розвитку, завдань управління та способів досягнення цих завдань в умовах зовнішніх викликів та загроз. Для обґрунтування стратегічних і навіть тактичних рішень у динамічному середовищі доцільно використовують Форсайт-методологію. Власне вона постає одним з дієвих інструментів науково-технологічного, інноваційного та екостійкого розвитку суспільства. Невирішеними залишаються питання значення Форсайту та його результатів для забезпечення стратегічної модернізації

підприємств гідроелектроенергетики. Крім того, в умовах подолання негативних соціально-економічних наслідків (світова фінансова криза 2007–2010 рр., політична нестабільність України та ін.) особливого значення набуває формування легальних, транспарентних, взаємовигідних форм взаємодії держави і приватного бізнесу для досягнення окресленого майбутнього екостійкого розвитку країни. Так, потребує додаткових досліджень фінансове забезпечення стратегічної модернізації підприємств гідроелектроенергетики. Невирішеними залишаються питання способу залучення приватного капіталу в поєднанні з державною власністю об'єктів фінансування. Вирішення цих завдань знаходиться в площині державно-приватного партнерства (ДПП).

Метою дослідження є аналіз сутності Форсайту та його ролі, як екостійкого детермінанту забезпечення стратегічної модернізації підприємств гідроелектроенергетики.

Завдання дослідження. Для досягнення поставленої мети встановлено наступні завдання:

- обґрунтувати необхідність застосування Форсайту як екостійкого детермінанту забезпечення стратегічної модернізації;
- окреслити концепти забезпечення стратегічної модернізації підприємств гідроелектроенергетики;
- розробити механізм взаємодії державних та приватних партнерів у процесі забезпечення стратегічної модернізації підприємств гідроелектроенергетики з урахуванням зовнішніх викликів та загроз.

Предмет дослідження. Сукупність теоретичних та методико-практичних засад реалізації Форсайту для забезпечення стратегічної модернізації підприємств гідроелектроенергетики.

Об'єкт дослідження – процес стратегічної модернізації підприємств гідроелектроенергетики в умовах зовнішніх викликів та загроз.

Огляд літератури. У працях вітчизняних та зарубіжних вчених Форсайт у загальному вигляді розглядається переважно як створення бажаного образу майбутнього та розробка стратегій його досягнення [5].

Класичне визначення Форсайту було надано професором Б. Мартіном, який назвав його процесом, що пов'язаний із систематичною спробою заглянути у віддалене майбутнє науки, технології, економіки та суспільства з метою визначення сфер стратегічних досліджень і технологій, що ймовірно можуть дати найбільші економічні та соціальні вигоди [14].

У цьому аспекті Форсайт розглядається як довгостроковий прогноз. Форсайт дійсно виходить з варіантів можливого майбутнього, які можуть наступити при виконанні певних умов: правильного визначення сценаріїв розвитку, досягнення консенсусу щодо вибору того чи іншого бажаного сценарію, вжитих заходів з його реалізації. Між тим Форсайт характеризується більш комплексним, системним підходом, ніж традиційне прогнозування.

Використання Форсайт-методології у вітчизняній практиці, її значимість у формуванні сталого розвитку економіки істотна. Відбувається поступова інтеграція Форсайта у сферу стратегічних рішень. Можна виділити низку причин, що стимулюють використання Форсайт-методології в розробці довгострокових стратегій [13]:

- прискорення темпів науково-технічного прогресу, впровадження інновацій та посилення їх впливу на соціально-економічне життя суспільства;
- глобалізація економіки, яка суттєво змінює методи прогнозування розвитку суб'єктів господарювання;
- збільшення числа бізнес-партнерів та учасників внутрішнього ринку, посилення конкуренції;

– розширення можливостей бізнесу з одночасним зростанням ймовірності прояву різноманітних ризиків;

– розширення взаємодії серед суб'єктів господарювання, що потребує взаємоузгодження дій між органами влади, науковими товариствами, бізнесом та громадянським суспільством;

– пропагування Форсайт-методології Європейським Союзом та UNIDO серед усіх верств суспільства.

Питанням модернізації підприємств енергетики присвячені праці таких вітчизняних науковців, як С. Денисюк [12], О. Кириленко [12], Б. Коробко [7], О. Оніпко [8], Б. Стогній [12] та інших. Специфіку модернізації підприємств саме гідроелектроенергетики розглядали Ю. Віхорев [2], С. Поташник [9], В. Расовський [10] та інші. Крім того, у зазначених працях розглядалися питання розвитку гідроелектроенергетики та чинників, які його сповільнюють: застаріла матеріально-технічна база, незадовільне фінансування проектів модернізації з боку держави, складність залучення кредитних ресурсів тощо.

Методологія дослідження. Форсайт-методологія не є заміщенням довгострокового планування, вона є інструментом для підвищення якості й точності стратегічного управління, а також способом активізації потенціалу підприємств гідроелектроенергетики для налагодження суспільного діалогу. Застосування Форсайт-методології дає можливість більш чітко окреслити основні напрями стратегічної модернізації пріоритетних галузей, зокрема підприємств гідроелектроенергетики, за умови оцінювання всіма суб'єктами політики, заінтересованими сторонами та партнерами для створення наукової та технологічної платформи розвитку обраних секторів економіки щодо підвищення якості життя і забезпечення економічної, енергетичної, технологічної та екологічної безпеки держави.

Мета Форсайта полягає в тому, щоб сприяти формуванню необхідного потенціалу (наукового, інноваційного, технологічного, людського), а також нових мереж між різними структурами, які були б здатні розробляти і реалізовувати стратегії попереджувального характеру. Процес дослідження альтернатив розвитку будь-якої економічної і соціальної системи в майбутньому – це в більшості випадків питання досягнення більш глибокого розуміння нових викликів, проблем, можливостей і невизначеностей, які можуть бути поставлені на порядок денний. Форсайт дає змогу більш глибоко зрозуміти природу змін, природу нових проблем і можливостей і, що не менш важливо, виявити інституціональні структури, які повинні прийняти на себе місію з розробки та реалізації стратегій модернізації. Нарешті, у той час як прогнозування є процесом пасивним, орієнтованим на виробництво інформації і знань про майбутнє, Форсайт, навпаки, активним інструментом, який, виходячи з бачення майбутнього, має привести до розробки дій, заходів, механізмів, які слід нині реалізувати.

Наявний нині інструментарій Форсайта в значній мірі був розроблений корпоративним, військовим і аерокосмічними секторами 10–50 років тому. Досить довго він служив надійно зазначеним вище секторам, і пізніше цивільним секторам економіки. Необхідність зміни методології Форсайта, технології реалізації тих методів, які вже використовуються в програмах дослідження майбутнього й у Форсайті протягом десятиліть, а також розробки підходів до комбінування різних методів, обумовлена фундаментальними змінами в еволюції.

Оскільки новий цикл розвитку науки і технологій стартує в умовах нестабільності і високого рівня невизначеностей, далі переходить у стадію динамічної рів-

новаги, а закінчується наростанням невизначеностей і нестабільністю, оскільки рівень складності систем і проблем зростає, то це вимагає звернення до теорії складності й хаосу, до складних адаптивних систем як складника теоретичних основ Форсайта, а також до теорії довгострокових циклів М. Кондратьєва.

Інтегрування соціальних цінностей та соціальних інновацій у стратегію підприємства і національну стратегію вимагає дослідження потреб у технологічних інноваціях. Інкorpорування цих проблем у Форсайт вимагає перегляду питання про те, хто є експертами, і хто повинен бути включений у процес розробки програм Форсайта. Безумовно, розвиток науки і технологій та перспективи розвитку в цій галузі – це справа експертів, однак лише знань експертів у цій галузі вже недостатньо, як ми вже не раз відзначали, необхідне включення в процес Форсайта інших суб'єктів стратегічної модернізації, завданням яких і є оцінка змін у системі цінностей, вплив культурних факторів, змін у мотиваціях, моделі споживання і способу життя. При включенні в процес Форсайта поряд з експертами так званих "не експертів" з'являються нові проблеми. Це проблеми і методологічного характеру, але водночас це і проблеми мови, і проблеми оперування різними базами знань і різного роду інформацією. Залучення всіх суб'єктів стратегічної модернізації і суб'єктів еволюції у Форсайт вимагає "формування" такої мови, яка була би зрозумілою для всіх. При цьому академічне співтовариство оперує своєю термінологією, у корпоративного сектора своя мова, не кажучи вже про неурядові організації і споживачів інновацій.

Крім того, у міру зростання значущості міждисциплінарних досліджень та наукових проривів на стику різних галузей знань і наукових дисциплін мовні проблеми виникають і в науковому співтоваристві. Залучення різ-

них суб'єктів стратегічної модернізації в програми Форсайта збагатило би ці програми шляхом розширення кордонів експертизи й одночасно поставило на порядок денний проблему невідповідності наявної методології, методів і моделей новим спрямуванням такого роду програм на діалог між різними заінтересованими сторонами. Сформувалося деяке протиріччя між необхідністю залучення в процес Форсайта різних суб'єктів суспільства і різних суб'єктів еволюції й орієнтацією методів і методології Форсайта на роботу з експертами.

Методи і моделі, використовувані у Форсайті, досить різноманітні. На одному полюсі зосереджені спроби кількісно оцінити існуючі тенденції та їх наслідки з використанням спеціально розроблених моделей і комп'ютерних засобів. Інша досить велика група методів ґрунтується на знаннях експертів, на розробці спеціальних процедур і прийомів роботи з експертами. Мета такого роду методологічних підходів – розглянути альтернативні можливості розвитку, сформувати уявлення про переважні варіанти майбутнього або ж розпізнати події з малою ймовірністю, але великим потенціалом впливу, які можуть змінити таксономію системи. Однак у практиці розробки Форсайт-програм найчастіше використовується поєднання методів, при цьому виникає важливе питання: які методи комбінувати і як це робити?

Представлені далі методи Форсайта слід розглядати з точки зору їх ролі в досягненні цих цілей, їх ролі в розробці Форсайт-програм. Ми не ставимо своїм завданням представити всі наявні нині Форсайт-методи. Згруповані методи Форсайта в залежності від характерних ознак подано на рис. 1.



Примітки: наукова фантастика – якісні методи (17); **дорожні карти** – змішані методи (10); індикатори – кількісні методи (6)

Рис. 1. Методи Форсайта*

* Джерело: розроблено автором за даними [6; 15]

На основі вище зазначених методів, Форсайт-методологія дає можливість зібрати необхідну інфор-

мацію для прийняття рішень, створити нову культуру взаємодії між науковцями, бізнесом і владою (основа

для ефективного ДПП); визначити ресурси, необхідні для досягнення поставлених завдань, проте наші органи державної влади повністю не реалізують можливості використання даного інструменту, зокрема у державних програмах прогнозування науково-технологічного розвитку держави на 2008–2012 рр. [5]. Стратегічна модернізація тісно пов'язана з розвитком не лише науково-технічного, а й соціально-економічного, екологічного секторами держави та світу загалом.

Застосування Форсайт-методології для реалізації стратегічної модернізації дає вагомі переваги не лише промисловим підприємствам, але й країні через забезпечення економічної безпеки. Промислові підприємства для України є основою розвитку економіки та суспільства, що покладає велику відповідальність на їх вибір технологій, інструментарію Форсайт-методології для стратегічного модернізації з урахуванням викликів та загроз зовнішнього середовища.

Основні результати. Дослідження сучасних умов функціонування гідроелектроенергетичних підприємств виявили високий рівень невизначеності та вплив зовнішніх викликів і загроз, що зумовлює використання інструментів Форсайт-методології для забезпечення їх інвестиційної привабливості з урахуванням інтересів державних та приватних партнерів.

Таким чином, на нашу думку, Форсайт перетворюється на засіб для залучення всіх заінтересованих сторін у процес розробки та реалізації стратегічної модернізації даних підприємств, у діалог, і він є майданчиком і засобом, що забезпечує активізацію діалогу між державою та суспільством. Форсайт перетворюється на інструмент інформування не тільки суб'єктів стратегічного розвитку, а й різних верств населення не тільки про ті рішення, які вже прийняті нині, але і про ті проблеми, які з тим чи іншим ступенем імовірності вплинуть на порядок денний у найближчій і довгостроковій перспективах. У тому випадку, якщо Форсайт є лише засобом акумулювання знань, а також досвіду та інтуїції різних суб'єктів суспільства для виробництва нових знань про перспективи розвитку в майбутньому, він являє собою забезпечуючу частину технократичного процесу прийняття рішень. У тому випадку, коли Форсайт є засобом для активізації діалогу, а в діалог включені заінтересовані сторони, партнери та стейкхолдери, тоді Форсайт забезпечує демократизацію самого процесу прийняття рішень.

Слід зазначити, що зміни в суспільстві й механізмах держави не є результатом лінійного процесу виявлення проблем і можливостей, виявлення можливих альтернативних варіантів щодо їх вирішення та розробки плану дій. Будь-які зміни в пріоритетах і механізмах стратегічного розвитку держави зачіпають певні верстви населення й інтереси окремих груп, суб'єктів суспільства, тому, як правило, викликають дискусії й призводять до формування коаліцій, що лобіюють окремі політичні рішення та пріоритети.

Зміни в стратегічному напрямі розвитку суспільства є результатом процесу інтерактивної взаємодії між виявленням проблем, виявленням варіантів вирішення проблем і розподілом зобов'язань щодо реалізації заходів і механізмів стратегії. Сам процес змін у стратегічній модернізації не стартує, як правило, з постановки чітко сформульованих цілей і проблем, скоріше він починається з аналізу різноманітних проблем і питань. У тому випадку, якщо Форсайт дозволяє виявити нові проблеми з потенційно сильним впливом на розвиток у перспективі й переструктурувати вже існуючі проблеми

таким чином, щоб мобілізувати потенціал усіх заінтересованих сторін на їх рішення, то Форсайт може зробити істотний внесок у формування нових пріоритетів стратегічного розвитку. Форсайт може вплинути на суспільство шляхом формування умов для створення нових мереж з метою реалізації сформованих пріоритетів, причому мереж, які "озброєні" спільним баченням перспектив розвитку та "угодою" щодо того, які заходи необхідно вжити та які структури повинні ініціювати та реалізовувати сформульовані заходи.

Залучення різних заінтересованих груп у Форсайт дасть змогу:

а) акумулювати знання та досвід, очікування та інтуїцію різних стейкхолдерів;

б) виявити різні, часто конфліктуючі інтереси окремих груп і "продіагностувати" можливі варіанти консенсусу, "рішення" конфліктних питань;

в) допомагати різним учасникам Форсайта краще зрозуміти перспективи розвитку, їх інтереси та інтереси інших суб'єктів суспільства, а також які коаліції, мережі слід ініціювати або як трансформувати вже сформовані мережі для того, щоб побудувати й реалізувати успішні та конкурентні стратегії модернізації підприємств гідроелектроенергетики.

Забезпечення стратегічної модернізації підприємств гідроелектроенергетики передбачає модернізацію всіх компонент підприємства з урахуванням результатів Форсайт-методології в умовах викликів та загроз зовнішнього середовища.

Нами запропоновано концепти стратегічної модернізації підприємств гідроелектроенергетики (рис. 2).

Концепти ґрунтуються на принципах стратегічного управління в поєднанні з теоретико-практичною базою застосування Форсайт-методології для встановлення стратегічних напрямів інвестиційного забезпечення на засадах ДПП модернізації підприємств у довгостроковій перспективі з урахуванням впливу викликів та загроз зовнішнього середовища.

Для того, щоб проаналізувати існуючі проекти модернізації підприємств гідроелектроенергетики, розглянемо детальніше сферу функціонування цих підприємств.

Основою гідроенергетики України є Каскад Дніпровських і Дністровських ГЕС і ГАЕС, об'єднаних під час реструктуризації енергетичної галузі в ПАТ "Укрідроенерго".

Основною діяльністю ПАТ "Укрідроенерго" є виробництво гідроелектроенергії на гідроелектростанціях, розташованих на річках Дніпро та Дністер. З 1 липня 2000 р. електроенергія реалізується Державному підприємству "Енергоринок" (надалі – ДП "Енергоринок"), яке є національною компанією з розподілу електроенергії. Обсяги виробництва всіх електростанцій координуються Державним підприємством "Національна енергетична компанія "Укренерго" (надалі "Укренерго"). Тарифи на електроенергію регулюються Національною комісією регулювання у сфері електроенергетики та комунальних послуг України (надалі – "НКРЕКП").

У зв'язку з тривалими термінами експлуатації (35 і більше років) ГЕС Дніпровського каскаду в значній мірі виробили свій ресурс, і їх подальша експлуатація без комплексної реконструкції призвела б до зниження надійності, потужності і вироблення електроенергії. У 1995 р. урядом України прийнято рішення про проведення реабілітації всіх ГЕС Дніпровського та Дністровського каскадів за рахунок власних коштів компанії "Укрідроенерго" та кредиту Світового Банку.

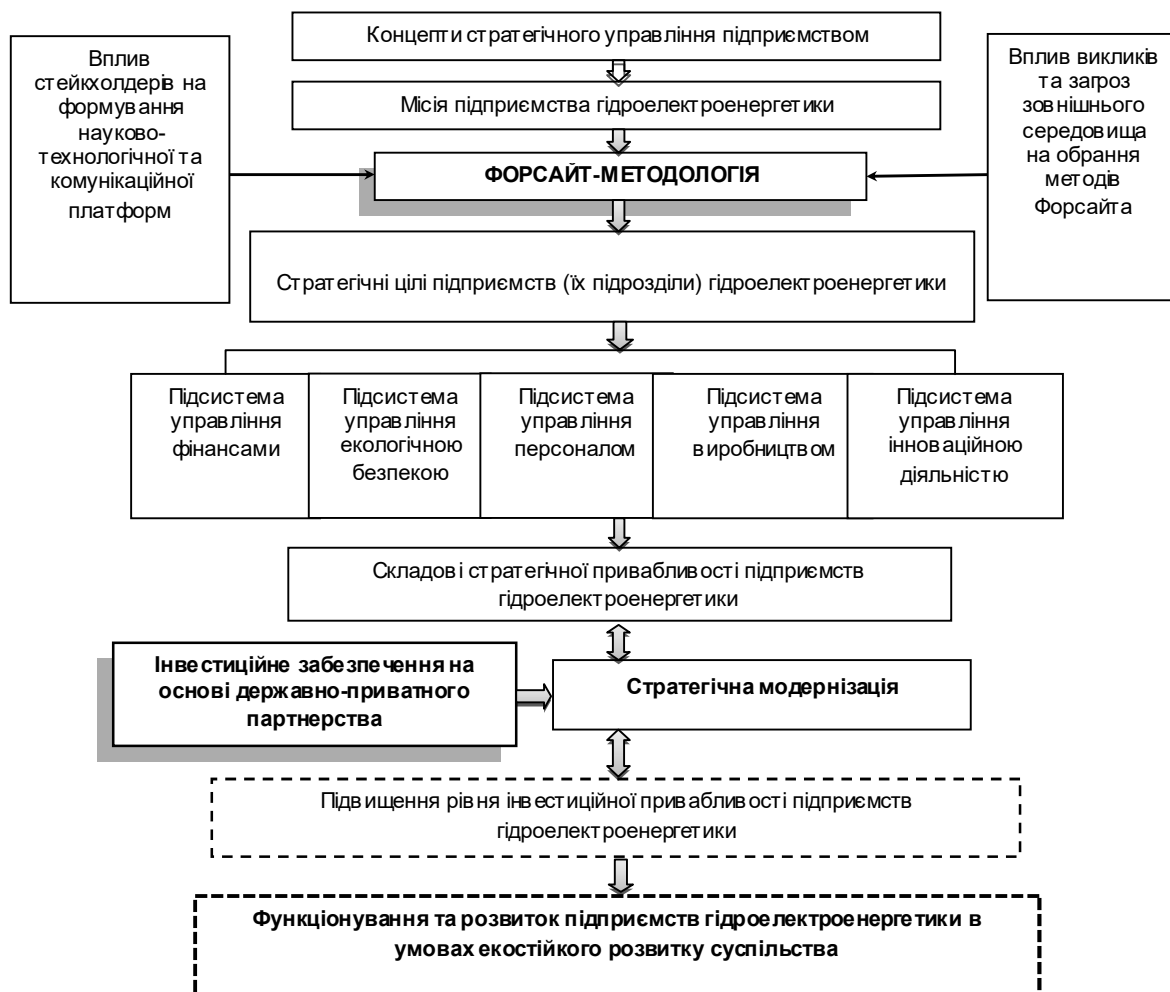


Рис. 2. Концепти забезпечення стратегічної модернізації підприємств гідроелектроенергетики*

* Джерело: модифіковано авторами

Реконструкція гідроелектростанцій Дніпровського каскаду здійснюється в межах державної Програми реконструкції гідроелектростанцій Укргідроенерго й управління в системі, яка реалізується в 2 етапи: термін реалізації 1-го етапу – 1995–2002 рр., термін реалізації 2-го етапу – 2006–2017 рр. Зокрема у план 2-го етапу реконструкції ГЕС "Укргідроенерго" включено реконструкцію Київської ГАЕС, Каховської ГЕС (розширення), та Дністровської ГЕС.

У процесі впровадження проекту ПАТ "Укргідроенерго" мала вирішувати наступні проблеми.

Проблеми закупівель. Були затримки, пов'язані з розглядом та затвердженням тендерної документації в межах цього проекту Банком, що привело до відставань від графіка впровадження проекту.

Питання проблематичного контракту, яке спричинило до затримок, пов'язане із закупівлею пакета РР-1.2 (постачання, доставка і встановлення регуляторів швидкості гідроагрегатів).

Переоцінка активів. УГЕ найняла місцеву консультативну компанію для проведення дослідження з переоцінки своїх активів для поліпшення показника ліквідності. УГЕ оплатила ці послуги зі своїх власних коштів. УГЕ вже отримала результати дослідження, які свідчать про істотне зростання суми переоцінки (приблизно в три рази) активів порівняно з існуючою балансовою вартістю, повідомленою у перевірених аудитором фі-

нансових звітах. Це істотно збільшує рівень річних амортизаційних відрахувань УГЕ.

Рекомендації, які були надані ПАТ "УГЕ" Міжнародним Банком Реконструкції та Розвитку полягали в обговоренні з НКРЕ та іншими відповідними органами, як створити відповідні рівні тарифів на продаж; з зовнішніми аудиторами УГЕ – як ввести ці результати в перевірені аудиторами фінансові звіти. УГЕ має інформувати Банк про результати своїх обговорень з НКРЕ та аудиторами.

Відповідно до "Стратегії розвитку енергетики України на період до 2030 р.", подальший розвиток гідроенергетики повинен ґрунтуватися на наступних положеннях:

- розвиток електроенергетики з оптимізацією структури генеруючих потужностей в ОЕС України можливе на основі сучасних технологій та обладнання, які забезпечують високу економічну ефективність, надійність, ресурсозбереження, виконання екологічних вимог;

- якість електроенергії повинна відповідати вимогам стандартів, енергосистема повинна мати необхідний аварійний і частотний резерви для забезпечення надійного енергопостачання;

- сприятливе геополітичне положення України, а також наявність потужних електричних зв'язків дають змогу їй стати "енергетичним мостом" між об'єднаними енергосистемами Західної Європи (UCTE) і ОЕС Росії, здійснювати паралельну роботу з цими об'єднаннями.

Реалізація цього проекту реабілітації ПАТ "Укргідроенерго" значно впливає на майбутні інвестиційні проекти даного підприємства. Звісно, ведення такого довгострокового та відповідального проекту не тільки для підприємства, а й для всієї енергетичної галузі України потребує значних організаційно-економічних, управлінських та фінансових ресурсів для забезпечення відповідності роботи поставленим цілям. Даний проект є основою, базою для подальших проектів у гідроенергетиці.

Безперечно, кожен інноваційний проект має свої особливості та повинен урахувувати вплив різного роду чинників як внутрішнього, так і зовнішнього середовища. Дослідження практики імплементації засад ДПП у різних сферах та на різних рівнях дає можливість урахувати та спрогнозувати вплив зовнішніх викликів, загроз та ризиків.

Під час реалізації Форсайт-програм повинен бути не тільки сформований план дій щодо того, що слід зробити та які механізми стратегічного управління слід включити, а й має бути досягнуто свого роду угоду, згоду про те, які структури повинні відповідати й ініціювати розроблені заходи.

Методологія Форсайта повинна враховувати зростаючу складність систем і проблем, і відповідно з цього впливають такі нові реалії, як розосередженість знань між різними зацікавленими сторонами, міждисциплінарність інформації і знань. Ці нові реалії економіки знань означають, що знання, необхідні для розробки стратегії модернізації підприємств гідроелектроенергетики зокрема, можуть бути отримані й акумульовані через соціальні мережі, а це означає, у свою чергу, що організаційно і методологічно Форсайт повинен будуватися на роботі з мережами.

Форсайт економіки знань, як ми вже відзначали, повинен ґрунтуватися на тому, що невизначеності є частиною є невід'ємною частиною еволюції будь-якої системи. В умовах зростання невизначеностей Форсайт у деякому розумінні надає можливість для "стабільної гри" в нестабільному світі, що є надзвичайно актуальним для України. У тому випадку, якщо досягнуто спільне бачення перспектив розвитку всіма суб'єктами, це формує передумови для формування більш передбачуваних правил гри, підвищує "стійкість" стратегій розвитку всіх суб'єктів суспільства, їх конкурентоспроможність, а відповідно дає змогу мінімізувати витрати для реалізації стратегії. Форсайт забезпечує стратегічну мобілізацію інтелектуального потенціалу для розробки стратегій розвитку й стратегічну мобілізацію ресурсів на їх реалізацію.

Форсайт має виходити з того, що застосовувані нині рішення будуть не тільки надавати свій вплив на траєкторію розвитку в перспективі, але й через зростаючу складність систем, так само як і прийдешніх проблем, сам вплив нинішніх рішень на майбутнє також оповитий ореолом невизначеностей, які не можна скидати з рахунків при прийнятті рішень.

Майбутнє не визначене і, відповідно, непередбачуване. Одночасно майбутнє не виникає на порожньому місці, воно має коріння в минулому і в сьогоденні; саме звідси виникає необхідність аналізу ретроспективи, мегатрендів і нових трендів, а також виявлення та сканування так званого "раннього сигналу", тобто тих поки що незначних змін, які мають потенціал істотного впливу на майбутнє. Важливість раннього сигналу (early warning) для Форсайта складно переоцінити. Він є свого роду мостом між сьогоденням і майбутнім. Труднощі, які виникають з виявленням і подальшим моніторингом раннього сигналу, пов'язані з недооцінюванням або,

навпаки, переоцінюванням окремих подій, проблем, що зароджуються, змін у зовнішньому середовищі і внутрішньосистемних змін і трендів; методологічно сама проблема виявлення та моніторингу раннього сигналу залишається неопрацьованою, так само як і проблема інкорпорування раннього сигналу в програми Форсайта.

Однак у сформованій економічній ситуації, для якої характерний дефіцит бюджетних коштів на всіх рівнях влади, залучення приватного капіталу є однією з найбільш реальних схем фінансування інфраструктурних проектів. Потрібно зазначити, що досвід впровадження ДПП у розвинутих країнах свідчить про ефективність такої форми взаємодії. При цьому бізнес, відповідно до своїх критеріїв ефективності (прибуток), розробляє політику господарювання (процес закупівель, будівництва, пошук інвесторів, маркетинг), а держава контролює і регулює його діяльність у питаннях тарифної політики, якості обслуговування користувачів, безпеки, екології тощо. Реалізація таких відносин активізує ринкові принципи державного управління [3] і дає змогу оптимізувати структуру й обсяги бюджетних коштів, передбачених на надання суспільних послуг, використати значний потенціал приватного сектору у поліпшенні якості державних послуг [6].

Відповідно це потребує розроблення адекватного організаційно-економічного механізму забезпечення стратегічної модернізації підприємств гідроелектроенергетики. Взагалі механізм стратегії модернізації є складною багатогранною економічною категорією, яка ще не дістала однозначного трактування в економічній літературі [12].

Зважаючи на вищевикладене, під механізмом стратегічної модернізації підприємств гідроелектроенергетики будемо розуміти систему організаційних та економічних важелів прискорення стратегічної модернізації, що взаємопов'язані між собою, у внутрішньому і зовнішньому середовищі з метою проведення ефективної модернізації, що дасть змогу забезпечити енергетичну безпеку не лише підприємств гідроелектроенергетики, а й країни загалом.

Механізм забезпечення стратегічної модернізації підприємств гідроелектроенергетики представлено на рис. 3.

При формуванні даного механізму необхідно враховувати такі особливості [11]:

- причинно-наслідкові зв'язки між підприємствами та галузями всередині держави;
- своєрідність процесу впровадження, який є результатом наукових та виробничих операцій та процедур;
- можливість та необхідність заміни старих засобів праці та предметів праці, технологічних процесів та видів продукції;
- необхідність забезпечення періодичного перетворення виробництва на основі нових технологій;
- прискорення темпів морального старіння і формування на цій основі науково-технічного прогресу;
- необхідність виникнення зацікавленості виробничих підприємств в освоєнні новітніх досягнень науки і техніки, заснованих на науково-технічних принципах;
- важливість забезпечення єдності економічних інтересів суспільства, колективу та окремого працівника.

Зважаючи на вплив зовнішніх викликів та загроз щодо енергетичної безпеки країни, розроблено механізм стратегічної модернізації підприємств гідроелектроенергетики на засадах ДПП, який дає змогу визначити конкретні соціально-економічні заходи з узгодження інтересів державних та приватних партнерів та врахуванням впливу інститутів інвестування для реалізації стратегічної модернізації на макро-, мезо- та мікрорівнях відповідно.



В основу даного механізму покладено закономірності поєднання підходів та принципів інвестиційного забезпечення, які втілюються суб'єктами зазначеного процесу через функції та інструментарій їх реалізації, які спрямовано на об'єкт інвестиційної діяльності для максимального досягнення результату, що в даному контексті визначено як розробка заходів забезпечення сприятливих організаційних і економічних умов проведення стратегічної модернізації підприємств гідроелектроенергетики.

Висновки. Дослідження сучасних умов функціонування гідроелектроенергетичних підприємств виявили високий рівень невизначеності і вплив зовнішніх викликів і загроз, що зумовлює використання інструментів Форсайт-методології для забезпечення їх інвестиційної привабливості з урахуванням інтересів державних та приватних партнерів.

У процесі аналізу наукових джерел, виокремлено концепти інвестиційного забезпечення стратегічної модернізації підприємств гідроелектроенергетики. Вони ґрунтуються на концептах стратегічного управління в поєднанні з теоретико-практичною базою застосування Форсайт-методології для визначення стратегічних напрямів інвестиційного забезпечення на засадах ДПП модернізації підприємств у довгостроковій перспективі з урахуванням впливу викликів та загроз зовнішнього середовища.

Форсайт-методологія дає можливість більш чітко виявити основні вектори стратегічної модернізації пріоритетних галузей, за умов оцінки всіма суб'єктами політики, заінтересованими сторонами та партнерами для створення наукової та технологічної платформи розвитку обраних секторів економіки щодо підвищення якості життя та забезпечення економічної, енергетичної, технологічної та екологічної безпеки держави.

Під впливом зовнішніх викликів та загроз розроблено механізм стратегічної модернізації підприємств гідроелектроенергетики на засадах ДПП, який дає змогу визначити конкретні соціально-економічні заходи з узгодження інтересів державних та приватних партнерів та врахування впливу інститутів інвестування для реалізації обраного напрямку модернізації на макро-, мезо- та мікрорівнях відповідно.

Дискусія. Дане дослідження є логічним продовженням роботи авторів у площині розвитку понятійно-категоріального апарату теорії стратегічного управління, Форсайт-методології та розгляду специфіки ДПП у гідроелектроенергетиці. У попередніх роботах досліджувалась необхідність переходу від технічного переоснащення до стратегічної модернізації підприємств гідроелектроенергетики, як комплексу заходів, орієнтованих на перманентне вдосконалення техніко-технологічних, соціально-економічних та екологічних процесів у діяльності гідроелектроенергетичних підприємств. Наразі актуальність застосування Форсайт-методології як екостійкого детермінанту розвитку не тільки окремих підприємств, а й країни загалом не викликає сумніву.

Будь яке бачення має суб'єктивний характер, саме тому взаємодія широкого кола експертів, міждисциплінарність знань і досвіду надасть змогу окреслити найбільш вірогідне майбутнє з урахування зовнішніх викликів та загроз динамічного середовища.

Одне з найважливіших місць у методології Форсайта стала займати проблема комбінування експертних методів з кількісними оцінками, ця проблема також задає

вектор удосконалення та подальшого розвитку методології Форсайта.

Таким чином, ті виклики, які поставлені перед методологією Форсайта, і той вектор трансформації Форсайта, який задається цими викликами, мають своє коріння у зростанні складності систем і проблем на етапі переходу до економіки знань, у прискоренні ритму еволюції і зростанні невизначеностей, у зміні ролі різних суб'єктів господарювання в еволюційному розвитку суспільства, а, отже, відповіді на ці виклики слід шукати в теорії складності, хаосу й еволюції

Відкритими залишаються питання тактичного та стратегічного управління при взаємодії мезо- та мікрорівня, формування стратегій модернізації підприємств гідроелектроенергетики в залежності від детермінант підвищення їх інвестиційної привабливості та їх моніторингу виконання.

Список використаних джерел

1. Афанасьев Г. Э. Что такое Форсайт? Попытки определения [Электронный ресурс] / Г. Э. Афанасьев. – Режим доступа: <http://stra.teg.ru/library/global/Prognoz/foresight/4>.
2. Віхорев Ю. Р. Світові тенденції розвитку гідроенергетики / Ю. Р. Віхорев // Проблеми загальної енергетики. – 2002. – № 6. – С. 30–34.
3. Головінов О. М. Теоретичні засади і прикладні аспекти державно-приватного партнерства / О. М. Головінов, Л. А. Дмитриченко // Економіка та держава. – 2010. – № 9. – С. 4–8.
4. Ефимов В. С. Методологические принципы проведения Форсайта [Электронный ресурс] / В. С. Ефимов, А. В. Лаптев. – Режим доступа: <http://foresight.sfu-kras.ru/node/48>.
5. Ємельяненко Л. М. Форсайт-методологія стратегічного управління інноваційним розвитком суспільства [Електронний ресурс] / Л. М. Ємельяненко // Вісник Східноукр. нац. ун-ту ім. Володимира Дала. – 2008. – № 10 (128). – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/old_jrn/Soc_Gum/VsUNU/2008_10_2/emeljanenko.pdf.
6. Запатріна І. В. Публічно-приватне партнерство в Україні: перспективи застосування для реалізації інфраструктурних проектів і надання публічних послуг / І. В. Запатріна // Економіка і прогнозування. – 2010. – № 4. – С. 62–86.
7. Коробко Б. Енергетика та сталий розвиток / Б. Коробко. – К.: ВЕГО "МАМА-86", 2007. – 102 с.
8. Оніпко О. Енергетична незалежність можлива / О. Оніпко, Б. Коробко // Урядовий кур'єр. – 2006. – № 116. – С. 7.
9. Поташиник С. І. Реалізація стратегії розвитку гідроенергетики України до 2030 року / С. І. Поташиник // Гідроенергетика України. – 2007. – № 4. – С. 3–5.
10. Рассовский В. Л. Второй этап реконструкции ГЭС – основа развития гидроэнергетики Украины / В. Л. Рассовский // Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит. – 2006. – № 1. – С. 29–33.
11. Семенченко Н. В. Взаємодія засад Форсайт-методології та державно-приватного партнерства для формування програм стратегічної модернізації підприємств гідроелектроенергетики [Електронний ресурс] / Н. В. Семенченко, М. В. Шкробот // Ефективна економіка. – 2013. – № 7. – Режим доступу: <http://www.m.nayka.com.ua/?op=1&j=efektyvna-ekonomika&s=eng&z=2804>.
12. Стогній Б. С. Енергетична безпека України. Світові та національні виклики / Б. С. Стогній, О. В. Кириленко, С. П. Денисюк. – К.: Українські енциклопедичні завдання, ТЕКСТ, 2006. – 408 с.
13. Федулова Л. І. Новітні підходи до формування стратегії розвитку регіонів: методологія "Форсайт" [Електронний ресурс] / Л. І. Федулова. – Режим доступу: www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/zbirnuk_RE_4_139.pdf.
14. Ben R. Martin Technology Foresight in a Rapidly Globalizing Economy, SPRU / Ben R. Martin. – Science and technology Policy research, University of Sussex, 1995.
15. Keenan M. Technology Foresight: International Experience / M. Keenan // Foresight-Russia. – 2009. – Vol. 3. – № 3. – Pp. 60–68. (DOI: 10.17323/1995-459x.2009.3.60.68).

Надійшла до редколегії 26.05.15

Л. Довгань, канд. екон. наук, проф.,
М. Шкробот, канд. екон. наук, ст. препод.
Национальный технический университет Украины "Киевский политехнический институт", Киев, Украина

ФОРСАЙТ – ЭКОУСТОЙЧИВЫЙ ДЕТЕРМИНАНТ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ГИДРОЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

В статье исследовано Форсайт-методологию как экоустойчивый детерминант стратегической модернизации предприятий гидроэлектроэнергетики в условиях внешних вызовов и угроз. Выделены концепты стратегической модернизации и разработан механизм стратегического модернизации предприятий гидроэлектроэнергетики на принципах государственно-частного партнерства. Сформулированы рекомендации по имплементации результатов Форсайта к стратегической модернизации предприятий гидроэлектроэнергетики при взаимодействии государственных и частных агентов.

Ключевые слова: Форсайт, стратегическая модернизация, предприятия гидроэлектроэнергетики, государственно-частное партнерство, механизм.

L. Dovgan, PhD in Economics, Associate Professor,
M. Shkrobot, PhD in Economics, Assistant Professor
National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute", Kyiv, Ukraine

FORESIGHT – ECOSUSTAINABLE DETERMINANTS OF STRATEGIC MODERNIZATION OF HYDROELECTRIC POWER PLANTS

In the paper the foresight methodology as an ecosustainable determinants of strategic modernization of hydroelectric power plants in the conditions of the external challenges and threats is revealed. The strategic concepts of modernization and a mechanism of strategic modernization of hydroelectric power plants on the principles of public-private partnerships is allocated. Recommendations on the implementation of the results of the strategic foresight to the modernization of hydroelectric power plants in the interaction of public and private agents are formulated.

Keywords: foresight, strategic modernization, hydroelectric power plants, public-private partnership, mechanism.

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2015; 7 (172): 45-52

УДК 347.77

JEL L29, M 21, O 34

DOI: dx.doi.org/ 10.17721/1728-2667.2015/172-7/6

І. Корнілова, канд. екон. наук, доц.,

В. Святненко, канд. екон. наук, доц.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ОРГАНІЗАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЮ ВЛАСНІСТЮ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Досліджено теоретичні питання організаційного забезпечення управління інтелектуальною власністю на підприємстві. Визначено сутність, цілі, завдання організовування інтелектуальної власності. Виділено його особливості, фактори впливу на вибір організаційної структури та організаційної форми управління інтелектуальною власністю на підприємстві. Запропонована систематизація форм організаційного забезпечення управління інтелектуальною власністю за різними класифікаційними ознаками. Приділено увагу дослідженню аутсорсингових форм здійснення операцій з об'єктами інтелектуальної власності.

Ключові слова: організовування, інтелектуальна власність, управління інтелектуальною власністю, організаційні форми управління інтелектуальною власністю, аутсорсинг в управлінні інтелектуальною власністю.

Вступ. Постановка проблеми. Невід'ємною сучасною рисою провідних країн світу є перетворення інтелектуальної власності у ключовий ресурс соціально-економічного розвитку, на який припадає (у прямому та опосередкованому сенсі) до 80 % приросту ВВП [5]. Інтелектуальна власність (ІВ) стає основою сучасної економіки, забезпечуючи безперервність інноваційного процесу і закладаючи підвалини її конкурентоспроможності. Досвід найуспішніших на світовому ринку компаній свідчить про високу прибутковість комерційного використання об'єктів інтелектуальної власності (ОІВ), часто значно більшу, ніж матеріальних активів.

Пошук шляхів ефективної інтеграції у світовий економічний простір на основі включення та розширеного відтворення інноваційних важелів розвитку пов'язаний із розбудовою ефективної системи організації та управління створенням, правовим оформленням, комерціалізацією, захистом ОІВ з цілеспрямованою ідеологією, формалізованим процесом, чіткою структурою й відпрацьованими механізмами.

Невирішені раніше частини загальної проблеми. Проте в економічній літературі не приділено достатньої уваги організаційному забезпеченню управління ІВ. Актуальним для створення його теоретико-методологічного підґрунтя є розгляд концептуальних положень

організовування у сфері ІВ, зокрема його сутності, цілей, завдань, обґрунтування вибору організаційних структур управління ІВ, систематизації форм організаційного забезпечення управління ІВ на підприємстві.

Метою дослідження є розкриття теоретичних засад комплексного бачення організаційного забезпечення управління ІВ на підприємстві для прийняття ефективних управлінських рішень щодо створення, правового оформлення, захисту та комерційного використання об'єктів ІВ.

Завдання дослідження. Досягнення визначеної мети обумовлює вирішення таких завдань:

- визначення сутності, організовування ІВ, його мети, завдань, місця в системі управління ІВ на підприємстві;
- розкриття особливостей, функцій різних варіантів організаційної побудови управління ІВ на підприємстві;
- систематизація форм організаційного забезпечення управління ІВ за різними класифікаційними ознаками,
- виявлення факторів їх вибору;
- визначення тенденцій розвитку організаційних форм управління ІВ, притаманних світовій практиці.

Предмет дослідження – теоретичні аспекти організаційного забезпечення управління ІВ на підприємстві.

Об'єкт дослідження – процеси організовування ІВ на підприємстві в контексті світового досвіду.

Огляд літератури. Проблематика ІВ широко вивчається в сучасній літературі. На розгляді правового підґрунтя використання ІВ зроблений акцент у роботах П. Меггса, О. Орлюк, О. Підпригори, О. Рузакової, О. Святоцького, А. Сергеева, А. Тофіло. Економіко-правові питання ІВ досліджуються Г. Андроськом, П. Бубенком, О. Бутнік-Сіверським, С. Судариковим, Б. Юровським. Висвітленню теоретико-методологічного підґрунтя управління ІВ – її наукового змісту, генетичних зв'язків та закономірностей розвитку присвячені праці В. Базилевича, В. Ільїна [2; 3]. Різні аспекти становлення та розвитку економіки ІВ, формування системи управління ІВ розглядаються такими дослідниками, як Г. Азгальдов, С. Валдайцев, М. Вачевський, В. Зінов, А. Козирев, Ю. Конов, П. Крайнев, В. Кудашов, В. Мухін, Н. Орлова, Н. Пузина, Ю. Суйні, П. Цибульов [11], В. Чеботарьов та ін. Науковцями вивчаються питання сутності управління ІВ у контексті формування економіки ІВ, його ролі у забезпеченні інноваційного, економічного розвитку, робиться акцент на ґрунтовному дослідженні формування та розвитку ринку ІВ, міжнародної та національної систем охорони ІВ, реалізації певних функцій управління ІВ за етапами життєвого циклу ОІВ, насамперед організації та проведення патентних досліджень, оформлення прав ІВ, оцінювання, маркетингу ІВ, інвентаризації, оподаткування, бухгалтерського обліку, захисту прав на ОІВ тощо.

Л. Валінурова з колегами [4] при з'ясуванні специфіки формування системи управління ІВ на підприємстві пропонують відповідну модель управління, роблячи акцент на передумовах організації самостійної підсистеми управління ІВ у складі управління підприємством. Розроблений авторами алгоритм оцінювання доцільності створення власного підрозділу чи залучення зовнішніх організацій до управління ІВ закладає методологічне підґрунтя для створення методики обґрунтування вибору організаційної структури управління ІВ на підприємстві.

Вивченню сутності та особливостей управління ІВ присвячені праці М. Самойленка. Зокрема, науковцем [8] досліджуються питання формування механізму управління ІВ на підприємствах, пропонується авторське бачення моделі управління ІВ, умов забезпечення його ефективності та її оцінки. На розгляді управління ІВ як підсистеми загальної корпоративної системи управління підприємства зосереджує увагу і Д. Шульгін [12], зокрема на виділенні підсистем управління ІВ та встановленні зв'язків між ними. Однак системний підхід до управління ІВ був лише окреслений і не отримав подальшої реалізації у питаннях організаційного забезпечення функціонування наведених підсистем управління ІВ.

Т. Соболь [9] вивчає питання створення та ефективної роботи управлінської команди просування інтелектуальної власності при різних організаційних структурах управління на підприємствах з виділенням окремих функцій управління ІВ. Цей напрям дослідження представлений у працях А. Асаула, Б. Карпова, В. Перевязкіна, М. Старовойтова [1], Н. Орлової [7], де визначається загальний перелік функцій підрозділів управління ІВ на підприємстві.

У контексті вирішення проблем комерціалізації ІВ, ліцензування як її провідної форми, В. Мухопадом [6] вивчаються питання організації роботи патентно-ліцензійних служб як центрів управління ІВ у корпоративних структурах. Спираючись на світовий досвід, автором робиться акцент на визначенні певних особливостей організації патентно-ліцензійної діяльності на промислових, інжинірингових фірмах, у малому інноваційному бізнесі, некомерційних науково-дослідних й освітніх структурах, посередницьких структурах. На виділен-

ні функцій посередницьких структур на ринку ІВ зосереджує увагу Г. Фокін [10]. Водночас проведені дослідження організації патентно-ліцензійної діяльності мають фрагментарний характер і не супроводжуються системними узагальненнями.

Методологія дослідження. Дослідження проблематики організування ІВ характеризується міждисциплінарним характером, діалектичним поєднанням загального та особливого.

В якості базового теоретичного фундаменту для досягнення поставленої мети і завдань виступає теорія управління, оскільки, невід'ємною умовою ефективного управління ІВ є його інтегрованість у загальну систему менеджменту на підприємстві. А це, у свою чергу, передбачає дотримання законів, закономірностей, принципів управління, виконання функцій менеджменту, тісний взаємозв'язок з іншими елементами системи управління на підприємстві. Отже, організування ІВ – це одна з функцій управління, яку в класичному розумінні можна розглядати як свідомий процес створення такої структури управління підприємством, яка дає змогу його співробітникам спільно працювати для досягнення поставлених цілей у сфері ІВ.

На загальноуправлінські основи організування ІВ накладаються особливості, зумовлені його приналежністю до системи управління ІВ. Специфічність подвійної природи ІВ, складу об'єктів, суб'єктів ІВ, життєвого циклу ОІВ (насамперед, набуття й використання майнових прав ІВ) визначають сутнісні характеристики системи управління ІВ на підприємстві.

Спираючись на функціональний підхід, управління ІВ можна трактувати як інтегрований процес цілеспрямованої систематичної дії на об'єкт управління ІВ на різних рівнях організаційної структури підприємства, що відрізняються комплексністю завдань, функцій, методів та інструментів, орієнтованих на досягнення цілей створення, захисту і комерціалізації ОІВ, забезпечення їх найбільш ефективного розширеного відтворення і правового, економічного, соціального використання.

Згідно із системним підходом, управління ІВ – це система цілей, завдань, принципів, функцій, методів, інструментів, спрямованих на створення, ефективне використання й охорону ОІВ з метою підвищення конкурентоспроможності організації, виходячи з певних інноваційних пріоритетів розвитку [1].

Оскільки організування ІВ пронизує весь життєвий цикл ОІВ, воно інтегрується з іншими функціями управління ІВ в єдину органічну систему, поєднуючи внутрішній та зовнішній цикли управління ІВ підприємства. Досягнення комплексності у дослідженні організаційного забезпечення управління ІВ, насамперед, передбачає з'ясування сутності організування ІВ, розгляд специфіки виконання даної функції, його цілей і завдань. Також, потребують визначення особливостей різних видів організаційних структур управління ІВ на підприємстві, їх функцій (з акцентом на доцільності й можливостях їх виконання), виділення й проведення систематизації за різними класифікаційними ознаками організаційних форм управління ІВ, урахування різни комбінації факторів впливу на зміст і характер взаємодії внутрішнього та зовнішнього циклів управління ІВ на підприємстві. При формуванні власної системи організування ІВ доречним може бути застосування екстраполяції, бенчмаркінгу на основі вивчення тенденцій розвитку організаційних форм управління ІВ, притаманих світовій практиці.

Дослідження окреслених питань має відбуватися також із використанням методів абстракції, аналогії, індук-

ції, дедукції, узагальнення, порівняльного, структурно-логічного, структурно-функціонального аналізу та інших.

Виклад основного матеріалу. Організовування є важливою умовою функціонування інноваційної системи підприємства, однією з системоутворюючих складових ефективного управління ІВ. Відсутність формалізованих процедур управління ІВ, організаційна невідпрацьованість технологічних і фінансових механізмів, неупорядкованість і неузгодженість документообігу та інформаційних потоків, дублювання функцій різних підрозділів щодо проходження стадій життєвого циклу ОІВ можуть нівелювати загальну віддачу від їх комерційного використання, незважаючи на розвиток стратегічного планування, мотиваційних схем, інституціональної бази, відповідної інфраструктури тощо.

Поєднання загального та особливого в управлінні ІВ визначає неоднозначність трактування організовування ІВ на підприємстві. Організовування ІВ можна розглядати як процес, за допомогою якого виділяються ресурси на досягнення цілей створення, забезпечення охорони та комерційного використання ОІВ з узгодженням того, хто, що, коли і як буде це здійснювати. У такому контексті організовування діяльності у сфері ІВ – це створення і/або придбання ОІВ, їх реєстрація (оформлення), проведення інвентаризації, постановки на облік, підбір і укомплектовування персоналу підприємства, здатного виконувати всі операції з розробки, створення і використання ОІВ [4].

Організовування ІВ як функція менеджменту – це управлінська діяльність щодо формування структури управління ІВ на підприємстві з метою оптимізації виконання завдань зі створення, правового оформлення, захисту, комерційного використання об'єктів ІВ. Організовування передбачає внутрішнє впорядкування системи ІВ підприємства, характеризує способи узгодження діяльності суб'єктів управління ІВ, забезпечує розподіл і координацію завдань.

При формуванні системи організаційного забезпечення управління ІВ слід урахувати особливості, обумовлені, насамперед, специфікою об'єктів і суб'єктів управління ІВ, зокрема:

- подвійною природою ІВ (накладає відбиток на склад прав, суб'єктів ІВ, їх організаційного супроводження);
- співіснуванням двох ринків ІВ: ринку прав на ОІВ та ринку результатів комерційного використання цих прав (передбачає більш широкую сферу організовування – нематеріальних та втілених знань, різниці у їх життєвому циклі та циклі управління);
- часовою та територіальною обмеженістю використання комерційного потенціалу ОІВ (вимагає збільшення значення оперативності, виваженості, скоординованості прийняття управлінських рішень);
- високим ризиком втрати комерційної цінності ОІВ унаслідок прискорення темпів їх морального старіння, недобросовісної конкуренції (обумовлює необхідність здійснення на підприємстві організаційних заходів щодо забезпечення широких масштабів використання ОІВ, зі створення режиму комерційної таємниці, протидії втраті комерційної цінності запатентованих ОІВ унаслідок "патентних війн" тощо);
- нематеріальним, віртуальним характером первинної форми існування ІВ (вказує на необхідність організаційного забезпечення ефективного розширеного відтворення та використання не лише втілених, але й не відображених у нематеріальних активах складових ІВ підприємства, наприклад, гудвілу);
- багатосуб'єктністю відносин ІВ (потребує від організовування узгодження і дотримання економічних інтересів усіх учасників процесу створення, правової охорони, комерціалізації та подальшого використання ОІВ).

Організовування ІВ на підприємстві здійснюється з метою узгодження функціонування, взаємодії внутрішнього та зовнішнього циклів управління ІВ для забезпечення збереження, розвитку інтелектуального потенціалу підприємства, підвищення його конкурентоспроможності, економічної безпеки за рахунок ефективного використання майнових прав на ОІВ.

Основними завданнями організовування ІВ на підприємстві є забезпечення:

- формування вхідних параметрів системи управління ОІВ на підприємстві – необхідних ресурсів підприємства, інформації про потреби споживачів, виявлених конфліктів економічних інтересів;
- визначення вихідних параметрів цієї системи – фінансових потоків, інформації, портфеля ОІВ й відповідних прав, нових товарів та послуг із заданими властивостями та характеристиками (зокрема: рівня якості, витрат, термінів створення/виробництва й комерційного використання, ціни, системи збуту тощо);
- встановлення чітких взаємозв'язків між підрозділами підприємства на різних рівнях управління, розподілу між ними прав, обов'язків, повноважень щодо здійснення життєвого циклу ОІВ в межах внутрішнього циклу управління ІВ та узгодженої взаємодії із суб'єктами зовнішнього циклу управління ІВ (суб'єктами ринку ІВ, державними інституціями тощо).

Ураховуючи значення в реалізації цілей розвитку підприємства, блок управління ІВ має бути органічно включений в організаційну структуру підприємства. Сучасна практика свідчить про існування різних варіантів організаційної побудови управління ІВ на підприємстві, запровадження та ефективного функціонування яких залежить від сукупності факторів внутрішнього та зовнішнього середовища, насамперед від обраної стратегії, наявного економічного та інтелектуального потенціалу, структури портфеля прав ІВ. Головна вимога до вибору організаційної структури – забезпечення в повній мірі виконання обґрунтованого набору функцій управління ІВ при проходженні етапів життєвого циклу ОІВ.

При цьому потрібно визначити, які функції підприємство здатне ефективно виконати власними силами у внутрішньому циклі управління ІВ, а які доцільно передати стороннім організаціям у зовнішній цикл управління ІВ. Тобто, слід розрізняти внутрішнє та зовнішнє організовування ІВ на підприємстві. Внутрішня організація втілюється в організаційній структурі підприємства з визначенням у ній місця структурного підрозділу, що виконує функції управління ІВ та інтегрує їх у загальну систему менеджменту підприємства. Зовнішнє організовування патентно-ліцензійної діяльності підприємства знаходить своє втілення в налагодженні відносин на різних етапах життєвого циклу ОІВ зі сторонніми організаціями з виконання певних функцій управління ОІВ на умовах аутсорсингу.

В ієрархічних структурах поширеною практикою є функціонування служби ІВ. Найпростішим її варіантом є створення вбудованого відділу ІВ, який налічує до кількох осіб у межах інших відділів (юридичного, технічного та інших). Вбудований відділ доцільно запроваджувати при незначних обсягах портфеля та операцій з правами ІВ на перших етапах життєвого циклу підприємства, при відсутності достатнього досвіду, часу, ресурсів тощо. Оскільки основні функції управління ІВ передаються на договірній основі зовнішнім учасникам ринку ІВ, діяльність співробітників вбудованого відділу зосереджена на виконанні настановних, координуючих, контролюючих функцій.

Більш складною організацією характеризується самостійний спеціалізований відділ ІВ (патентно-ліцензійний відділ), притаманний, як правило, великим підприємствам. Його створення пов'язано, насамперед, зі значним портфелем об'єктів і прав ІВ, широкими масштабами використання ОІВ, високою дохідністю та постійним характером здійснення угод з правами ІВ. Відділ ІВ має підпорядковуватися безпосередньо одному з членів вищого керівництва підприємства, часто управляється спеціальним координуючим органом (департаментом ІВ, спеціально створеною комісією, науково-технічною радою тощо). Він приймає участь у розробці загальної стратегії підприємства, виконує широке коло функцій управління ІВ, як активних (пов'язаних зі створенням, набуттям прав, захистом та комерційним використанням ОІВ), так і пасивних (спрямованих на оцінку, комерційне залучення, недопущення несанкціонованого використання прав ІВ інших суб'єктів ринку ІВ).

До функцій відділу ІВ у різній комбінації можуть відноситися [6;7]:

- розробка набору стратегій і тактичних прийомів ІВ;
- забезпечення правової охорони створених ОІВ;
- організація, науково-методичне забезпечення, проведення й аналіз результатів патентних досліджень технічного рівня, тенденцій розвитку створюваних ОІВ, їх патентоспроможності, патентної чистоти і конкурентоспроможності;
- проведення маркетингових досліджень на ринку ІВ; виявлення перспективних і пріоритетних напрямів розвитку ДіР; аналіз патентних портфелів конкурентів, потреби ринку в ОІВ, створених в організації, їх потенційних споживачів, умов ліцензування в різних країнах; розробка пропозицій з маркетингової політики підприємства;
- участь у підготовці планів і програм проведення ДіР щодо створення необхідних ОІВ, їх впровадження, комерціалізації;
- проведення інвентаризації прав ІВ, їх оцінки, обліку і контролю використання ОІВ на підприємстві;
- виявлення стратегічних ресурсів ІВ і підготовка комерційних пропозицій з придбання і/або продажу прав на ОІВ, ліцензій на їх використання;
- налагодження документообігу, удосконалення внутрішніх нормативно-методичних документів підприємства з питань створення, правової охорони і використання ОІВ; розподілу прав на них (виплат винагороди автору, інших заохочувальних виплат морального стимулювання і заохочення працівників підприємства);
- організація і ведення обліку та контролю виконання договорів про переуступку прав ІВ, ліцензійних договорів, авторських договорів та інших договорів, що стосуються ОІВ;
- підготовка і здійснення заходів, спрямованих на боротьбу з недобросовісною конкуренцією у сфері ІВ, з контрафактом, та захисту прав підприємства у сфері ІВ в країні й за кордоном;
- здійснення заходів щодо стимулювання науково-технічної, винахідницької діяльності на підприємстві та інших.

Виконання функцій управління ІВ на підприємстві може організаційно забезпечуватися через створення повноцінного департаменту ІВ (патентно-ліцензійної політики) з внутрішньою ієрархією, побудованою за функціональною ознакою. У його підпорядкуванні можуть виділятися відділи, що відповідають за патентні дослідження, підготовку, оформлення та підтримання прав ІВ, маркетингові дослідження на ринку ІВ, інвентаризацію, оцінку ОІВ, технологічний аудит, комерціалізацію, трансфер ОІВ (включаючи внутрішній) тощо.

Формування мереж філій, дочірніх підприємств, поширення масштабів інтернаціоналізації, глобалізації, транснаціоналізації вносять суттєві корективи в організування ІВ. Зокрема, мова йде про створення відділів (включаючи міжнародні), які забезпечують: реалізацію загальної корпоративної стратегії ІВ, управління портфелем прав на ОІВ усієї мережі (зокрема, спрямування платежів за їх використання у материнську компанію); координацію відділів ІВ, філій, дочірніх компаній; вплив на патентно-ліцензійну політику субконтракторів та інших партнерів.

Сучасна практика організування свідчить про посилення його гнучкості, динамічності, відкритості; про актуалізацію використання адаптивних організаційних структур управління ІВ підприємства, що органічно пов'язано з самою природою ОІВ, специфікою їх використання. Синергетичний ефект діяльності органічної, рухливої, нелінійної команди з управління ІВ може бути досягнутий за рахунок включення в її склад, крім менеджера з ІВ, керівників і спеціалістів функціональних підрозділів підприємства й сторонніх учасників, задіяних на певних етапах життєвого циклу ОІВ; інтегрування в загальнокорпоративну систему управління підприємством через діяльність координуючого органу з вищого рівня управління. Тобто, перевагою такої організаційної структури є можливість [1;9] оперативного поєднання управлінських знань та навичок менеджерів зі знаннями конкретної області ОІВ за рахунок швидкого ("за потребою", "без відриву від виробництва") залучення фахівців інженерно-технічного, маркетингового, юридичного відділів, конструкторського бюро, відділу ДіР тощо, а також отримання необхідного спектру послуг ззовні на визначених контрактом умовах від конкретних суб'єктів ІВ (науково-дослідних інститутів та лабораторій, центрів ІВ, трансферу технологій, патентної інформації, патентно-ліцензійних, консалтингових, маркетингових компаній тощо). Це дасть змогу всім учасникам команди (і внутрішнім, і запрошеним) разом з координуючим органом приймати участь у виконанні функцій управління ОІВ у межах своїх фахових компетенцій і забезпечити інтегрованість, взаємозв'язок його внутрішнього та зовнішнього циклів.

Зрозуміло, що організування ІВ у кожному конкретному випадку індивідуалізує типові організаційні структури залежно від комбінації факторів середовища підприємства. При прийнятті організаційних рішень у сфері ІВ слід урахувати наступні фактори:

- стратегію розвитку підприємства та його стратегію ІВ;
- економічний, інноваційний потенціал підприємства;
- можливість залучення зовнішніх джерел ресурсів для забезпечення реалізації певних етапів життєвого циклу ОІВ;
- інтелектуальний капітал підприємства, рівень розвитку його структурних елементів;
- витрати часу та ресурсів на створення ОІВ;
- форму комерційного використання ОІВ,
- структуру портфеля ОІВ, її відповідність профілю та стратегічним цілям діяльності підприємства;
- комерційний потенціал портфеля прав ІВ;
- стадію життєвого циклу ОІВ;
- сектор економіки, рівень його наукоємності;
- кон'юнктуру ринку ІВ, наукоємної продукції, її динаміку;
- рівень та тип конкуренції на ринку ІВ;
- структуру ринку ІВ за різними ознаками, тенденції її зміни;
- рівень розвитку інфраструктури ринку ІВ та інші.

Дія факторів, що мають місце при проходженні певних етапів циклу управління ІВ, також впливає на вибір організаційних форм здійснення операцій з ОІВ, най-

більш адаптованих під конкретну ситуацію на підприємстві та на ринку ІВ.

В умовах підвищення ролі інтелектуальної складової економічного розвитку сучасна світова практика організаційного забезпечення управління ОІВ демонструє розмаїття його організаційних форм. Їх система-

тизація за різними класифікаційними ознаками (рис. 1), на наш погляд, сприятиме комплексному баченню напрямів діагностики та побудови оптимальної організаційної моделі управління ІВ на підприємстві з урахуванням конкретної комбінації факторів внутрішнього та зовнішнього середовища.

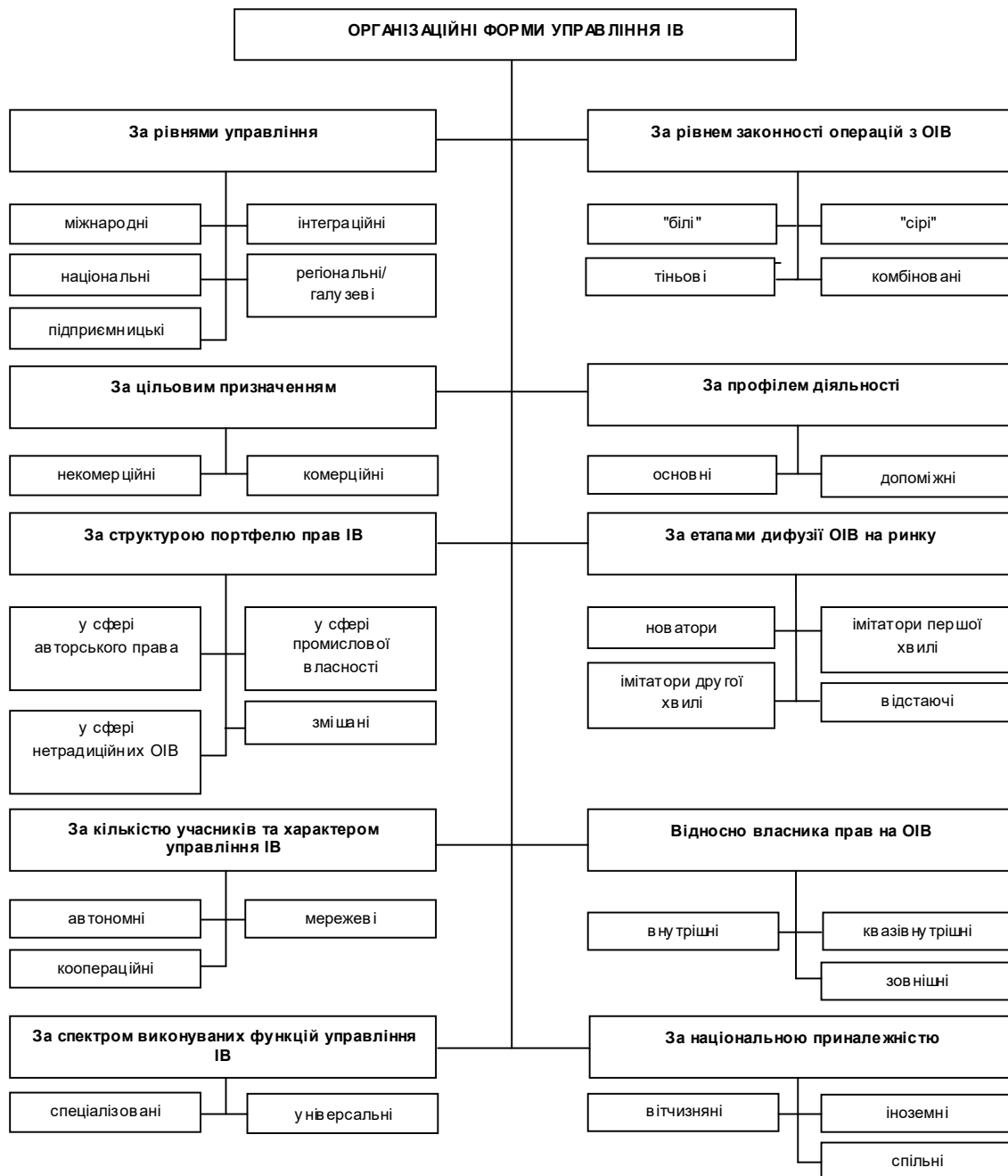


Рис. 1. Класифікація форм організаційного забезпечення управління ІВ*

* Джерело: розроблено авторами

Існуючі форми організації операцій з правами ІВ можна класифікувати за різними ознаками, зокрема:

1. За рівнями управління (регулювання):

- міжнародні (насамперед це організації, діяльність яких спрямована на сприяння охороні ІВ у всьому світі, гармонізації національних законодавств у сфері ІВ, виконання адміністративних функцій низки міжнародних договорів (зокрема ВОІВ), а також міжнародні компанії, діяльність яких має наднаціональний характер з дотриманням норм міжнародного права);

- інтеграційні (організації, що координують та регулюють діяльність регіональних інтеграційних об'єднань у сфері ІВ, наприклад ЄПВ); загальнонаціональні (організації макrorівня, насамперед інституційна матриця державної системи управління ІВ трьох гілок влади);

- регіональні/галузеві (організації мезорівня, зокрема інститути регіональних та галузевих інноваційних систем, відповідальні за створення та використання ОІВ);

- підприємницькі (організації макrorівня – безпосередні учасники життєвого циклу ОІВ, ринку ІВ: корпора-

ції, підприємства, науково-дослідні установи, маркетингові, консалтингові фірми, посередники тощо).

2. За цільовим призначенням:

- некомерційні (створюються, насамперед, для досягнення наукових, управлінських, освітніх, соціальних, культурних цілей, для захисту прав; залучають експертів, консультантів на суспільних засадах, наприклад це науково-дослідні центри чи некомерційні партнерства сприяння захисту прав ІВ);

- комерційні (забезпечують реалізацію комерційних цілей управління ІВ, а саме, ефективного використання майнових прав на ОІВ).

3. За структурою портфеля прав ОІВ (потребує врахування при організації та управлінні ОІВ специфіки їх створення, оформлення прав, використання та захисту):

- у сфері авторського права;
- у сфері промислової власності;
- у сфері нетрадиційних ОІВ;
- змішані.

4. За кількістю учасників та характером управління ОІВ:

- автономні (самостійне проходження та управління на відповідних етапах життєвого циклу ОІВ при наявності достатнього власного інтелектуального потенціалу);
- мережеві (притаманне транснаціональним компаніям і глобальним бізнес-мережам зосередження як управління портфелем прав ІВ, так й основного обсягу квазіренти в головній компанії мережі, з передачею на місця певних, як правило, другорядних функцій управління, пов'язаних з адаптацією, доопрацюванням, просуванням ОІВ та новою продукцією);

- коопераційні (об'єднання зусиль різних компаній для спільного управління реалізацією однієї, кількох чи всіх стадій, етапів життєвого циклу ОІВ).

5. За спектром виконуваних функцій управління ІВ (наданих послуг):

- спеціалізовані (надання допомоги у реалізації певного етапу управління ОІВ: наприклад, чи патентних досліджень, чи оформлення прав на ОІВ);

- універсальні (надання широкого переліку послуг з управління ОІВ при проходженні кількох етапів їх життєвого циклу, наприклад, так званими "поводирями").

6. За рівнем законності операцій з ОІВ:

- "білі" (легальні – функціонують у межах правового поля відповідно до чинного національного законодавства та норм міжнародного права);

- "сірі" (напівлегальні – формально дотримуються законодавства у сфері регулювання відносин ІВ, водночас порушуючи етичні норми, наприклад, патентні тролі);

- тіньові (нелегальні – здійснюють недобросовісну конкуренцію, нехтуючи законодавчими та етичними нормами, зокрема, бюро, які спеціалізуються на промислому шпигунстві);

- комбіновані (поєднують різні методи діяльності, ураховуючи рівні конкуренції на ринку ІВ, розвитку правового та інституційного забезпечення захисту прав ІВ, моніторингу дотримання законодавства, етичних норм).

7. За профілем діяльності (типом бізнес-процесів):

- основні (отримують та комерційно використовують права на ОІВ);

- допоміжні (мають обслуговуючий, інфраструктурний характер щодо створення та ефективного використання ОІВ, зокрема вони надають консалтингові, посередницькі послуги тощо).

8. За етапами дифузії ОІВ на ринку ІВ:

- новатори (генератори знань, творці ОІВ, які зацікавлені в отриманні доходу від їх комерційного використання, часто потерпають від нестачі коштів і щоб не опинитися в ситуації "втраченої вигоди", використовують ліцензійну форму трансферу);

- "імітатори першої хвилі" (ранні реципієнти, як правило з потужним інтелектуальним і фінансовим потенціалом, які першими серед послідовників, використовуючи стратегії "творчої імітації", "спритного другого", "патентної облоги", встановлюють монополію і починають використовувати комерційний потенціал ОІВ у сегментах ринку, закладених, але не охоплених впливом творців);

- "імітатори другої хвилі" (рання більшість – впроваджують ОІВ у виробництво після ранніх реципієнтів, зацікавлені в отриманні прибутків від реалізації ОІВ на незайнятих сегментах ринку);

- "відстаючі" (приймають рішення про використання ОІВ, коли ринок уже прийняв і підтвердив їх комерційну успішність та більша його частка вже поділена на зони впливу).

9. Відносно власника прав на ОІВ:

- внутрішні (організація та управління ОІВ здійснюється структурними підрозділами підприємства, якому належать права на ОІВ);

- квазівнутрішні (спільне управління ОІВ патентними альянсами, пулами, консорціумами для досягнення визначених стратегічних цілей в умовах жорсткої конкуренції на ринку ІВ);

- зовнішні (виконання певних функцій управління ОІВ передаються незалежним зовнішнім організаціям – учасникам ринку ІВ на договірній основі).

10. За національною приналежністю (впливає на досвід, ресурсні можливості, діапазон, терміни виконання функцій управління ОІВ):

- вітчизняні;
- іноземні;
- спільні.

Наведена класифікація форм організаційного забезпечення управління ІВ на підприємстві не виключає перехресного характеру здійснених систематизацій, що вказує на складність, нелінійність, багатоаспектність, динамізм і гнучкість застосування організаційних форм у кожному конкретному випадку. Свідченням цього стала тенденція до розширення їх спектру в практиці організації та управління ІВ підприємств як реакція на виклики ринку, на вимоги забезпечення подальшого розвитку на інноваційних засадах.

Широке розповсюдження отримали аутсорсингові форми здійснення патентно-ліцензійної діяльності. Це пов'язано зі складністю (неможливістю) власними силами реалізувати весь цикл управління ОІВ власниками майнових прав на ОІВ та доцільністю передачі виконання певних (непрофільних) функцій на контрактній основі тим суб'єктам управління ІВ (зовнішнім учасникам), які мають для цього необхідний потенціал (достатній досвід, фахові компетенції, ресурси, комунікації тощо). Зрозуміло, використання послуг сторонніх організацій супроводжується певними ризиками [4], а саме, загрозою: втрати контролю над конкретними, важливими етапами життєвого циклу ОІВ, недостатності управлінського досвіду; витоку важливої інформації, накопичення людського капіталу у чужих співробітників замість навчання власних; зриву виконання певних функцій управління ІВ внаслідок невиконання договірних зобов'язань тощо. Водночас звернення до аутсорсера надає можливість забезпечити необхідну якість результату, зекономити час та кошти (особливо для непрофільних підприємств ОІВ), а також отримати необхідні знання (ноу-хау) співробітниками підприємства від аутсорсера.

Ринок ІВ характеризується розмаїттям компаній, здійснюючих аутсорсинг: від надання вузькоспеціалізованих послуг (наприклад, проведення патентних досліджень, захист прав на ОІВ,) до виконання широкого спектру робіт з управління ІВ. Часто компанії останньо-

го типу називаються "поводирями", оскільки охоплюють значну частину циклу управління ІВ підприємства-замовника. До комплексу наданих послуг можуть бути включені наступні [10]: створення відсутньої і актуалізація документації щодо нематеріальних активів; легалізація раніше не оформленої ІВ (прав на ОІВ); збір доказів для захисту майнових прав ІВ від претензій "зацікавлених осіб" на ІВ підприємства; забезпечення легітимності використання службової і придбаної ІВ; забезпечення наступності ДіР, оформлення модифікацій ОІВ; методичне забезпечення менеджменту ІВ; розробка стратегії ІВ; створення системи управління комерційною таємницею на підприємстві; реструктуризація, приватизація майнових прав на ОІВ, збільшення, оптимізація майнового комплексу підприємства і забезпечення конкурентних переваг за рахунок обліку ОІВ; об'єктивне обґрунтування ціноутворення, вартості прав на ОІВ; формування системи комерціалізації майнових прав ІВ, управління витратами зі створення і використання ОІВ; моніторинг ринку ІВ, розробка і забезпечення реалізації ліцензійної політики; оптимізація обліку і оподаткування нематеріальних активів, мінімізація податкового навантаження при впровадженні системи управління ІВ підприємства; розробка локальних нормативних актів, договорів щодо створення, розпорядження ІВ; мінімізація ризиків господарського використання ОІВ, зокрема, пов'язаних з претензіями третіх осіб (державних замовників, конкурентів, контрагентів, працівників-авторів); організація страхування ризиків правовласника й страхового відшкодування та інші. Часто "поводирі" виконують роль "швидкої допомоги" за принципом "під ключ" для підприємств, нехтуючих тривалий час питаннями ефективного використання наявного портфеля прав на ОІВ. Зрозуміло, що оплата комплексу таких послуг під силу не всім підприємствам-замовникам.

Потужну групу серед аутсорсерів утворюють компанії, які здійснюють посередницькі операції на ринку ІВ, зокрема, пов'язані з комерціалізацією ОІВ. Використання послуг посередників дає змогу отримати додаткові послуги щодо збільшення комерційної віддачі від ОІВ, а також зекономити час, витрати при підготовці та укладанні угод щодо використання майнових прав ІВ. Посередники на ринку ІВ (патентні бюро, патентно-ліцензійні компанії й агенції, інженерні фірми з розробки патентів, центри трансферу технологій, агенції з комерціалізації технологій тощо) можуть діяти на умовах комісійної, агентської угоди, договору доручення і розрізняються за обсягом наданих повноважень та виконуваних функцій. Крім власне функцій, пов'язаних з пошуком партнерів, підготовкою, укладанням та контролем за реалізацією угод щодо передачі прав ІВ, посередники можуть взяти обов'язки з підготовки документів щодо оформлення прав ІВ та передачі їх в уповноважені патентні органи всередині країни та за кордоном, моніторингу дотримання майнових прав ІВ, забезпечення їх захисту, проведення реклами, налагодження зв'язків з потенційними партнерами у коопераційних зв'язках тощо. Значні можливості щодо сприяння комерціалізації ОІВ мають організовані форми посередництва, серед яких виділяються біржі та аукціони ІВ. Їх важливою перевагою є можливість вибору кращого, з існуючих пропозицій, варіанту укладання угоди щодо використання майнових прав на ОІВ. Звісно, на результативність організованого посередництва впливає рівень розвитку ринку ІВ, інноваційної активності, якість законодавчого поля, ступінь інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності в країні.

Сучасною світовою тенденцією організовування у сфері ІВ є високий динамізм розвитку коопераційних організаційних форм управління ІВ, що пов'язано, на-

самперед, із посиленням конкуренції на ринку ІВ, зростанням витрат і ризиків щодо створення та комерційного використання конкурентоспроможних ОІВ. Причому, коопераційні структури можуть розрізнятися за: розмірами їх учасників (від ТНК до невеликих компаній), обсягами залучених ресурсів, формою участі, етапом і ступенем включення (охопленням стадій) у життєвий цикл ОІВ, цілями (стратегіями), кількістю виконуваних функцій тощо. Серед коопераційних організаційних форм управління ІВ особливий інтерес являють патентні асоціації, патентні пули, патентні консорціуми, патентні альянси. У зону їх уваги потрапляють, як правило, ОІВ зі значним комерційним потенціалом (у тому числі, міжгалузевого використання), ефективне освоєння якого сприятиме суттєвому посиленню конкурентних позицій на ринку та максимізації прибутку.

Висновки. Подальший успішний розвиток наукоємних підприємств у сучасних умовах як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках, потребує посилення уваги до організаційного забезпечення управління ІВ. Його концептуальне бачення спирається на розумінні сутності організовування ІВ, його специфіки, місця в системі управління ІВ та загальному менеджменті підприємства. До складових організаційної підсистеми управління ІВ відносяться цілі, завдання організовування ІВ на підприємстві, організаційна структура, фактори їх вибору. Їх інтегроване, органічне поєднання закладають основи ефективності організаційних форм здійснення операцій з ОІВ.

Перспективи подальших досліджень у цьому напрямі. Сучасна практика свідчить про прояви результативного поєднання різних організаційних форм у системі організаційного забезпечення управління ІВ, що має сенс при потужному патентному портфоліо підприємства та можливостях його диверсифікованого використання задля максимізації прибутку й недопущення ситуації втраченої вигоди й обумовлює перспективні напрями подальших розвідок.

Дискусія. Проблематика організаційного забезпечення управління ІВ недостатньо висвітлена в економічній літературі. Значна увага дослідниками приділяється виділенню структурних елементів підрозділів ІВ на підприємстві, визначенню їх функцій, ролі для реалізації життєвого циклу ОІВ, вивченню світової практики функціонування патентно-ліцензійних служб різних суб'єктів ринку ІВ. Дотримання комплексного, системного підходу до управління ІВ потребує відповідного бачення реалізації функції організовування ІВ на підприємстві, насамперед, у контексті виділення елементів системи організаційного забезпечення управління ІВ та визначення їх взаємозв'язків. Зокрема, мова йде про з'ясування сутності організовування ІВ, визначення його цілей і завдань, особливостей і функцій різних видів організаційних структур управління ІВ на підприємстві, виділення організаційних форм управління ІВ за різними класифікаційними ознаками з урахуванням факторів впливу.

Важливе значення для ефективного управління ІВ має побудова та запровадження оптимальної організаційної моделі управління ІВ, яка б інтегрувала внутрішній і зовнішній цикли управління ІВ на підприємстві та спиралась на проведення наскрізної діагностики його організаційного забезпечення з використанням наведеної систематизації форм. Запропонована авторами класифікація не вичерпує існуючого розмаїття організаційних форм управління ОІВ. Вона може трансформуватися, доповнюватися з урахуванням нових тенденцій розвитку форм організації ІВ різних економічних суб'єктів у світовій та вітчизняній практиці.

При вирішенні цих завдань необхідно буде звернути увагу на результати оцінювання впливу сукупності фак-

торів, систематизованих за різними ознаками, наприклад, за характером впливу: загальних (які впливають на прийняття управлінських рішень будь-якого підприємства), специфічних (обумовлених особливостями ОІВ) або за структурою портфелю ОІВ: диверсифікованих, однопрофільних та інших.

Оскільки управління ІВ повинно здійснюватися в тісному взаємозв'язку, взаємообміні інформацією з іншими системами управління підприємства і бути спрямовано, передусім, на формування конкурентних переваг підприємства в стратегічній перспективі, актуальним залишається питання організаційного забезпечення стратегічного управління ІВ, етапів розробки, обґрунтування, реалізації стратегій ІВ для учасників ринку.

Усе означене є свідченням складності, багатоаспектності, динамічності та індивідуалізації розвитку предмету дослідження й актуалізує його подальше дослідження.

Список використаних джерел

1. Асаул А. Н. Модернизация экономики на основе технологических инноваций / А. Н. Асаул, Б. М. Карпов, В. Б. Перевязкин, М. К. Старовойтов. – СПб.: АНО ИПЭВ, 2008. – 606 с.
2. Базилевич В. Д. Интеллектуальная собственность: підруч. / В. Д. Базилевич. – [2-ге вид., стер.]. – К.: Знання, 2008. – 431 с.
3. Базилевич В. Д. Интеллектуальная собственность: креативы метафизического пошуку / В. Д. Базилевич, В. В. Ільїн. – К.: Знання-Прес, 2008. – 687 с.

И. Корнилова, канд. экон. наук, доц.,

В. Святненко, канд. экон. наук, доц.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Исследованы теоретические вопросы организационного обеспечения управления интеллектуальной собственностью на предприятии. Определена сущность, цели, задачи организации интеллектуальной собственности. Выделены его особенности, факторы влияния на выбор организационной структуры и организационной формы управления интеллектуальной собственностью на предприятии. Предложена систематизация форм организационного обеспечения управления интеллектуальной собственностью по различным классификационным признакам. Уделено внимание рассмотрению аутсорсинговых форм осуществления операций с объектами интеллектуальной собственности.

Ключевые слова: организация, интеллектуальная собственность, управление интеллектуальной собственностью, организационные формы управления интеллектуальной собственностью, аутсорсинг в управлении интеллектуальной собственностью.

I. Kornilova, PhD in Economics, Associate Professor,

V. Svyatnenko, PhD in Economics, Associate Professor

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

ORGANIZATIONAL SUPPORT OF INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT AT THE ENTERPRISE

The article deals with theoretical issues of organizational support of intellectual property management at the enterprise. It is defined the nature, goals, objectives organization of intellectual property. It is selected the features, factors of influence on the choice of organizational structure and organizational form of intellectual property management on an enterprise. It is proposed systematization forms of organizational maintenance of intellectual property management at different classification criteria. Attention is paid to consider outsourcing forms of operations with intellectual property.

Keywords: organization, intellectual property, intellectual property management, organizational forms of intellectual property, outsourcing in the management of intellectual property.

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2015; 7 (172): 52-58

УДК 338.5:004.8

JEL C45

DOI: dx.doi.org/ 10.17721/1728-2667.2015/172-7/7

4. Валинурова Л. С. Управление интеллектуальной собственностью / Л. С. Валинурова, О. Б. Казакова, Э. И. Исхакова, Н. З. Мазур. – Уфа: БАГСУ, 2012. – 61 с.

5. Кудашов В. И. Управление интеллектуальной собственностью: учеб. пособие / В. И. Кудашов. – Минск: ИВЦ Минфина, 2007. – 360 с.

6. Мухопад В. И. Коммерциализация интеллектуальной собственности: [монография] / В. И. Мухопад. – Москва: Магистр; ИНФРА-М, 2010. – 510 с.

7. Орлова Н. Защищаем интеллектуальный потенциал / Н. Орлова // Управление компаний. – 2008. – № 1. – С. 46–48.

8. Самойленко Н. Н. Система управления интеллектуальной собственностью на крупных предприятиях и в холдингах: особенности формирования и специфика функционирования / Н. Н. Самойленко // Экономика и социум. – 2012. – № 5. – С. 767–776.

9. Соболь Т. Г. Управление интеллектуальной собственностью [Электронный ресурс] / Т. Г. Соболь // Общество: политика, экономика, право. – 2011. – Вып. 4. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-intellektualnoy-sobstvennostyu#xzz3RArCpnlj>

10. Фокин Г. В. Интеллектуальная собственность. Менеджмент без премудростей [Электронный ресурс] / Г. В. Фокин. – Режим доступа: www.new-management.info/articles/410/.

11. Цибульов П. М. Комерціалізація інтелектуальної власності університетами та науковими установами: досвід США та можливості його використання в Україні / П. М. Цибульов, В. Ф. Корсун // Наука та інновації. – 2014. – Т. 10. – № 3. – С. 47–57. (DOI: 10.15407/scin10.03.047).

12. Шульгин Д. Б. Модели бизнес-процессов в сфере интеллектуальной собственности [Электронный ресурс] / Д. Б. Шульгин // Бизнес, менеджмент и право. – 2008. – № 2. – Режим доступа: http://bmpravo.ru/show_stat.php?stat=374.

Надійшла до редколегії 10.03.15

Г. Черноус, канд. экон. наук, доц.,
С. Рибальченко, канд. экон. наук, асист.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ОПТИМІЗАЦІЯ ЦІНОУТВОРЕННЯ НА ОСНОВІ МОДЕЛЕЙ ІНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ДАНИХ

У статті проаналізовано питання ефективного використання інформаційного ресурсу підприємств щодо формування оптимальних цін на товар чи послугу. Запропоновано підхід до розв'язання задачі оптимізації ціни для різних груп споживачів на основі гібридної моделі інтелектуального аналізу даних, що містить набір штучних нейронних мереж. Продемонстровано варіант впровадження запропонованого підходу на прикладі підприємства роздрібної торгівлі.

Ключові слова: ціноутворення, оптимізація, інтелектуальний аналіз даних, штучна нейронна мережа, гібридна модель.

Вступ. Сучасний стан економічної науки підтверджує доцільність і необхідність розробки нової парадигми управління соціально-економічними системами, яка б враховувала мегатренди сучасного економічного розвит-

ку – глобалізацію, інформатизацію, інтелектуалізацію, соціалізацію. До того ж особливості функціонування таких систем в новітній економіці вимагають впровадження нових інструментів методичної, модельної та комп'ютер-

© Черноус Г., С Рибальченко., 2015

ної підтримки прийняття управлінських рішень. Нові можливості такої підтримки в сучасних умовах пов'язують з ефективним використанням інформаційних ресурсів, реалізацією технології виявлення знань у масивах накопичених даних, розміри яких лавиноподібно зростають.

Великі підприємства сфери роздрібної торгівлі давно використовують для автоматизації своїх бізнес-процесів ERP- та CRM-системи, що дозволило їм накопичити значні обсяги даних як щодо транзакцій, так і щодо поведінки і вподобань споживачів. Розширення внутрішніх даних зовнішньою інформацією про конкурентів, екосистему підприємства, даними з соціальних мереж тощо сформувало потужний інформаційний ресурс, ефективне використання якого дає значні конкурентні переваги і може значно покращити результати діяльності підприємства.

Одним із важливих завдань управління підприємством сфери роздрібної торгівлі є визначення оптимальних цін на товар. Традиційно при формуванні ціни відштовхуються від собівартості та цін конкурентів. Нові реалії ефективної діяльності підприємств цієї сфери демонструють необхідність орієнтації на поведінку і вподобання покупців. Змінюється філософія ціноутворення – у фокус уваги потрапляють споживачі продукції, інформація про поведінку і вподобання яких надходить і накопичується не лише з історії замовлень та програм лояльності, а також із соціальних та інших мереж, і може містити тисячі потенційних атрибутів. Ефективне використання такого потужного інформаційного ресурсу дає змогу прогнозувати поведінку різних категорій покупців, відкриває тим самим нові можливості у ціноутворенні.

Один із традиційних підходів до вирішення завдання ціноутворення пов'язують з розв'язанням оптимізаційної задачі, де в якості критерію оптимальності розглядають максимізацію виручки підприємства. Цільова функція, що відповідає такому критерію, як правило, має бути подана у явному вигляді, а це представляє собою окреме складне завдання. Проте сучасні моделі інтелектуального аналізу даних (ІАД), а саме штучні нейронні мережі (ШНМ), дають можливість здійснювати на основі аналізу великих інформаційних масивів достатньо точну функціональну інтерполяцію виручки підприємства, подаючи функцію виручки у неявному вигляді, що відкриває нові можливості в розв'язанні задачі визначення оптимальних цін. З іншого боку, низку вхідних параметрів моделі ШНМ доцільно розраховувати на основі інших моделей ІАД, формуючи в такий спосіб комбінацію моделей (гібридну модель), що дає змогу покращити якість остаточної функціональної інтерполяції функції виручки.

Метою даного дослідження є формування та реалізація підходу до розв'язання задачі оптимізації ціни на товар на підприємстві роздрібної торгівлі для різних груп споживачів на основі гібридної моделі ІАД. Окреслена мета потребує вирішення наступних завдань дослідження: визначити набір факторів, що впливають на продажі та виручку підприємства; запропонувати моделі для розрахунку значень низки важливих вхідних факторів; сформувати та реалізувати гібридну модель оптимізації ціни. Процес прийняття рішень з ціноутворення виступає об'єктом дослідження, а предметом слугують моделі ІАД для підтримки відповідних рішень.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питання ціноутворення в ринковій економіці розглядаються в роботах вітчизняних вчених О. Березіна, Н. Верхоглядової, Н. Іваннікової, С. Ільїної, Ю. Карпенко, Л. Кириленко, О. Колесникова, Ю. Лисенка, О. Мазур, Я. Слаб-

ка та інших. Особливості ціноутворення в контексті ефективності функціонування сучасних підприємств аналізуються у монографії О. Зборовської, Т. Заховалко, А. Череп, О. Мацюк, І. Нагаєць [1]. Маркетинговій політиці ціноутворення присвячено монографії А. Павлинка та В. Корінева, а також О. Жегус, Л. Попової, Т. Парцирної [2–3]. Сучасні проблеми методологічного забезпечення процесу ціноутворення проаналізовано у статтях О. Кривошії, В. Кудлай, О. Мазур, Л. Шкварчук [4–7]. Автори звертають увагу на необхідність залучення нових підходів до розрахунку оптимальних цін. Про зростаючу невідповідність розповсюджених підходів до нових економічних умов, що сприяє розвитку системного моделювання, яке базується на ІАД та сучасних інформаційних технологіях і передбачає розроблення і ефективне використання в практиці ціноутворення таких математичних інструментів, що дають можливість проводити ефективне налаштування економіко-математичних моделей на підґрунті реальних статистичних даних, зазначає А. Матвійчук [8]. Теорії та практиці застосування ШНМ та інших методів і моделей ІАД в аналізі та управлінні економічними об'єктами присвячені монографії М. Згуровського, Ю. Зайченка, М. Кизима, Ю. Лисенка, С. Субботіна, Т. Клебанової, Л. Чаговець, О. Панасенко, а також інші численні роботи вітчизняних та закордонних авторів [9–16]. Науковий доробок цих та інших вчених сприяє розвитку нових підходів до обґрунтування оптимальних цін на товари і послуги.

Методологія дослідження. Універсальним методом отримання, опису та використання знань в організації управління підприємствами завжди виступало математичне моделювання. Для сучасного етапу розвитку економічної науки та практики управління характерним є розвиток апарату системного моделювання як нового щабля розвитку математичного моделювання, що орієнтується на найширше використання інформаційних ресурсів і підтримується сучасними інтелектуальними інформаційними технологіями [17]. Практика системного моделювання переконує, що моделі, які використовують значне число різнопланових факторів, безпосередньо враховують специфіку модельованої системи. Таким чином, в основу побудови підходу до вирішення завдання оптимізації ціни на товар покладене системне моделювання, а його інструментальною підтримкою виступають сучасні технології ІАД.

Вибір синтетичної технології ІАД як інструментарію моделювання рішень з ціноутворення ґрунтується на таких її властивостях як здатність описувати багатофакторні залежності завдяки закладеним ітераційним механізмам підбору невідомих змінних; відсутність обмежень на кількість вхідних і вихідних параметрів; допустимість різної розмірності вхідних параметрів, їх неоднорідності, гетерогенності, нестационарності; здатність відповідних моделей "пам'ятати" процеси, що мали місце в минулому, та ін. [18].

Зважаючи на те, що для формалізації даних і знань будь-якого виду не існує універсальних методів, більшість наукових досліджень у цій сфері пропонує відмовитись від спроб пошуку і використання одного універсального інструменту для розв'язання задачі і перейти до його конструювання як комбінації методів. Розробка моделей, що поєднують кілька методів і алгоритмів в єдину систему, спрямовану на вирішення завдань управління, реалізується в межах гібридного підходу до ІАД, що застосовується в цьому дослідженні. Гібридний підхід охоплює алгоритмічні комбінації, що містять на-

бір моделей, спільно застосовуваних для вирішення певного завдання, і комбінації методів (гібридні комбінації), що передбачають розподіл сфер відповідальності між методами при спільному вирішенні окремих або комплексних завдань. У гібридній комбінації процес знаходження рішення розбивається на кілька автономних етапів, кожний з яких потребує власних наборів вхідних даних та специфічних методів, моделей або комбінацій моделей. У даному дослідженні гібридизація також стосується поділу режимів розробки моделей окремих етапів: попередня (автономна) розробка та побудова в режимі реального часу.

Результати. Аналіз продажів товару підприємствами роздрібною торгівлі здебільшого призводить до висновку, що основний обсяг виручки приходить на постійних клієнтів. Тому при формуванні оптимальної стратегії реалізації товару доцільно врахувати особливості різних груп споживачів, що купують відповідний продукт. Отже покупців доцільно поділити на групи та визначити оптимальну ціну товару для кожної групи з точки зору максимізації виручки всього підприємства. Інформацію про оптимальну ціну за групами споживачів можна використовувати для планування та вироблення оптимальних маркетингових рішень.

За кожною групою i споживачів товару $i = \overline{1, m}$ потрібно сформувати інформаційний масив, що складається зі значень факторів, які впливають на виручку підприємства – x_{ij}^t , де $j = \overline{1, n}$ – номер фактору, а $t = \overline{1, T}$ – номер часового періоду. Серед факторів обов'язково мають бути присутні ціни, обсяги продаж, обсяги запасів, а також прогнози за обсягами продаж на даний період та за рентабельністю продаж.

Для визначення відповідних прогнозних значень потрібно реалізовувати певні моделі ІАД, наприклад, регресійні моделі, нечіткі правила тощо. Ці моделі будуються автономно і надають в результаті вхідні дані для моделі оптимізації ціни. Крім того, кожна з цих моделей може використовуватися як самостійно, так і в інших гібридних комбінаціях. Їхні результати відповідають стратегічному рівню управління і виступають певним орієнтиром при формуванні оперативних рішень.

Гібридна модель оптимізації ціни продукту представляє собою набір ШНМ, частину входів яких представляють виходи інших моделей. ШНМ запропоновано будувати у реальному часі; вони здійснюють функціональну інтерполяцію продажів за групами споживачів, що насамкінець дає можливість розв'язати задачу максимізації неявної функції попиту (продаж) та одержати значення оптимальної ціни товару для кожної групи споживачів.

Для більшості товарів обсяги продажів за групою i $Sales^i$ залежать від ціни PPL^i . Маємо таку неявну функцію продаж за групою споживачів i :

$$Sales^i = NF(PPL^i), \quad i = \overline{1, m}.$$

Для забезпечення основної мети підприємства – максимальної виручки, доцільно для кожної групи розв'язати оптимізаційну задачу

$$\begin{cases} PPL^i * Sales^i \xrightarrow{PPL} \max \\ Sales^i = NF(PPL^i) \end{cases}, \quad i = \overline{1, m}. \quad (1)$$

Розв'язання вказаної задачі є еквівалентним розв'язанню такої задачі:

$$\begin{cases} PPL^i * Sales^i \xrightarrow{PPL} \max \\ E_{PPL}^{Sales} = -1 \\ Sales^i = NF(PPL^i) \end{cases}, \quad i = \overline{1, m}.$$

Якщо функція попиту є унімодальною, то для знаходження оптимального розв'язку задачі можна використати, наприклад, метод дихотомічного пошуку [19].

Якщо ж функція попиту не відповідає умові унімодальності, то пропонуємо модифікувати метод дихотомічного пошуку наступним чином:

Крок 1. Визначити значення $NF(PPL_0)$ при поточній ціні PPL_0 , за початковий проміжок пошуку оптимальної ціни вважатимемо проміжок між $a = 0$ та $b = 2 * PPL_0$.

Крок 2. Обрахувати значення $NF(PPL_0^1)$ та $NF(PPL_0^2)$, де $PPL_0^1 = PPL_0 - \delta$ і $PPL_0^2 = PPL_0 + \delta$, де $\delta = 0,01$ грн.

Крок 3. Вирахувати значення еластичності при переході з точки PPL_0 у точку PPL_0^1 і PPL_0^2 відповідно, за формулою

$$E_i = \frac{(Sales_i - Sales_0) / (Sales_i + Sales_0)}{\frac{(PPL_i - PPL_0)}{(PPL_i + PPL_0)}}, \quad i = \overline{1, 2}.$$

Крок 4. Якщо $E_i < -1$, $i = \overline{1, 2}$, то нові межі оптимальної ціни $a_k = a_{k-1}$, $b_k = PPL_0^2$, а нова ціна $PPL_0 = \frac{a+b}{2}$, перейти до п.2 ($k = \overline{k+1}$). Якщо ж $E_i > -1$, $i = \overline{1, 2}$, то $a_k = PPL_0^1$, $b_k = b_{k-1}$ і нова точка $PPL_0 = \frac{a+b}{2}$, перейти до п.2 ($k = \overline{k+1}$). І тільки якщо $E(PPL_0^1) > -1$, а $E(PPL_0^2) < -1$, то PPL_0 і є шуканою оптимальною точкою.

Розглянемо приклад синтезу гібридної моделі знаходження оптимальних цін на товар (пиво) у мережі продовольчих магазинів (рис. 1). Ця модель підтримує процеси прийняття оперативних рішень і дає змогу в режимі реального часу визначати ціну товару, що відповідає досягненню максимальної виручки, і ґрунтується на новій філософії, фокус якої спрямований на поведінку і вподобання покупця.

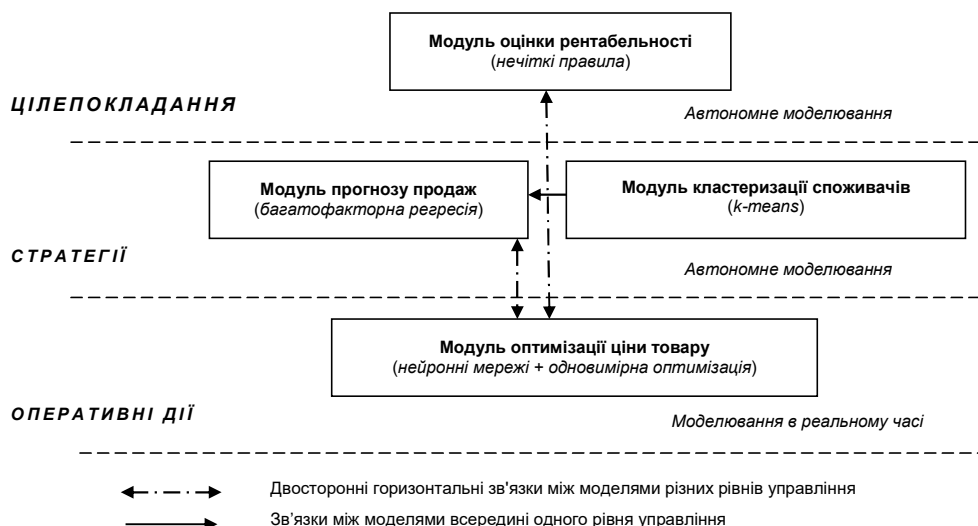


Рис. 1. Зв'язки між модулями гібридної моделі оптимізації ціни товару для різних груп споживачів*

* Джерело: розроблено авторами

Серед входів цієї гібридної моделі частина показників є виходами інших моделей, причому як рівня локальних стратегічних рішень (модулі прогнозу продаж та кластеризації), так і рівня цілепокладаючих рішень (модуль оцінки рентабельності).

Серед основних входів моделі (ШНМ для функціональної інтерполяції продаж по групах) зазначимо наступні: обсяг продажів (*Sales*), середня ціна за 1 літр (*PPL*), рентабельність продаж (*ROS*), загальні запаси (*TS*), частка групи у продажах (*VS*), частка запасів, що бачить споживач серед інших запасів продукту (*FSS*), обсяг продажу за акціями (*PRV*).

Представимо узагальнену інформацію щодо реалізації цієї моделі.

Моделі розбиття клієнтів на групи (кластеризації клієнтів) будувалися в мережі магазинів регулярно протягом 4 років щомісячно і використовувалися для планування промо-акцій. Для моделювання, результати якого представлені у цьому дослідженні, використовувався аналітичний набір даних щодо споживачів та транзакцій за останній період дослідження (місяць).

Використання алгоритму *k*-середніх [18] дало можливість розділити споживачів, що купували пиво, на три великі групи: I – споживачі, що купують в основному пиво середньої цінової категорії, зрідка високої цінової категорії (21 %); II – споживачі, що купують в основному пиво низької цінової категорії, зрідка середньої цінової категорії (62 %); III – споживачі, що купують в основному пиво високої цінової категорії (17 %).

Для визначених груп споживачів було сформовано інформацію для прогнозування частки групи в щомісячних продажах продукту *VS*.

Для визначення причинно-наслідкового зв'язку реалізовано тест Грейнджера з включенням лагів порядку 4. Результати продемонстрували, що майже для всіх груп споживачів продукту зв'язок між ціною та часткою продажів наявний. Для групи III прийнята гіпотеза про те, що ціна не є причиною за Грейнджером частки продажу цієї групи.

Для груп I та II наявний причинно-наслідковий зв'язок між обсягом запасу пива та часткою групи у продажах.

Причинно-наслідковий зв'язок між часткою запасу продукції, яку бачить споживач, та часткою груп у продажах переважно відсутній, у деяких випадках (група I) зміна частки групи є наслідком зміни частки запасів, що

бачать споживачі. Схожі результати отримані і для зв'язку між часткою груп та часткою запасів пива у загальних запасах торгової мережі. Тому вважаємо обсяги запасів пива причиною зміни частки групи у продажах.

При дослідженні зв'язку "обсяг продажу за акціями – частка групи" виявилось, що для групи III тільки просування продукції є причиною по Грейнджеру зміни частки групи.

Таким чином, доведено, що зміна частки групи є наслідком зміни більшості представлених факторів. Також за допомогою тесту встановлено, що для груп присутній причинно-наслідковий зв'язок між зміною ціни та зміною частки групи.

Після відбору найсуттєвіших факторів здійснено побудову моделей прогнозування *VS* для окремих груп. Моделі продемонстрували наступне. Зменшення ціни пива та просування продукції на видимі місця у торгових точках мережі позитивно впливають на приріст частки продажів групи I. Зменшення ціни пива та збільшення запасу продукції позитивно впливають на приріст частки продажів групи II. Для споживачів групи II характерний еластичний попит. Зменшення ціни пива та збільшення акційних пропозицій позитивно впливають на приріст частки продажів групи III. Для споживачів цієї групи характерний нееластичний та орієнтований на маркетинг попит.

Реалізація регресійних моделей для прогнозування частки продаж є достатньо складною задачею для автоматизації, проте використання такого підходу у даному випадку виправдано одержанням додаткової корисної інформації, необхідної для вивчення причинно-наслідкових зв'язків у системі. Регресійні моделі розробляються автономно, їх результати можуть використовуватися як на рівні прийняття локальних стратегічних рішень, так і для підтримки прийняття оперативних рішень, а саме представляти один із входів моделі оптимізації ціни продукту.

Іншим входом гібридної моделі є вихід моделі оцінки рентабельності продаж за продуктовою групою *ROS*. Оскільки показники рентабельності важливі для цілепокладання, вони передбачають дослідження як внутрішнього середовища мережі магазинів, так і насамперед зовнішнього економічного, соціального та політичного середовища.

Показники, що характеризують ці середовища, вимірюються в різних шкалах. Проте, виходячи з їхніх значень, визначено лінгвістичні змінні та інтервали значень, що їм відповідають, та для знаходження шуканого показника рентабельності використано алгоритм нечітких зважених правил [20].

Розв'язання задачі оптимізації ціни продукту за групами споживачів було реалізовано в два етапи: спочатку побудовано інтерполяцію функції попиту споживачів кожної групи, після чого розв'язано задачу оптимізації неявно заданої функції.

У зв'язку з обмеженістю статистичних методів, наявністю інформаційних шумів та інших проблем для функціональної інтерполяції продаж використано штучні нейронні мережі (ШНМ) [13]. Побудову функціональних ШНМ реалізовано за кожною групою споживачів окремо; для моделювання використано інформаційний масив за 4 роки.

Для групи споживачів I до складу ШНМ входить загалом 4 шари нейронів: вхідний шар з 6-ти нейронів, перший прихований шар з 11-ти нейронів і сигмоїдального тангенсу як передатної функції, другий шар з 4-х нейронів і функції сигмоїдального тангенсу, та вихідний шар з одного нейрону і лінійної функції. Для навчання зазначеної ШНМ було застосовано метод генетичної оптимізації та подальшого навчання з учителем.

Результати якості моделі представлено похибками за запропонованою для моделювання множиною значень.

$$M\varepsilon = -16,819; \text{Median}(\varepsilon) = -9,753; \text{Std.dev}(\varepsilon) = 73,244.$$

Ураховуючи, що $MSales^I = 1060$, то можна вважати рівень похибки дуже низьким, а модель якісною.

Побудована ШНМ дає змогу проаналізувати чутливість зміни обсягів продажів від зміни факторів на 1 %, що демонструє значну залежність між обсягами продажу і ціною товару.

Такий самий підхід до побудови ШНМ застосовано для груп II та III.

До складу ШНМ групи II входить загалом 4 шари нейронів: вхідний шар з 6-ти нейронів, перший прихований шар з 4-х нейронів і сигмоїдального тангенсу як передатної функції, другий прихований шар з 14-ти нейронів і функції сигмоїдального тангенсу, та вихідний шар з одного нейрону і лінійної функції.

Оцінки якості моделі :

$$M\varepsilon = -307,1; \text{Median}(\varepsilon) = -98,952; \text{Std.dev}(\varepsilon) = 1\,709,309.$$

Ураховуючи, що $MSales^{II} = 35280$, можна вважати рівень похибки дуже низьким, а модель якісною.

Для групи III до складу ШНМ входить загалом 4 шари нейронів: вхідний шар з 6-ти нейронів, перший прихований шар з 5-ти нейронів і сигмоїдального тангенсу як передатної функції, другий прихований шар з двох нейронів і функції сигмоїдального тангенсу, та вихідний шар з одного нейрону і лінійної функції.

Оцінки якості моделі :

$$M\varepsilon = -0,656; \text{Median}(\varepsilon) = -0,332; \text{Std.dev}(\varepsilon) = 3,775.$$

Ураховуючи, що $MSales^{III} = 36,9$, можна вважати рівень похибки дуже низьким, а модель якісною.

Синтез якісних моделей ШНМ для інтерполяції обсягу продажів дає підстави вважати, що отримано функції залежності обсягу продажу – $Sales$, від вхідних факторів, перш за все, ціни – PPL . Вплив зміни ціни на обсяги продаж є найсуттєвішим у всіх моделях.

Для вдосконалення маркетингової політики мережі магазинів та забезпечення її основної мети – максимальної виручки, доцільно для кожної групи розв'язати оптимізаційну задачу (1).

Розглянемо вигляд функції попиту $NF(PPL^1)$, побудувавши на основі навченої ШНМ точкову діаграму. Оскільки поточна ціна для групи I складає 16,35 грн, підставимо у ШНМ значення цін з діапазону [0;33] та отримаємо вигляд функції попиту, див. рис. 2.

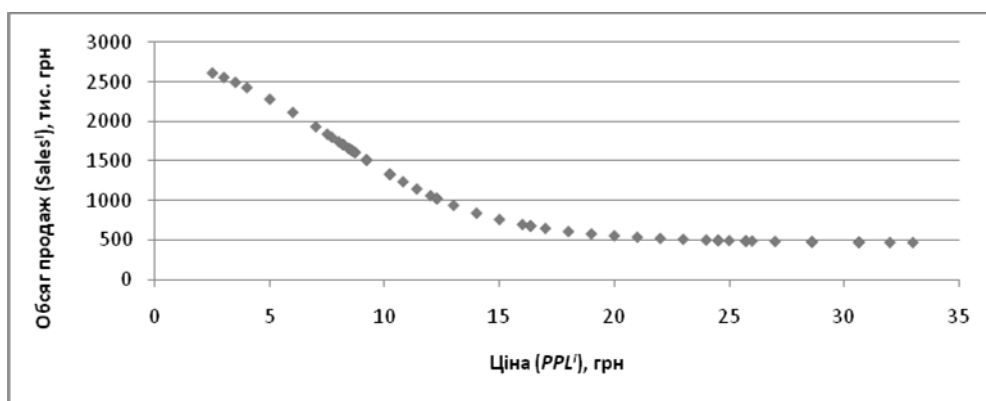


Рис. 2. Графічний вигляд функції $NF(PPL^1)$ *

* Джерело: створено авторами в MS Excel

Добуток цін та обсягів продаж формує значення функції виручки (рис. 3).

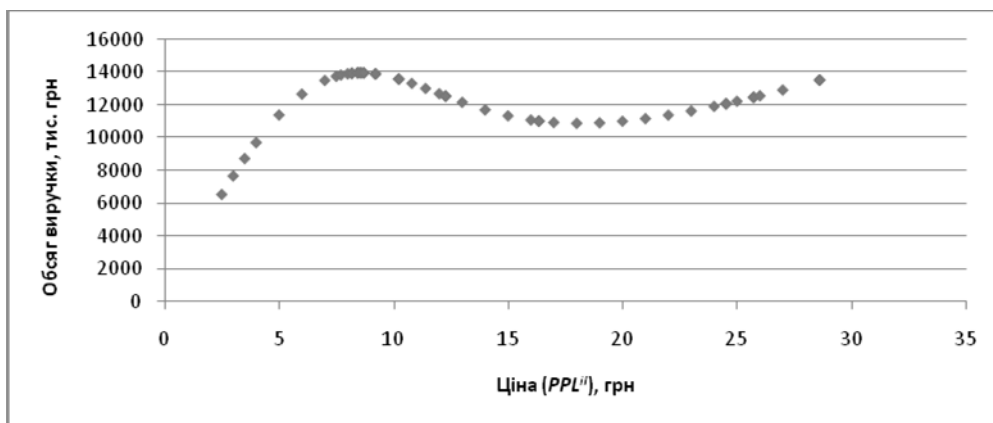


Рис. 3. Графічний вигляд функції виручки (група споживачів I)*

* Джерело: створено авторами в MS Excel

З наведеного на рис. 3 вигляду функції виручки можна зробити висновок про її невідповідність вимогам до унімодалності. Це викликає необхідність застосування запропонованої нами модифікації алгоритму дихотомічного пошуку.

Для групи споживачів I такий алгоритм за 8 ітерацій дав можливість отримати оптимальний результат, що підтверджують тенденції щодо поведінки ціни та обсягу виручки при зростанні числа ітерацій (рис. 4).

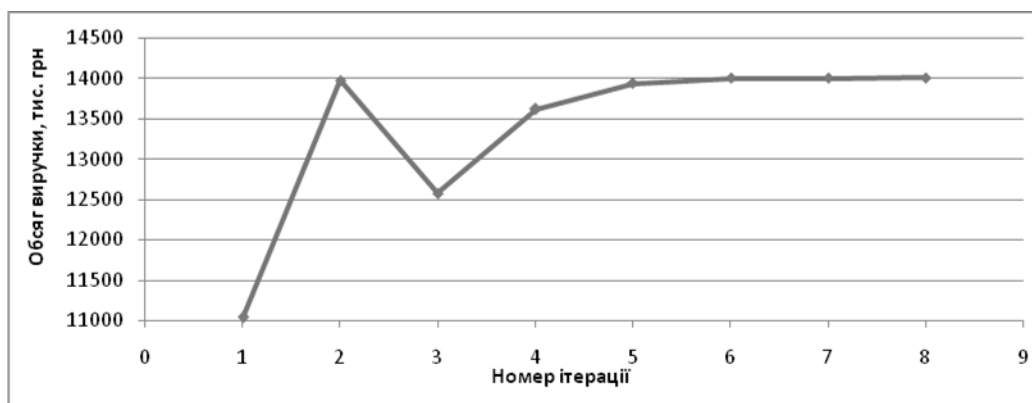


Рис. 4. Зміна обсягу виручки при кожній ітерації (група споживачів I)*

* Джерело: створено авторами в MS Excel

Ті самі дії були проведені для груп II і III. В такий спосіб були одержані значення оптимальних цін для відповідних груп споживачів.

Висновки. За результатами реалізації гібридної моделі оптимізації ціни товару для різних груп споживачів можна представити низку пропозицій. Згідно рекомендацій моделі для споживачів групи I варто знизити ціну майже вдвічі. Це забезпечить 26,8 % зростання виручки мережі. Для споживачів групи II варто підвищити ціну майже на 30 %, що забезпечить 14,6 % зростання. За результатами моделі для споживачів групи III потрібно підвищити ціну більш як на 60 %, це призведе до зростання виручки мережі на 78,7 %.

Функція попиту на пиво для споживачів групи III має специфічну форму. Розрахунки за регресійними моделями показали, що для продаж у групі III є визначальною не ціна, а акційні пропозиції. Проте при поточному підході до просування продуктів не буде забезпечуватися потенційний максимальний дохід мережі магазинів, тобто ціну варто піднімати.

Слідуючи зазначеним пропозиціям, дохід підприємства в цілому зросте на 16 %, при тому що обсяги продажів коливатимуться незначно.

Цінність запропонованої гібридної моделі і підходу загалом полягає в тому, що він може бути перенесений

на будь-яку традиційну або мережеву (віртуальну) соціально-економічну систему, де здійснюється реалізація продуктів і послуг конкретним споживачам.

Сучасні економічні реалії підтверджують, що споживачі дедалі більше потребують індивідуального підходу, що викликає нагальну потребу в механізмах диференціації при їх обслуговуванні, а також при формуванні ефективних маркетингових стратегій, які мають бути спрямовані на конкретні категорії.

Детальне вивчення поведінки і вподобань споживачів дає можливість використовувати при моделюванні велику кількість різнопланових даних, видобути знання з яких можна на основі синтетичної технології ІАД.

Використання моделей ІАД, зокрема ШНМ, значно розширює можливості аналізу функцій попиту, оскільки при використанні класичних методів припускається певна функціональна форма: лінійна, поліноміальна і т.д. ШНМ дозволяють інтерполювати багатовимірні складні функції з високою точністю. Тому саме такий підхід дає змогу пропонувати шляхи для зростання виручки.

Дискусія. Технологія інтелектуального аналізу, як і будь-який метод пізнання, має низку недоліків, серед яких потреба великого набору вхідних даних для успішного навчання; формування моделі у прихованій формі ("чорна скринька"); значний відсоток помилкових ре-

зультатів; високі вимоги до кваліфікації та досвіду користувачів тощо. Протягом останніх двадцяти років триває полеміка між науковцями щодо переваг і недоліків методів ІАД, проте факти успішного використання технології зокрема в економічній сфері є вагомим підтвердженням життєздатності обраного підходу.

Також серед науковців достатньо поширеною є думка, що використовувати гібриди моделей проблематично з точки зору практичної реалізації. При проведенні дослідження автори опрацювали значну кількість наукових публікацій щодо практики реалізації гібридного підходу, переконалися у значному числі прикладів вдалого використання гібридів моделей для вирішення завдань управління різними соціально-економічними системами. На користь розвитку гібридного підходу свідчить сучасний рівень інформаційних технологій, що дозволяє зняти більшість обмежень з обчислювальних ресурсів.

Гібридні комбінації моделей підсилюють можливості використання окремого методу або моделі ІАД, що уможливорює формування систем моделей для вирішення комплексних завдань управління. Тому в перспективі подальших досліджень у цьому напрямі є формування більш складних гібридних оптимізаційних моделей, а також пошук ефективних методів знаходження глобальних екстремумів неявно заданих функцій.

Список використаних джерел

1. Ціноутворення як основа ефективності функціонування підприємств та чинник підвищення добробуту населення : [монографія] / за ред. д.е.н., проф. А. В. Череп. – Запоріжжя : Запорізь. нац. ун-т, 2011. – 288 с.
2. Павленко А. Ф. Маркетингова політика ціноутворення : [монографія] / А. Ф. Павленко, В. Л. Корієв. – Київ : КНЕУ, 2004. – 332 с.
3. Жегус О. В. Теорія та практика ціноутворення в системі маркетингу : [монографія] / [О. В. Жегус, Л. О. Попова, Т. М. Парцирна]. – Х. : ХДУХТ, 2013. – 249 с.
4. Кривошия О. Практики ціноутворення: класифікація та особливості використання / О. Кривошия // Економічний аналіз : збірник наук. праць кафедри економічного аналізу / Тернопільський національний економічний університет. – Тернопіль, 2010. – Вип. 7. – С. 86-90.

5. Кудлай В. Г. Маркетинговий підхід у ціноутворенні / В. Г. Кудлай // Економіка. Фінанси. Право : Проблемні питання: коментарі та поради. Інформаційно-аналітичний бюлетень. – Київ, 2006. – № 4.

6. Мазур О. Є. Класифікація факторів ціноутворення і методи їх аналізу / О. Є. Мазур // Регіональна економіка : науково-практичний журнал – Львів, 2010. – № 2 (56). – С. 55–62.

7. Шкварчук Л. Сучасні проблеми методологічного забезпечення процесу ціноутворення // Формування ринкової економіки в Україні. Спецвипуск : Науковий збірник / Львівський нац. ун-т ім. Івана Франка. – Львів, 2005. – С. 167–173.

8. Матвійчук А. В. Штучний інтелект в економіці: нейронні мережі, нечітка логіка / А. В. Матвійчук. – К. : КНЕУ, 2011. – 439 с.

9. Згуровський М. З. Основы вычислительного интеллекта : [монография] / М. З. Згуровский, Ю. П. Зайченко. – К. : Наукова думка, 2013. – 406 с.

10. Кизим Н. А. Нейронные сети: теория и практика применения / Н. А. Кизим [и др.]. – Х. : ИД "ИНЖЭК", 2006. – 234 с.

11. Субботін С. О. Неітеративні, еволюційні та мультиагентні методи синтезу нечітко-логічних і нейромережних моделей / С. О. Субботін [и др.]. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2009. – 375 с.

12. Клебанова Т. С. Нечітка логіка та нейронні мережі в управлінні підприємством : [монографія] / Т. С. Клебанова, Л. О. Чаговець, О. В. Панасенко. – Х. : ІНЖЕК, 2011. – 239 с.

13. Нечеткие модели и нейронные сети в анализе и управлении экономическими объектами : [монография] / под ред. проф. Ю. Г. Лысенко. – Донецк : Юго-Восток, 2012. – 386 с.

14. Ngai E. W. T. Application of Data Mining Techniques in Customer Relationship Management: A Literature Review and Classification / E. W. T. Ngai, Li Xiu, D. C. K. Chau // Expert Systems with Applications. – 2009. – № 36. – P. 2592–2602. (DOI: 10.1016/j.eswa.2008.02.021).

15. The Impact of Data Mining on the Managerial Decision-Making Process: A Strategic Approach / A. Ogut, A. Kocabacak, M.T. Demirel // The Journal of American Academy of Business, Cambridge. – 2008. – Vol. 14, No 1. – P. 137–143.

16. Chiu S. Data Mining and Market Intelligence for Optimal Marketing Returns / S. Chiu, D. Tavella. – Amsterdam : Butterworth-Heinemann/Elsevier, 2011. – 296 p.

17. Системное моделирование и анализ мезо- и микроэкономических объектов : [монография] / Э. П. Амосенок и др. – Новосибирск : ИОПП СО РАН, 2014. – 487 с.

18. Data Mining: Theory, Methodology, Techniques, and Applications / G. J. Williams, S. J. Simoff (Eds.). – Berlin : Springer Verlag, 2006. – 310 p.

19. Дослідження операцій в економіці / за ред. І. К. Федоренко, О. І. Черняка. – К. : Знання, 2007. – 558 с.

20. Иманов К. Д. Fuzzy модели оценки качества социальной системы / К. Д. Иманов, Р. М. Акперов // Нейро-нечіткі технології моделювання в економіці. – 2012. – № 1. – С. 142–160.

Надійшла до редколегії 21.03.15

Г. Черноус, канд. экон. наук, доц.,

С. Рыбальченко, канд. экон. наук, ассист.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

ОПТИМИЗАЦИЯ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ МОДЕЛЕЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ

В статье проанализированы вопросы эффективного использования информационного ресурса предприятий по формированию оптимальных цен на товар или услугу. Предложен подход к решению задачи оптимизации цены для различных групп потребителей на основе гибридной модели интеллектуального анализа данных, содержащей набор искусственных нейронных сетей. Продемонстрирован вариант внедрения предложенного подхода на примере предприятия розничной торговли.

Ключевые слова: ценообразование, оптимизация, интеллектуальный анализ данных, искусственная нейронная сеть, гибридная модель.

G. Chornous, PhD in Economics, Associate Professor,

S. Rybalchenko, PhD in Economics, Assistant Professor

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

PRICING OPTIMIZATION BASED ON INTELLIGENT DATA ANALYSIS MODEL

The purpose of this paper is to develop and implement an approach for solving the optimization problem in the retailers goods market and different consumers based on a hybrid model of intelligent data analysis. It is revealed that for each consumer type product information array formed consisting of the factors values that affect the company revenue. An example of the optimal prices hybrid model synthesis in the product (beer) market and grocery stores network were considered. Solving the problem of optimizing product prices by consumer groups was implemented in two stages: first constructed interpolation function of consumer demand each group, and then solve the problem of optimizing implicitly given function. Demand function obtained by artificial neural networks.

Keywords: pricing, optimization, intelligent data analysis, artificial neural network, hybrid model.

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2015; 7 (172): 59-64

УДК 338.33 (477)

JEL C 130

DOI: dx.doi.org/ 10.17721/1728-2667.2015/172-7/8

І. Горбась, канд. екон. наук, асист.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОЦІНЮВАННЯ ВНУТРІШНЬОГО СИНЕРГІЗМУ В ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Досліджено структуру синергічного ефекту, а також фактори, що спричиняють його появу. Представлено алгоритм застосування інструментарію оцінювання рівня синергії від взаємодії елементів підприємства як складної, динамічної системи.

Ключові слова: синергічний ефект, взаємодія, співпраця, методика DEMATEL, стратегічна зона господарювання.

Вступ. Розширення масштабів і видів діяльності сучасних підприємств вимагають інтеграції в єдине ціле їхніх компонентів шляхом посилення міжфункціональних зв'язків, а також створення внутрішньо-фірмових правил функціонування на засадах синергізму. За таких умов синергія передбачає об'єднання і/або координацію множини функцій та сфер діяльності підприємства, як складної, відкритої, динамічної, багатокомпонентної системи з кооперативними взаємодіями між її елементами – підсистемами різної природи. При цьому посилення взаємозв'язку, взаємодії та взаємовпливів між підсистемами підприємства впливає на загальну ефективність функціонування організації загалом та її структурних елементів зокрема.

Актуальність теми. В останні роки концепція синергізму набула широкої популярності в наукових і фахових дослідженнях, що обумовлюється її визначальною роллю у стратегічному управлінні завдяки створенню додаткових можливостей для функціонування і розвитку підприємств в умовах невизначеності та нестійкості.

Постановка проблеми. Синергетичний підхід орієнтований на пізнання закономірностей виникнення, функціонування й розвитку складних нелінійних систем, для яких характерними є взаємодія та самоорганізація, в результаті якої із хаотичного спонтанного структурування й невпорядкованих станів виникають високо впорядковані просторові, часові та просторово-часові структури [3, с. 9; 4; 6]. Його впровадження в управління сучасними підприємствами дає змогу посилити наявні конкурентні переваги, здобути нові компетенції, а також значно підвищити стійкість й конкурентоспроможність організацій в умовах турбулентного зовнішнього середовища.

Невирішені раніше частини загальної проблеми. Концепція синергізму знайшла широке відображення у роботах зарубіжних та вітчизняних вчених, проте структуризація синергічного ефекту та визначення факторів, що його спричиняють, а також оцінка рівня синергії та її ефективності, як вкрай важливої складової розробки практичних інструментів стратегічного управління, залишаються недостатньо розкритими.

Метою дослідження є розробка методичного інструментарію оцінювання інтегрального синергічного ефекту як результату взаємодії стратегічних зон господарювання підприємства (СЗГ) у сучасних умовах.

Завдання дослідження деталізують поставлену мету і забезпечують достатній рівень її досягнення:

- дослідження структури інтегрального синергічного ефекту;
- визначення етапів процесу оцінювання синергізму;
- унаочнення отриманих результатів;
- розробка практичних рекомендацій щодо посилення синергії в діяльності підприємств.

Предметом дослідження є підвищення конкурентоспроможності та стійкості сучасних підприємств за рахунок досягнення синергічних ефектів різного виду.

Об'єктом дослідження виступають процеси взаємодії, співпраці, кооперації, об'єднання зусиль та інтеграції структурних одиниць диверсифікованих підприємств, а також напрямки координації їхньої спільної діяльності.

Огляд літератури. Одним з перших розглядати синергізм як економічний феномен почав І. Ансофф. У своїй статті "Синергізм і ресурси" [1; 3; 4; 6] він визначив економічний базис синергізму і запропонував процедуру оцінювання синергічного ефекту на основі відповідності ресурсів та можливостей, потенціалів фірми.

М. Портер вивчав синергію в контексті диверсифікації; він розкривав необхідність управління взаємозв'язками між напрямками бізнесу підприємства як визначальним елементом стратегії корпоративного рівня [3; 4; 6, с. 13].

Х. Ітамі першим структурував джерела синергії, виділивши при цьому "комплементарний" та "синергічний" ефекти, які базуються на фізичних та невидимих ресурсах організації відповідно [3; 4, с. 29; 6].

Р. Румельт [3; 4, с. 15] розкриваючи сутність синергізму, ретельно досліджував проблеми взаємозв'язків стратегії диверсифікації та результатів діяльності крупних американських корпорацій.

Е. Кемпбелл та К. Саммерс Лачс представили статті найвідоміших вчених, а також практиків щодо суті синергізму, його видів, способів створення й методів застосування в реальному бізнес-секторі [4].

Серед вітчизняних дослідників синергізму слід відмітити М. Кизима, О. Ястремську, які розкривають теоретико-методичні та прикладні аспекти оцінювання конкурентоспроможності інтегрованих структур бізнесу з позицій синергізму [5].

О. Гошовська [3] представила динамічну модель об'єднання підприємств із синергічними взаємозв'язками та визначила показники ефективності функціонування таких об'єднань.

Методологія дослідження. Теоретичною базою пропонованої методики оцінювання рівня синергізму виступає системний підхід до аналізу якісних і кількісних взаємозв'язків на основі приведення їх до єдиної обчислювальної платформи. Застосування методів нечіткої логіки (fuzzy logic), спільно з апаратом математичної статистики дало змогу виявити двосторонні зв'язки між елементами системи і полегшило розуміння складних процесів, пов'язаних із виникненням різних видів синергічного ефекту. Доцільність використання методів нечіткої логіки для оцінювання рівня синергії обумовлюється наступними факторами:

- можливість одночасного оперування експертними знаннями й судженнями та статистичними, кількісними

даними, отриманими інструментальним шляхом (вимірювання, спостереження, обчислення);

- необхідність урахування невизначеності виду, напрямку (отримуваний чи здійснюваний вплив) та характеру взаємодії між елементами системи;

- імовірнісний характер реалізації синергічних ефектів у результаті взаємодії;

- ендогенні та екзогенні впливи на процес взаємодії.

Використання методики DEMATEL (Decision Making Trial And Evaluation Laboratory) [10] пояснюється можливістю розробки багатокритеріальної структурної моделі, яка за допомогою матриць і діаграм відображає ієрархію складних причинно-наслідкових відносини і зв'язків між елементами досліджуваної системи [7]. Кінцевим результатом методики є візуалізація їхньої взаємодії за допомогою "карти свідомості", на основі якої менеджери різного рівня можуть приймати рішення щодо формулювання загально-корпоративної, портфельної, функціональної та інших стратегій підприємства.

Використання даного методу обумовлюється тим, що:

- метод дає змогу розкрити взаємний вплив елементів та ефективні взаємовідносини між ними за допомогою використання теорії графів;

- метод використовує обернені взаємозв'язки, а саме кожний елемент системи може впливати на інші елементи на тому ж, вищому чи нижчому рівні, і відчувати вплив з їхнього боку;

- важливість і вага кожного елемента у цій методиці визначається не лише вхідними та висхідними факторами (кількістю та важливістю його вхідних і вихідних впливів), а також й усіма наявними/доступними факторами у системі.

Під час дослідження використовувалися методи кореляційно-регресійного аналізу, метод простого адитивного зважування (Simple Additive Waiting), метод аналізу ієрархій (MAI) Т. Сааті [11]. Для розробки методики оцінювання синергізму і представлення етапів її застосування було використано економіко-математичні методи формалізації, імітаційного моделювання, системного й структурно-функціонального аналізу й синтезу, багатокритеріального аналізу, експертного оцінювання. Табличні, графічні та матричні методи використовувалися для унаочнення отриманих результатів і схематичного подання положень дослідження.

Основні результати. Синергетичний аналіз складних, нелінійних систем показує, що управлінські параметри не регулюють безпосередньо поведінку об'єкта управління (елементів підприємства), а формують внутрішній механізм його самоорганізації. Так, у результаті ефективної організації внутрішньої взаємодії складових підприємства, як елементів цілісної системи, можуть бути досягнуті наступні види синергічних ефектів [1–5; 8]:

- операційна синергія, яка є наслідком виробничої взаємодії, при якій реалізуються ефект економії на масштабах, ефект охоплення та ефект агломерації;

- функціональна синергія на основі взаємодоповнюваності (ефекту доповнення);

- маркетинговий (торговельного, збутового) синергізм як результат централізації маркетингу та реалізації стратегії "зв'язаних продажів" з розширенням асортиментом;

- синергізм диверсифікації при розподілі ризиків;

- фінансовий синергізм;

- управлінський (командний) синергізм як наслідок об'єднання управлінських здібностей керівного складу партнерів (команди) та отримання диференційованої ефективності, коли змінюються види, форми, інструменти та процедури загально-організаційного й оперативного управління "на місцях" для підвищення його якості;

- стратегічна синергія внаслідок удосконалення корпоративної стратегії і культури, координації локальних стратегій;

- інтегральний (загальний, глобальний, результируючий) синергізм, який може містити всі або деякі перелічені види синергії та полягає у виникненні емерджентного ефекту внаслідок об'єднання зусиль партнерів.

Комплексний інтегральний синергічний ефект від взаємодії елементів підприємства можна представити у вигляді балансу двох основних ефектів – ефекту взаємодоповнюваності (різноманітності) та ефекту масштабу (схожості). Баланс ефектів є необхідним, оскільки різноманітність СЗГ підвищує стратегічну гнучкість підприємства, а їхня схожість її обмежує, що суттєво впливає на стійкість організації в довгостроковій перспективі:

- ефект взаємодоповнюваності (доповнюючий) базується на різноманітності СЗГ та двосторонньому обміні й передачі між ними тих напрямків взаємодії, яких немає у СЗГ-реципієнта;

- (кумулятивний) ефект масштабу (спільних ресурсів) базується на схожості СЗГ та взаємному обміні між ними тими напрямками взаємодії, які є спільними (інфраструктура, інформаційно-юридичне забезпечення, реклама та промо-діяльність) або притаманні обом СЗГ.

Ефект масштабу здебільшого виникає за рахунок спільного використання матеріальних ресурсів (ресурси, виробничі потужності, збутові канали тощо) і рідко забезпечує унікальні конкурентні переваги. Джерелом нових довготривалих конкурентних переваг є ефект доповнення за рахунок наповнення партнера новими для нього (і існуючими для іншого) характеристиками (асортимент товарів і послуг, ресурси, інформація, знання), особливо спільного використання нематеріальних ресурсів (торгова марка, знання потреб споживачів, ноу-хау, корпоративна культура, кадри тощо). Здебільшого ці два ефекти виникають разом і лише у поєднанні дають найкращий результат, оскільки забезпечують баланс між стабільністю організації в довгостроковій перспективі та змінами її поточного стану [1; 3; 4].

У реальній практиці взаємодія між складовими підприємства, як елементами динамічної системи, не завжди призводить до отримання бажаного позитивного синергічного ефекту, так може виникати [1; 2; 4; 8]:

- позитивний синергічний ефект (бажаний результат чи очікувані додаткові вигоди);

- нульовий синергічний ефект (відсутність очікуваних вигод);

- негативний синергічний ефект (взаємодія призводить до погіршення результатів спільної діяльності, втрати самостійності й надмірної залежності від контрагента тощо).

Ідентифікація, оцінювання й урахування ступеня внутрішнього взаємозв'язку та рівня синергізму повинно здійснюватися з урахуванням: попереднього досвіду спільного функціонування з іншими незалежними компаніями; рівня взаємодії та взаємозв'язку між складовими компаніями; складності й узгодженості такої взаємодії, налагодженості системи управління, а також зовнішніх імперативів.

Для оцінювання рівня синергії в діяльності підприємств пропонується методика, що містить наступні етапи:

1-й етап: стратегічна сегментація діяльності підприємства. Необхідно виділити СЗГ підприємства, за критеріями, що обумовлюються особливостями його функціонування, наприклад: функціональні сфери менеджменту, етапи логістичного ланцюга, види діяльності, напрямки бізнесу, підприємства-учасники тощо.

Результатом даного етапу буде виділення множини $C3\Gamma_i$, $i = 1, \dots, n$, яка відображає діяльність досліджуваного об'єкта як систему взаємопов'язаних елементів.

2-й етап: виділення сфер взаємодії та визначення їхньої важливості. Під сферою взаємодії між виділеними $C3\Gamma_i$ ($IS^{(1)}, IS^{(2)}, \dots, IS^{(L)}$) розуміється конкретне функціональне спрямування їхньої співпраці, наприклад: інновації, постачання, виробництво, фінанси, інвестиції, кадрові, маркетинг, інформаційне забезпечення, організаційна та управлінська діяльність тощо.

Застосовуючи шкалу відносної переваги Сааті до експертних міркувань щодо важливості кожної сфери взаємодії порівняно з іншими будують матрицю парних порівнянь $A = \|a_{ij}\|_{L \times L}$, де a_{ij} є експертною оцінкою

відносної переваги $IS^{(i)}$ порівняно з $IS^{(j)}$, причому $a_{ji} = 1/a_{ij}$ для всіх $i, j = 1, 2, \dots, L$. Вагові коефіцієнти W_i сфер взаємодії $IS^{(i)}$ ($i = 1, 2, \dots, L$) є власними числами матриці A , які можна обчислити за формулою

$$W_i = \frac{\sqrt[n]{a_{i1} \cdot a_{i2} \cdot \dots \cdot a_{iL}}}{\sum_{k=1}^L \sqrt[n]{a_{k1} \cdot a_{k2} \cdot \dots \cdot a_{kL}}}, \quad i = 1, 2, \dots, L. \quad (1)$$

3-й етап: виділення конкретних видів співпраці та визначення їхньої важливості. На основі експертного аналізу реальних взаємозв'язків між $C3\Gamma$, виділяють види співпраці між ними за кожною сферою взаємодії $C_j^{(k)}$ ($k = 1, \dots, L$; $j = 1, \dots, N_L$): $IS^{(1)} \rightarrow (C_1^{(1)}, \dots, C_{N_1}^{(1)}); \dots; IS^{(L)} \rightarrow (C_1^{(L)}, \dots, C_{N_L}^{(L)})$.

Для кожного виду співпраці, по кожній сфері взаємодії на основі МАІ (аналогічно попередньому етапу) визначаються вагові коефіцієнти $w_j^{(k)}$, які обчислюють за формулою

$$w_j^{(k)} = \frac{\sqrt[N_k]{c_{j1}^{(k)} \cdot c_{j2}^{(k)} \cdot \dots \cdot c_{jN_k}^{(k)}}}{\sum_{r=1}^{N_k} \sqrt[N_k]{c_{r1}^{(k)} \cdot c_{r2}^{(k)} \cdot \dots \cdot c_{rN_k}^{(k)}}}, \quad k = 1, \dots, L; \quad j = 1, \dots, N_k. \quad (2)$$

4-й етап: оцінювання взаємодії між $C3\Gamma$ за виділеними сферами. На основі експертного опитування, будують матриці прямих впливів $E_i^{(k)} = \|e_{ij}^{(s)}\|_{N_k \times (n-1)}$, кожний елемент яких відображає бальну оцінку (за 10-бальною шкалою) ступеня впливу $C3\Gamma_i$ на решту $C3\Gamma$ підприємства за кожним видом співпраці за k -ю сферою взаємодії, $k = 1, \dots, L$; $s = 1, \dots, N_k$; $i = 1, \dots, n$; $j = \{1, \dots, n\} \setminus \{i\}$.

Розрахунок інтегральної взаємодії між $C3\Gamma$ $IS^{(i)}$ ($i = 1, 2, \dots, L$), яка враховує всю сукупність вхідних і вихідних потоків між $C3\Gamma$ за сферою впливу загалом, не виділяючи при цьому видів співпраці, за всіма сферами здійснюється на основі методики DEMATEL [7; 8; 9; 10]. Матриця сукупної взаємодії за кожною сферою $IS^{(k)}$ ($k = 1, 2, \dots, L$) матиме вигляд $G^{(k)} = \|g_{ij}^{(k)}\|_{n \times n}$, де

$$g_{ij}^{(k)} = \sum_{s=1}^{N_k} w_s^{(k)} \cdot e_{ij}^{(s)}.$$

Відповідно до DEMATEL нормалізуємо одержані матриці $G^{(k)}$ за допомогою співвідношення $D^{(k)} = s^{(k)} \times G^{(k)}$ ($k = 1, 2, \dots, L$), де $s^{(k)}$ – коефіцієнт

нормалізації, що визначається як

$$s^{(k)} = \min \left[1 / \max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n g_{ij}^{(k)}; 1 / \max_{1 \leq j \leq n} \sum_{i=1}^n g_{ij}^{(k)} \right] \quad [7; 9]. \quad \text{Далі}$$

модифікуємо інтегральні матриці взаємодії між $C3\Gamma$ за сферами IS_i ($i = 1, 2, \dots, L$) за допомогою співвідношення $D^{(k)} \times (E - D^{(k)})^{-1} = [t_{ij}^{(k)}]_{n \times n} = T^{(k)}$ і розраховуємо значення

$$R^{(k)} = [r_i^{(k)}]_{n \times 1} = \left(\sum_{j=1}^n t_{ij}^{(k)} \right)_{n \times 1}, \quad P^{(k)} = [p_i^{(k)}]_{1 \times n} = \left(\sum_{i=1}^n t_{ij}^{(k)} \right)_{1 \times n}^T \quad [7].$$

Якщо $R_i^{(k)} - P_i^{(k)} > 0$, тоді $C3\Gamma_i$ впливає на інші $C3\Gamma$, а якщо $R_i^{(k)} - P_i^{(k)} < 0$, тоді $C3\Gamma_i$ є залежною від інших $C3\Gamma$ підприємства.

5-й етап: оцінювання загального рівня синергізму за сферами взаємодії. Експертним шляхом за 10-бальною шкалою здійснюється оцінювання рівня синергічних ефектів, одержуваних від парної взаємодії $C3\Gamma_i \leftrightarrow C3\Gamma_j$ за кожним конкретним видом співпраці.

Отримані оцінки заносяться у матриці $S_i^{(k)} = \|s_{ij}^{(p)}\|_{N_k \times (n-1)}$, $p = 1, \dots, N_k$, $k = 1, 2, \dots, L$, причому $s_{ij}^{(p)} = s_{ji}^{(p)}$, які зважуються за кожною сферою взаємодії: $S_{ij}^{(k)} = \sum_{p=1}^{N_k} w_p^{(k)} \cdot s_{ij}^{(p)}$, $k = 1, \dots, L$.

6-й етап: побудова часткових матриць та інтегральної моделі "Взаємодія-Синергізм".

Часткові матриці відображають співвідношення ступеня парної взаємодії між $C3\Gamma$ та отриманого при цьому загального рівня синергії за кожною досліджуваною сферою взаємодії. Розміщення пар $C3\Gamma_i \leftrightarrow C3\Gamma_j$

у матриці для кожної сфери взаємодії $IS^{(k)}$ визначається координатами $(I_{ij}^{(k)}; S_{ij}^{(k)})$ та дає можливість зробити висновки щодо напрямків посилення і/або обмеження взаємодії між ними (рис. 1).

Інтегральна модель "Взаємодія-Синергізм" містить локальні матриці й відображає сукупний рівень взаємодії між $C3\Gamma$ (враховуючи всі наявні сфери взаємодії) та загальний синергічний ефект від їхньої співпраці (рис. 1). Побудова інтегральної матриці на основі синтезу часткових, а також одночасний розгляд усіх матриць дає змогу уникнути певних компенсаційних ефектів, пов'язаних з їхньою інтеграцією.

Вісь I (Interaction) матриці відображає середні оцінки взаємодії між парами $C3\Gamma_i \leftrightarrow C3\Gamma_j$ (визначаються на основі результатуючих матриць сукупної взаємодії $G^{(k)} = \|g_{ij}^{(k)}\|_{n \times n}$ за кожною сферою взаємодії як:

$I_{ij}^{(k)} = (g_{ij}^{(k)} + g_{ji}^{(k)}) / 2$, $k = 1, \dots, L$. Вона представлена наступною шкалою: LI – низька співпраця між $C3\Gamma$; MI – середній ступінь взаємодії; HI – високий ступінь взаємодії.

Вісь S (Sinergy) – відображає рівень загального синергічного ефекту $S_{ij}^{(k)}$ при взаємодії між парами $C3\Gamma_i \leftrightarrow C3\Gamma_j$. Вона представлена відповідною шкалою: NS – негативна синергія; LS – низький рівень синергії; HS – високий рівень синергічних ефектів.

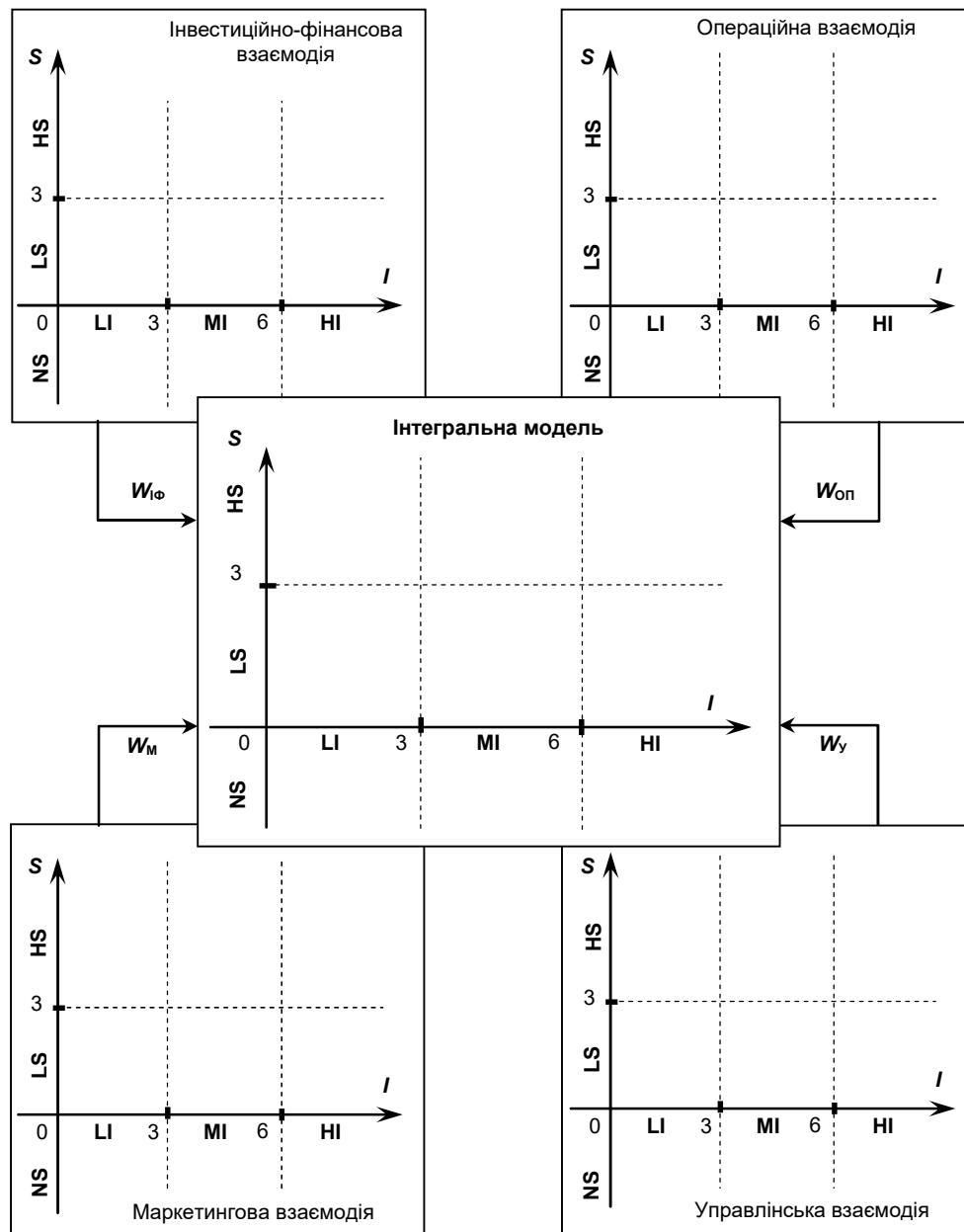


Рис. 1. Часткові матриці та інтегральна модель "Взаємодія-Синергізм"

* Джерело: розроблено автором

Розміщення пар $C3Г_i \leftrightarrow C3Г_j$ на інтегральній моделі визначається координатами точок $(I_{ij}; S_{ij})$. Рівень сукупної взаємодії I_{ij} та загальний синергійний ефект S_{ij} визначаються методом простого адитивного зважування з урахуванням важливості кожної зі сфер взаємодії за формулами: $I_{ij} = \sum_{k=1}^L W_k I_{ij}^{(k)}$; $S_{ij} = \sum_{k=1}^L W_k S_{ij}^{(k)}$.

7-й етап: представлення результатів та обґрунтування стратегічних рекомендацій. Аналіз одержаних даних дає можливість розробити стратегічні рекомендації щодо оптимізації взаємодії $C3Г$ з метою посилення синергійних ефектів від їхньої співпраці. Підвищення рівня синергійних ефектів від взаємодії $C3Г$ підприємства передбачає обов'язкове врахування існуючих видів співпраці, а також на-

лагодження й розвиток нових напрямів, потенційно важливих у довгостроковій перспективі.

Формулювання конкретних напрямків підвищення синергії в діяльності підприємства здійснюється на основі аналізу полів інтегральної матриці "Взаємодія-Синергізм", зокрема:

– поле "LI-NS" – низька взаємодія і недостатня співпраця між $C3Г$ призводять до появи негативного синергійного ефекту. Необхідним є розвиток потенційних напрямків взаємодії, які нададуть змогу наростити синергійні ефекти: зміна напрямку і/або форми співпраці. Якщо низький рівень взаємодії обумовлюється конгломератною диверсифікацією та відсутністю можливих (потенційних) напрямків співпраці, то доречним є "розведення" таких $C3Г$ – вони не формують пари щодо прямої взаємодії, але можуть бути важливими для співпраці й взаємодії на рівні підприємства загалом;

– поле "MI-NS" – визначається некоректними видами чи формою взаємодії між $C3Г$. Низький рівень сине-

ргічного ефекту свідчить про необхідність перегляду напрямів, форм чи методів існуючої взаємодії. Не завжди доцільним є впровадження нових видів взаємодії, оскільки вони можуть спричинити надмірну залежність без очікуваного зростання синергії. Для даного поля доцільно активно використовувати існуючу логістичну систему підприємства для посилення синергії без впровадження додаткових напрямків співпраці та взаємодії;

- поле "HI-NS" – може означати некоректну співпрацю СЗГ або їхню надмірну взаємодію, яка призводить до втрати необхідної самостійності в оперативному управлінні;

- поле "LI-LS" – низький ступінь взаємодії спричиняє помірний синергійний ефект, що може досягатися за рахунок доступу до джерел фінансування, регулювання цін і регулювання прибутків тощо. Для даного поля доцільним є раціоналізація взаємодії між СЗГ: зміна напрямків і/або форм співпраці за існуючими і потенційними новими видами взаємодії;

- поле "MI-LS" – помірний синергізм при середньому рівні взаємодії не обов'язково вимагає посилення співпраці для збільшення синергійних ефектів, за принципом "взаємної достатності" посилення синергійних ефектів може відбуватися за рахунок зміни форм і напрямків уже існуючих видів взаємодії (без її посилення чи введення нових видів);

- поле "HI-LS" – високий ступінь взаємодії між СЗГ свідчить про можливість підвищення синергійного ефекту (з помірного до високого) шляхом активного використання раніше не задіяних елементів логістичної системи, а саме – транспорту, складів, системи збуту тощо (це залежить від специфіки співпраці кожної пари СЗГ). Помірний синергізм характеризує некоректні види співпраці чи форми їхньої реалізації, що означає необхідність перегляду способів взаємодії СЗГ за обраними видами. Подальше посилення співпраці повинно здійснюватися обережно з огляду на небезпеку надмірної взаємозалежності СЗГ та зниження їх стійкості, а також підприємства загалом. Посилення співпраці без реструктуризації видів і форм взаємодії здебільшого призводить до падіння синергії або негативних ефектів. Крім того, необхідно розвивати співпрацю за потенційними новими напрямками;

- поле "LI-HS" характеризується найвищою ефективністю взаємодії СЗГ, коли результатом співпраці за деякими видами (пріоритетними для окремої пари чи підприємства у цілому) є високий рівень синергійних ефектів. Це може відбуватися як за рахунок прямої, так і за рахунок опосередкованої співпраці – спільного використання інфраструктури та фінансового, інформаційного, кадрового забезпечення, а також системи управління;

- поле "MI-HS" – високий рівень синергізму при середній взаємодії свідчить про ефективність обраних видів і форм співпраці. Для даного поля характерним є прояв "ефекту доповнення" [2; 4]; між СЗГ існують налагоджені стабільні зв'язки, але при цьому існують резерви для розширення їхньої співпраці в разі необхідності. Для підприємства така ситуація є найкращою, оскільки СЗГ залишаються достатньо незалежними для можливості здійснення діяльності "на зовні", що значно зменшує ризики їхньої надмірної взаємозалежності.

- поле "HI-HS" є найбільш неоднозначним, воно характеризується одночасною високою взаємодією та високим рівнем синергійних ефектів. Неоднозначність обумовлюється найвищим рівнем взаємодії, який свідчить про дуже сильний зв'язок між СЗГ. При цьому важ-

ливо, щоб взаємодія не переросла в надмірну взаємозалежність між СЗГ і кожна з них залишалася достатньо самостійною й незалежною від інших елементів системи. Прагнення підтримати наявний синергізм на високому рівні підвищує небезпеку потрапляння в "критичну зону" взаємодії (передбачає надмірну співпрацю між СЗГ, їхню взаємну залежність та неможливість функціонувати самостійно) та отримання негативної віддачі. Основним завданням даного поля виступає втримання наявного рівня синергійного ефекту з одночасним контролем рівня взаємодії. Важливого значення тут набуває баланс "ефекту доповнення" СЗГ (який збільшує стратегічну гнучкість за рахунок доповнення відсутніх функцій) та "ефекту розширення масштабів" (який використовує схожі чи однакові ресурси різних СЗГ) [2].

У верхній частині матриці (поля "LI-HS", "MI-HS", "HI-HS") підтримка високого рівня синергізму повинна здійснюватися з оглядом на принцип "взаємної достатності": якщо посилення взаємодії не призводить до зростання синергії або знижує її, це означає, що взаємодія дійшла "критичної зони" [2]. Подальше посилення взаємодії за рахунок введення нових видів чи розширення існуючих може призвести до падіння наявних синергійних ефектів або появи негативної синергії. При цьому співпрацю доцільно підтримувати на існуючому рівні за рахунок зміни форми й методів реалізації обраних видів взаємодії.

Пропоновані в матрицях можливі траєкторії руху та відповідні їм стратегії посилення і/або обмеження взаємодії формують не приписові моделі поведінки, а носять рекомендаційний характер. Стратегії подальшої взаємодії залежать від поля матриці, в яке потрапила пара, а також цільового напрямку її руху на часткових матрицях.

Висновки. При впровадженні концепції синергізму в діяльність підприємства, керівництво повинно бути готовим до існування не однієї уніфікованої, а кількох взаємозв'язаних організаційних моделей. Взаємодія СЗГ підприємства на засадах синергізму не повинна мати вигляд жорсткого кодексу правил, стандартів й процедур прийняття рішень і виконання функцій; вона повинна бути достатньо гнучкою, адаптивною змінним умовам і здатною до розвитку відповідно зміні цілей підприємства.

Інтегральний синергійний ефект у діяльності підприємства може досягатися через: операційну, функціональну, маркетингову, фінансову, управлінську, стратегічну та інші види синергії. Виявлення та оцінювання ступеня взаємодії між елементами підприємства може здійснюватися на основі сегментації його діяльності, виявлення конкретних напрямів взаємодії, оцінювання рівня співпраці, а також ідентифікації різних видів синергії.

Формулювання потенційних напрямків підвищення синергії в діяльності підприємства здійснюється на основі аналізу полів локальних матриць. Вони відображають ступінь взаємодії елементів підприємства як системи, за різними функціональними сферами (операційна, інвестиційно-фінансова, маркетингова, управлінська), а також відповідні рівні різних видів синергійних ефектів, що виникають при цьому.

Наочне представлення результатів аналізу в інтегральній матриці "Взаємодія-Синергізм" дає змогу ідентифікувати ефективні сфери взаємодії з достатнім і високим рівнем синергії; а також виявити напрямки співпраці, що мають нульовий і/або від'ємний синергійний ефекти.

Результатом застосування моделі можуть бути: загальні стратегічні рекомендації і тактичні оперативні

заходи щодо оптимізації взаємодії СЗГ; формулювання стратегічних альтернатив щодо подальшої політики їх взаємодії; визначення стратегічних пріоритетів функціонування і розвитку окремих СЗГ та підприємства загалом; формулювання принципів загальнокорпоративної ефективності з позицій синергізму.

Перспективи подальших досліджень у цьому напрямі. Наведений інструментарій оцінювання синергізму є орієнтовним (приблизним) і вимагає обов'язкового врахування особливостей функціонування та організації внутрішніх бізнес-процесів досліджуваного підприємства. Управління окремої організації є унікальною і неповторною системою, оскільки містить специфічні характеристики та вимоги, тому типові пропонувані рішення залишають вибір оперативних форм і методів роботи. Розробка конкретної управлінської технології повинна здійснюватися на основі цілей підприємства, виду та форми його діяльності, а також специфіки системи його менеджменту.

Запропонований алгоритм може бути адаптований і використаний для підвищення ефективності функціонування підприємств різних сфер економічної діяльності.

Дискусія. Концепція синергізму займає чільне місце у сфері наукових інтересів автора. Дослідження у цьому напрямку охоплюють: виявлення джерел синергії; причин і передумов появи синергічних ефектів різного виду; аналіз та оцінювання ступеня взаємодії, як необхідної умови формування синергії; структуризацію синергічного ефекту, як інтегрального, що може містити маркетингову, фінансову, оперативну, управлінську та інші види синергії; оцінювання ступеня синергії (позитивна, нульова, негативна); формування напрямків синергічної взаємодії; створення синергічних переваг; практику управління синергічною взаємодією; напрямки підвищення позитивної синергії, а також інструменти мінімізації негативної; висвітлення стратегій координації спільної діяльності підприємств задля досягнення синергії; створення конкурентних переваг на засадах синергізму тощо.

Представлене у статті дослідження не зачіпає проблематику оцінювання негативних синергічних ефектів, ідентифікації їхніх причин та визначення напрямків мінімізації. Більш глибоке висвітлення вказаних аспектів методики оцінювання синергізму може стати напрямком майбутніх наукових пошуків автора.

Список використаних джерел

1. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф ; пер. с англ. / под ред. Ю. Н. Каптуревского. – СПб. : Питер, 1999. – 416 с.
2. Горбась І. Синергічні ефекти в діяльності диверсифікованих підприємств і об'єднань / І. М. Горбась // Формування ринкової економіки : [зб. наук. праць] / відповід. ред. М. І. Крупка. – Л. : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. – № 29. – С. 92–96.
3. Гошовська О. Синергізм у стратегічному управлінні : [монографія] / О. Гошовська, А. Ліманський, Ж. Поплавська. – Львів : ТзОВ "Компанія "Манускрипт", 2011. – 284 с.
4. Кемпбелл Э. Стратегический синергизм. Как создается куммулятивный положительный эффект / Е. Кемпбелл, К. Самерс Лачс. – [2-е изд.]. – СПб. : Питер, 2004. – 416 с.
5. Кизим М. Интегрированные структуры бизнеса: проблемы теории та практики оцінювання конкурентоспроможності : [монографія] / М. О. Кизим, В. С. Пономаренко, В. М. Горбатов, О. М. Ястремська. – Х. : ВД "ИНЖЕК", 2010. – 368 с.
6. Януль І. Є. Методологія наукових досліджень у парадигмі синергетики : [монографія] / Є. І. Ходаківський, І. Є. Януль. – Житомир : 2009. – 321 с.
7. Amiria M.. Developing a DEMATEL method to prioritize distribution centers in supply chain [Electronic resource] / M. Amiria, J. S. Sadaghiyania, N. Payanib, M. Shafieezadeh // Management Science Letters. – 2011. – № 1. – P. 279–288. – Access mode to the resource: http://www.growing-science.com/msl/Vol1/msl_2011_14.pdf. (DOI: 10.5267/j.msl.2010.04.001).
8. Balan V. Interaction Management of Strategic Business Units of Diversified Enterprises Under Synergy / V. Balan, I. Gorbas // Journal L'Association 1901 "SEPIKE". – 2015. – Vol. 7. – P. 49–54.
9. Fazli S. Developing a Hybrid Multi-criteria Model for Investment in Stock Exchange [Electronic resource] / S. Fazli, H. Jafari // Management Science Letters. – 2012. – Vol. 2. – P. 457–468. – Access mode to the resource: http://www.growing-science.com/msl/Vol2/msl_2012_11.pdf. (DOI: 10.5267/j.msl.2012.01.011).
10. Fontela, E., Gabus, A. The DEMATEL observer, DEMATEL Report. – Switzerland Geneva : Battelle Geneva Research Center, 1976. (DOI: 10.1016/0016-3287(74)90086-x).
11. Saaty T L. A scaling method for priorities in Hierarchical Structures / T. L. Saaty // Journal of Mathematical Psychology. – 1977. – № 15. – P. 234–281. (DOI: 10.1016/0022-2496(77)90033-5).

Надійшла до редакції 16.03.15

И. Горбась, канд. экон. наук, ассист.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ ВНУТРЕННЕГО СИНЕРГИЗМА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Исследована структура синергического эффекта, а также факторы вызывающие его появление. Представлен алгоритм использования инструментария оценивания уровня синергии от взаимодействия элементов предприятия как сложной, динамической системы.

Ключевые слова: синергический эффект, взаимодействие, сотрудничество, методика DEMATEL, стратегическая зона хозяйствования.

I. Gorbas, PhD in Economics, Assistant Professor

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

METHODOLOGICAL MAINTENANCE FOR ESTIMATION OF INTERNAL SYNERGY IN THE ENTERPRISES ACTIVITIES

The paper deals with the structure of synergies and factors causing its appearance. The algorithm for estimating the level of synergies from enterprise elements interaction as a complex, dynamic system has been introduced.

Keywords: synergy effect, interaction, cooperation, DEMATEL, strategic business unit.

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2015; 7 (172): 65-69

УДК 338.48 (477)

JEL L83

DOI: dx.doi.org/ 10.17721/1728-2667.2015/172-7/9

О. Давидова, канд. екон. наук, асист.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙ У РОЗВИТОК ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

У статті визначено роль інновацій у туристичній галузі. Запропоновано авторське визначення терміну "інновації в туризмі", розглянуто принципи інновацій у туризмі. Доповнено класифікацію інновацій у туризмі інноваціями логістики, наведено сучасні приклади за кожним із видів інновацій у туризмі.

Ключові слова: інновація, інновація в туризмі, класифікація інновацій у туризмі, туристична галузь.

Вступ. Актуальність теми. На сучасному етапі розвитку економічних відносин глобалізаційні процеси охопили всі сфери світового господарства, у тому числі й туристичну галузь [3, с. 29–31]. Нині туризм став "феноменом ХХІ ст.", адже є одним з найбільш динамічних і прибуткових серед усіх галузей світового господарства. Про глобальність туризму та пріоритетність у світовій економіці свідчать досить значні доходи від туризму, що складають 8 % світового експорту і 30 % міжнародної торгівлі послугами, щорічне зростання світових туристичних потоків на 4–5 % [11].

Вигідне географічне розташування країни, наявність природних ресурсів, кліматичних умов, історико-культурний потенціал, населення з високим рівнем освіти є найголовнішими передумовами розвитку туристичної індустрії на вітчизняному та міжнародному рівні. Проте упродовж останніх років відзначається тенденція до розвитку виїзного туризму. Неконкурентоспроможність туристичної галузі країни зумовлена застарілістю матеріально-технічної бази, недостатнім розвитком інфраструктури та кваліфікованих кадрів, орієнтуванням туристичних операторів на виїзний туризм; екологічні проблеми.

Нині в Україні туристичну діяльність провадять понад п'ять тисяч вітчизняних організацій, які можуть прийняти туристів. Проте, згідно із статистичними даними Державної служби статистики України, упродовж 2000–2014 рр. кількість громадян України, які виїжджали за кордон збільшилася у 4 рази, а внутрішні туристичні потоки країни зменшилися майже напів. Отже, позитивне вирішення окреслених проблемних питань у туристичній сфері країни є досить актуальними в умовах сьогодення.

Активізація розвитку вітчизняної туристичної індустрії та подолання негативних тенденцій стане можливим шляхом впровадження інновацій у галузь. Згідно зі світовим досвідом, широке застосування інновацій може призвести до створення конкурентоспроможних туристичних товарів і послуг на національному та міжнародному ринках [1]. До інновацій у туризмі відносять нововведення, що характеризуються відновлення фізичних і духовних сил споживача; якісними змінами туристичного продукту; розвитком туристичної інфраструктури, процесів формування та позиціонування туристичних товарів і послуг; змінами факторів виробництва.

Невирішені раніше частини загальної проблеми. Питаннями інноваційного розвитку вітчизняних підприємств основних галузей економіки країни розглядаються багатьма вченими. Проте, незважаючи на значну кількість наукових праць та розробок, присвячених особливостям застосування інновацій у туризмі, відзначимо, що деякі питання є не вирішеними. Недостатньо уваги приділяється теоретичним та практичним аспектам щодо ефективного застосування інновацій у галузі туризму в контексті підвищення якості надання туристичних товарів і послуг. Адже якість сервісу в закладах

гостинності є ключом до комерційного успіху, головним фактором у конкурентній боротьбі за споживачів.

Актуалізується застосування інновацій логістики в туристичній сфері з метою підвищення якості туристичних послуг, наближення їх до світових стандартів.

Метою дослідження є визначення особливостей застосування інновацій у розвиток туристичної галузі. Для досягнення поставленої мети визначено наступні завдання:

- розглянути сутність поняття "інновації в туризмі";
- розкрити принципи інновацій у туризмі;
- проаналізувати види інновацій у туризмі на конкретних прикладах та запропонувати використання певних інновацій у вітчизняній туристичній практиці.

Об'єктом дослідження є процес застосування інновацій у розвиток туризму.

Предметом дослідження є теоретичні та практичні аспекти застосування інновацій у розвиток туризму.

Огляд літератури. Дослідженню інноваційних процесів у туристичній сфері приділяло увагу багато вітчизняних та зарубіжних учених. Так, В. Новіковим [9] розглянуто функції інновацій та управління інноваційною діяльністю в туризмі, виявлено принципи сталого розвитку туризму. Г. Михайліченком [8] обґрунтовано модель інноваційних туристичних кластерів як фактору підвищення конкурентоспроможності регіонів та країни загалом. М. Зуєва [5] аналізує наявні підходи щодо обґрунтування доцільності інновацій у сфері гостинності і визначає напрями інноваційної діяльності в цій галузі в залежності від елементів туризму. Вітчизняним науковцем О. Кальченко [6, с. 149–150] виокремлено вісім принципів інновацій у туризмі, обґрунтовано позитивні і негативні чинники, які впливають на процес реалізації інноваційної діяльності в туризмі, а також наведено класифікацію інновацій у туризмі. Проте, незважаючи на значну кількість наукових розробок, вчених щодо впровадження інновацій у туристичну сферу, відзначимо про необхідність комплексного вивчення особливостей застосування інноваційних технік та технологій у туризмі, адже саме вони забезпечують ефективний розвиток туристичної галузі в сучасних умовах.

Методологія дослідження. Теоретичною основою дослідження стали розробки вітчизняних та зарубіжних учених з питань застосування інновацій у розвиток туристичної сфери, законодавчі акти, матеріали міжнародних та вітчизняних науково-практичних конференцій. Джерелами первинної інформації послужили статистичні дані Державної служби статистики України.

У роботі було використано загальнонаукові та спеціальні методи дослідження, а саме: абстрактно-логічний, методи індукції та дедукції, синтезу й аналізу, узагальнення для вивчення особливостей розвитку туристичної діяльності країни, уточнення поняття "інновації в туризмі", формулювання отриманих висновків; розкриття

принципів інновацій у туризмі, висвітлення видового різноманіття інновацій у галузі; порівняння для виявлення переваг і недоліків, можливостей і загроз розвитку вітчизняної туристичної індустрії, розкриття видового різноманіття інновацій у туризмі. Для визначення особливостей, закономірностей і принципів застосування інновацій у туризмі та вдосконалення понятійного апарату застосовувався конструктивно-логічний метод.

Основні результати. Розвиток сучасного туризму багато в чому залежить від розробок та впровадження чогось нового, спрямованого на вдосконалення обслуговування клієнтів і розширення туристичних можливостей. Так, успішні інноватори туризму своїм досвідом доводять, що створення і впровадження інновацій є запорукою виживання в найжорстокішій конкуренції в умовах сьогодення.

Уперше термін "інновація" в сучасному його розумінні застосував австрійський учений Й. Шумпетер. Він підкреслював, що інновації – це суттєва зміна функції

виробленого, що складається в новому з'єднанні і комерціалізації всіх нових комбінацій, заснованих на використанні нових матеріалів і компонентів, впровадженні нових процесів відкритті нових ринків, впровадженні нових організаційних форм [9].

Згідно із Законом України "Про інноваційну діяльність" від 04.07.2002 р., інновацією є новостворені (застосовані) і/або вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і/або соціальної сфери [10].

У табл. 1 наведено визначення поняття "інновації в туризмі" зарубіжними та вітчизняними вченими. На думку автора, інновації в туризмі – це результат застосування новинки у туристичній індустрії з підвищенням її ефективності та отриманням, передусім, комерційного ефекту, що має забезпечити стійке функціонування та розвиток галузі.

Таблиця 1. Визначення поняття "інновації в туризмі"

Автор	Визначення
Власова Н., Смирнова В., Семененко Н.	Інновації і туризмі – це системні заходи, що мають якісну новизну і що приводять до позитивних зрушень, що забезпечують стійке функціонування і розвиток галузі в регіоні.
Тайгибова Т.	Інновації і туризмі – системні заходи, що мають якісну новизну і призводять до позитивних зрушень, що забезпечують стійке функціонування і розвиток галузі в регіоні.
Маклашина Л.	Інновації і туризмі – розробка, створення нових туристичних маршрутів, проектів і т.д. із застосуванням досягнень науки, техніки, ІТ-технологій, а також передового досвіду в галузях управління і маркетингу, впровадження яких дозволить підвищити рівень зайнятості населення, забезпечити зростання його доходів, прискорити соціально-економічний розвиток і поліпшити туристичний імідж країни та регіонів.
Новіков В.	Інновації і туризмі – результат дій, спрямованих на створення нового або зміну існуючого туристичного продукту, освоєння нових ринків, використання передових інформаційних і телекомунікаційних технологій, вдосконалення надання туристичних, транспортних і готельних послуг, створення стратегічних альянсів для здійснення туристичного бізнесу, впровадження сучасних форм організаційно-управлінської діяльності туристичних підприємств.

* Джерело: складено автором на основі [2, с. 113–114; 8, с. 130–136; 9; 14, с. 153–156]

До інновацій у туризмі відносять ті нововведення, які супроводжуються відновленням і розвитком духовних та фізичних сил туристів, принципово новими змінами туристичного продукту, підвищенням ефективності функціонування складових індустрії туризму, підвищенням ефективності процесів формування, позиціонування та споживання туристичних товарів і послуг, прогресивними змінами факторів виробництва. Прикладом таких інновацій може бути: скорочення терміну транспортування за рахунок впровадження нових швидкісних видів транспорту – швидкісні потяги Hyundai; поліпшення умов праці працівників туристичної індустрії (частка ручної праці у закладах харчування складає близько 75 %, тому необхідно впроваджувати процеси механізації та автоматизації); впровадження нових прогресивних методів перетворення факторів виробництва в послуги; створення груп якості, щоб працівники приймали участь у вирішенні актуальних проблем та завдань з поліпшення якості туристичного обслуговування для підвищення конкурентоспроможності туристичних продуктів.

С.А. Севастьянова у своїй праці "Регіональне планування розвитку туризму й готельного господарства" визначає вісім принципів інновацій у туризмі [12, с. 115], а саме принципи:

- науковості – використання наукових знань і методів для реалізації інновацій, відповідно до потреб туристів;
- системності – розроблювальна стратегія інноваційного розвитку туризму в регіоні має враховувати фактори та умови, необхідні для задоволення потреб людей у рекреації та відпочинку; фактори прямого і непрямого зовнішнього середовища;
- відповідності інновацій потребам туристів – пропонувати тільки таких нововведень, які дійсно потрібні клієнтам, а не ті, які може зробити й впровадити туристична фірма;

– позитивності результатів – попередження нерозумного, не продуманого створення й впровадження нововведення, яке може бути небезпечно для туриста, туристичного підприємства, оточуючого середовища та суспільства загалом;

– іманентності інвестиційним процесам. Для проведення необхідних досліджень, розробки й матеріалізації інновацій використовуються інвестиційні ресурси, ефективність яких визначається ступенем значимості й масштабістністю нововведень;

– відповідності інноваційної діяльності та її результатів рівню розвитку суспільства;

– зв'язності – кожний новий продукт на певному етапі свого життєвого циклу має викликати та стимулювати ідею створення наступного нововведення й забезпечувати фінансову підтримку цього процесу;

– безпеки – нововведення має гарантувати відсутність шкоди для людини та навколишнього середовища.

Отже, застосування інновацій у туристичній сфері спрямовані на формування нового туристичного продукту, надання унікальних туристичних послуг, застосування нових маркетингових підходів, використовуючи новітні техніки та ІТ-технології, що підвищить конкурентоспроможність туристичного продукту на національному та міжнародному ринках, призведе до появи нових видів туризму.

Ступінь інноваційного розвитку туристичної галузі визначають: ринкова кон'юнктура, рівень освіти та кваліфікації кадрів, наявність на досліджуваній території ресурсів, передусім унікальних ресурсів. Так, найбільшого поширення в сучасній практиці туризму отримали такі види інновацій як: продуктові, технологічні, маркетингові, сервісні та організаційно-управлінські, що представлено на рис. 1.



Рис. 1. Види інновацій у туризмі*

* Джерело: розроблено автором за даними [6, с. 147–155]

Яскравим прикладом продуктових інновацій у туристичній індустрії є тури в Антарктиду, надання оздоровчих послуг у готелях. У готелі Aloft у місті Купертіно (США) у складі обслуговуючого персоналу впроваджено електронний робот-дворецький, який може самостійно пересуватися по готелю, викликати ліфт, доставляти гостям у номер рушники, напої, їжу, газети, а також виконувати функції локального гіда, який відведе відвідувача в потрібне йому місце. Зріст робота 1 метр, вага 45 кг, а швидкість пересування по коридорах готелю – 45 км/год.

Прикладом технологічних інновацій у туризмі є електронні системи бронювання в готелях, електронні системи продажу авіаквитків, створення віртуальних турагентств. Так, готельна група Starwood Hotels & Resorts Worldwide запустила першу мобільну систему в історії готельної індустрії – SPG Keyless. Ця система дає змогу гостям готелів використовувати свій смартфон як ключ. Нова система не тільки допоможе клієнтам готелю оминати стійку реєстрації і заощадити час на очікування в черзі, а й надасть можливість отримати миттєвий доступ до свого номеру одним натисканням кнопки на своєму смартфоні. Дане нововведення також надасть співробітникам готелю більше часу на взаємодію з гостями, яке стане більш особистим і персоналізованим. Офіційний запуск SPG Keyless відбувся наприкінці 2014 р. в готелях Starwood під брендами Aloft, Element і W, які є передовими готелями мережі з інноваційним сервісом, передовим дизайном і екологічно-орієнтованими ініціативами. До

таких готелів належать: Aloft Harlem, Aloft Cupertino, Aloft Beijing, Aloft Cancun, W New York-Downtown, W Hollywood, W Singapore, W Hong Kong, W Doha і Element Times Square. У першій половині 2015 р. Starwood планує активну інтеграцію SPG Keyless, і до кінця 2015 р. більше 30 тис. дверей зможуть бути відкриті в 150 готелях по всьому світу за допомогою цієї системи. SPG Keyless буде доступна всім користувачам програми Starwood Preferred Guest, які будуть бронювати номер через будь-який канал Starwood.

Готельна мережа Hilton у 2016 р. також планує використовувати подібну технологію в масштабах своїх 11 брендів (у тому числі DoubleTree, Hampton Inn, Embassy Suites і Waldorf Astoria). Нині мобільний додаток Hilton HHonor дає змогу гостям забронювати номер, а в найближчому майбутньому – буде використовуватися і в якості безконтактного "ключа" від номера. Слід зазначити, що в мережі Hilton мобільний додаток дає змогу гостям отримувати доступ не тільки у свій номер, а також до дверей фітнес-центру, поверхів, ліфтів і парковки [4].

Досить актуальними є маркетингові інновації у ресторанному бізнесі. Якщо у минулому столітті новим маркетинговим ходом було виклик таксі з кафе, бронювання столиків за телефоном, трохи пізніше стало замовлення їжі з доставкою додому, то нині – це покриття Wi-Fi та електронні меню, яке стало каналом зв'язку між клієнтами та рестораторами, даючи змогу адміністрації швидко редагувати та оновлювати меню. Так, клі-

ент може самостійно зробити замовлення, урахувавши цінову політику закладу, підрахувати калорійність страв; відразу бачити остаточний чек замовлення та, очікуючи замовлення, пограти в ігри та почитати новини.

Один із Стокгольмських готелів – Nordic Light Hotel, у якому середня вартість номера становить 360 дол. США за добу, наприкінці 2014 р. ініціював проведення нової акції, а саме, надання можливості проживання у чотирьохзірковому готелі абсолютно безкоштовно клієнтам, який є активним користувачем однієї з популярних соціальних мереж, зокрема мережі Facebook або Instagram. Для безкоштовного тижневого проживання в Nordic Light Hotel користувач Facebook повинен мати 2000 друзів на своєму профілі або 100 000 передплатників. Також розраховувати на безкоштовне проживання в готелі можуть ті, у кого є 100 тисяч передплатників на профілі в Instagram. Гості, у яких менша кількість друзів, можуть розраховувати на знижку в даному готелі.

Соціальні мережі нині є одним із способів пошуку кандидатів для роботи в різних компаніях. Так, готельна мережа Marriott International створила онлайн-гру "My Marriott Hotel", що дає змогу керувати віртуальним готелем. Гру запущено на початку 2015 р. на сторінці компанії та в соціальній мережі Facebook. Кожен гравець зможе наймати персонал, закуповувати продукти і приймати замовлення з ресторану. За кожного задоволеного клієнта гравець отримає бали, які можна і втратити, якщо сервіс виявиться на низькому рівні. Керівництво готельної мережі вважає, що така гра виявить у людей інтерес до готельної сфери [4].

Провівши дослідження щодо особливостей розвитку вітчизняної туристичної індустрії, автором відзначено, що країна, маючи величезний потенціал, суттєво відстає від світових лідерів, посідаючи 20 місце серед країн світу з отримання сукупного річного доходу від провадження туристичної діяльності. Так, у Сполучених Штатах Америки, сукупний річний дохід від туризму складає 100 млрд дол. США, в Італії, Франції та Іспанії – 40–50 млрд дол. США, а в Україні – 4 млрд дол. США [13]. Річний обсяг послуг, який надається вітчизняними суб'єктами туристичної діяльності, дорівнює приблизно 1 % ВВП країни (майже 500 млн дол. США), що у розрахунок на одного мешканця становить 10 дол. США. Отриманий показник є одним із найнижчих в Європі.

Одним із варіантів вирішення окреслених проблем та забезпечення розвитку вітчизняної туристичної індустрії є застосування новітнього підходу, зокрема логістичного, який передбачає оптимізацію туристичних потоків у туризмі, підвищуючи якість надання туристичних послуг до світових стандартів, оптимізуючи використання інформаційних і матеріальних потоків, знижуючи витрати на виробництво та надання туристичних послуг. Однією із інновацій у логістиці туризму є підхід "точно в термін" на всіх рівнях туристичного господарства. Цей підхід ще називають "Pull-системою". Якщо в системах промислової та торговельної логістики початковою ланкою є ринковий попит, відповідно до особливостей якого виробляють та реалізують товари, то в туризмі – зворотня ситуація. У логістиці туризму визначаються туристично-рекреаційні ресурси, згідно з логістичним потенціалом яких мають формуватися потоки туристів, а їх потреби разом з туристичними послугами у місці споживання варто забезпечувати шляхом розвитку відповідної туристичної інфраструктури. Отже, підхід "точно в термін" у логістиці туризму ґрунтується на інноваційній моделі сталого розвитку туризму, що детально представлена І.Г. Смирновим [13]. Цей підхід потребує належної державної підтримки, зокрема фінансової, адже оновлення або модернізація існуючих потужностей не під силу навіть великим туристичним підприємствам. Застосування вищезазначеного підходу

дасть змогу зменшити або зовсім виключити ризики погіршення стану навколишнього середовища, природних ресурсів, зниження якості надання туристичних послуг. "Pull-підхід" може служити основою для створення стратегії сталого розвитку туризму в регіоні.

Таким чином, інновація в логістиці туризму – нові рішення в системах і ланцюгах постачання, розподілу та доставки, у тому числі туристів. Недавні інновації в цій області – "хаби" аеропортів (hub systems) – принципово нова концепція переміщення через єдиний сполучний авіатранспортний вузол; інтегровані інформаційні системи дестинацій [8]. Вузловий аеропорт є елементом так званої зіркоподібної мережі маршрутів, в якій пасажир, подорожуючи між аеропортами, не пов'язаними прямими авіарейсами, можуть досягти пункту призначення, зробивши пересадку з одного рейсу на інший. Часто хаб авіакомпанії розташовується в її базовому аеропорту, або в аеропорту того ж міста, що і головний офіс [15].

У мережі маршрутів авіакомпаній можуть формуватися вузлові пункти – аеропорти, які не є пересадковими пунктами, але з яких авіакомпанія здійснює декілька рейсів у різних напрямках. Великі вузлові пункти неофіційно називають "вторинними хабами". У багатьох випадках вузловим аеропортом авіакомпанії є найбільший аеропорт країни (наприклад, аеропорт Дубай для авіакомпанії Emirates Airline). Прикладом інновації в логістиці є співробітництво туроператора TezTour з іспанською авіакомпанією Spainair, яке полегшить стикування між російськими і європейськими рейсами в терміналі T-1 аеропорту Барселони [15].

Висновки. Таким чином, ключовою основою розвитку туристичної галузі є створення конкурентоспроможного на національному та міжнародному ринках туристичного продукту, здатного максимально задовольнити туристичні потреби, що є неможливим без залучення інновацій. Проаналізувавши наукову літературу, відзначено, що інновації в туризмі являють собою результат застосування новинки у туристичній індустрії з підвищенням її ефективності та отриманням, передусім, комерційного ефекту.

Розкрито основні вісім принципів застосування інновацій у туризмі, а саме принципи: науковості, системності; відповідності інновації потребам туристів; позитивності результатів; іманентності інвестиційним процесам; відповідності інноваційної діяльності та її результатів рівню розвитку суспільства; зв'язності; безпеки. Виявлено, що інноваціями в туризмі є виробництво нових видів туристичних продуктів, використовуючи новітні техніки та технології, нові туристичні ресурси, які не були використані раніше. Відзначено, що найпоширенішими в сучасній практиці туризму є продуктові, технологічні, маркетингові, сервісні та організаційно-управлінські інновації.

Автором запропоновано доповнити видову різноманітність інновацій у туризмі логістичними інноваціями. Представлено систему "Pull-підходу", що надасть змогу координувати туристичні потоки із можливостями та туристичним потенціалом досліджуваної території, урахувавши матеріально-технічну базу регіону та країни загалом, при цьому не погіршуючи екологічний стан та якість надання туристичних послуг.

Дискусія. Найбільш успішніші інноватори туризму своїм досвідом доводять, що застосування інновацій у туризмі є необхідним у конкурентній боротьбі, а в умовах нестабільності це має сприйматися як умова виживання. Ураховуючи світовий досвід застосування інноваційних технологій у туризмі, їх доцільно було б використовувати для розвитку вітчизняної туристичної індустрії, що поживить розвиток галузі, призведе до підвищення якості надання туристичних послуг.

На думку автора, поряд із системою "Точно в термін" доцільно було б використання логістичного аудиту, що дасть змогу зменшити ризики погіршення навколишнього середовища, зниження якості надання туристичних послуг закладами гостинності та стане основою при розробці стратегії сталого розвитку туризму в регіонах та країні загалом.

Список використаних джерел

1. Александрова А. Ю. Международный туризм : учебник / А. Ю. Александрова. – М. : КНО РУС, 2010. – 464 с. (DOI: 10.15216/9785406004630).
2. Власова Н. Інноваційна діяльність в туристичному бізнесі / Н. Власова, В. Смирнова, Н. Семененко // Культура народів Причорномор'я. – 2009. – № 176. – С. 113–114.
3. Гарбера О. Є. Основні теоретичні та практичні аспекти інноваційної діяльності в туристичному господарстві України / О. Є. Гарбера // Інвестиції: практика та досвід. – 2009. – № 23. – С. 29–31.
4. Гости отелей сети Starwood смогут использовать iPhone в качестве ключа [Електронний ресурс] // Pro Hotelia гостиничный бизнес online : [веб-сайт]. – Режим доступа: <http://prohotelia.com.ua/2014/11/spg-keyless/>.
5. Зуева М. Инновационная деятельность как средство укрепления инновационного потенциала индустрии туризма [Електронний ресурс] / М. Зуева // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – Режим доступа: <http://www.uecs.ru/uecs41-412012/item/1359-2012-05-25-06-57-28>.
6. Кальченко О. Теоретичні аспекти інноваційної діяльності підприємств туристичної галузі / М. Кальченко // Вісник Чернігівського державного технологічного університету : зб. наук. праць. – Чернігів : ЧДТУ, 2011. – № 4 (54). – С. 147–155.
7. Маклашина Л. Роль инноваций в развитии туризма [Електронний ресурс] / Л. Маклашина // Креативная экономика. – 2011. – № 12

О. Давыдова, канд. экон. наук, ассит.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В РАЗВИТИЕ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ УКРАИНЫ

В статье определена роль инноваций в туристической отрасли. Предложено авторское определение термина "инновации в туризме", рассмотрены принципы инноваций в туризме. Дополнена классификация инноваций в туризме инновациями логистики, приведены современные примеры по каждому из видов инноваций в туризме.

Ключевые слова: инновация, инновация в туризме, классификация инноваций в туризме, туристическая отрасль.

O. Davydova, PhD in Economics, Assistant Professor

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

FEATURES FOR APPLYING THE INNOVATION IN THE DEVELOPMENT OF TOURISM INDUSTRY IN UKRAINE

The article defines the role of innovation in the tourism industry. The author's definition of "innovation in tourism" was proposed. The principles of innovation in tourism were analyzed. The classification of innovations in tourism innovation logistics was developed. Modern examples were given for each type of innovation in tourism.

Keywords: innovation, innovation in tourism, classification of innovations in tourism, tourism industry, innovation logistics.

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2015; 7 (172): 69-73

УДК 351

JEL A11, B41, D0, D5

DOI: dx.doi.org/10.17721/1728-2667.2015/172-7/10

А. Степанова, канд. экон. наук, ассит.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ДИВЕРСИФІКАЦІЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЗАЛЕЖНОСТІ УКРАЇНИ

Висвітлено питання енергетичної диверсифікації України, яка стосується джерел постачання та напрямів використання енергоресурсів. Розглянуто вплив енергетичної залежності на національну безпеку країни. Доведено значущість диверсифікації та міжнародної співпраці на рівних умовах саме у сфері постачання енергоресурсів. Визначено можливі шляхи розв'язання енергетичної залежності України з врахуванням наявного світового досвіду, розвитку відновлювальної енергетики та енергетичного потенціалу нашої країни.

Ключові слова: диверсифікація, енергетична безпека, географічна диверсифікація, технологічна диверсифікація, енергоефективність.

Вступ. Сучасний стан економіки України дає нам можливість стверджувати, що найбільшими ризиками для неї є відсутність реформ у різних сферах господарювання. Енергетична галузь чи не першочергова в цьому переліку реформ. Саме політика підтримки державою енергетичної незалежності та проведення комплексу реформ сприятимуть національній безпеці та сталому розвитку країни.

(60). – С. 130–136. – Режим доступа: <http://www.creativeconomy.ru/articles/14023/>

8. Михайліченко Г. Формування інноваційних туристичних кластерів як конкурентної переваги розвитку регіону [Електронний ресурс] / Г. Михайліченко // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". – 2012. – № 7 (727). – С. 341–350. – Режим доступа: http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/13980/1/50_341-349_Vis_727_Menagement.pdf.

9. Новиков В. Инновации в туризме : учеб. пособие [Електронний ресурс] / В. Новиков. – М. : Изд. центр "Академия", 2007. – 208 с. – Режим доступа: <http://infotour.in.ua/novikov.htm>.

10. Про інноваційну діяльність [Електронний ресурс] : Закон України від 04.07.2002 р. № 40-VI / Верховна Рада України // Законодавство України : [офіційний веб-портал Верховної Ради України]. – Режим доступа: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/40-15>.

11. Рогов Х. Стан та перспективи розвитку ділового туризму в Україні / Х. Рогов, Г. Мунін // Туризм: Теорія і практика. – 2005. – № 1. – С. 6.

12. Севастьянова С. А. Региональное планирование развития туризма и гостиничного хозяйства : навч. посіб. / С. А. Севастьянова. – М. : КНОРУС, 2007. – 250 с.

13. Смирнов І. Логістика туризму [Електронний ресурс] : навч. посіб. / І. Смирнов. – К. : Знання, 2009. – 444 с. – Режим доступа: <http://westudents.com.ua/glavy/34739-32-printsipova-logstichna-model-stalogo-rozvitku-turizmu.html>.

14. Тайгибова Т. Инновации в туризме – как один из важнейших факторов повышения уровня социально-экономического развития Республики Дагестан / Т. Тайгибова // Проблемы современной экономики : материалы междунар. науч. конф. (г. Челябинск, декабрь 2011 г.). – Челябинск, 2011. – С. 153–156.

15. Шаткевич А. "Турбизнес-2011": зимний сезон открыт! [Електронний ресурс] / А. Шаткевич // Туристический портал Беларуси holiday.by. – 2011. – Режим доступа: <http://www.holiday.by/blog/384>.

Надійшла до редколегії 15.05.15

гетичних ресурсів; лібералізація енергетичного ринку, створення сприятливого інвестиційного клімату завдяки реформуванню НАК "Нафтогаз України" [8].

Саме диверсифікація постачання первинних джерел енергії та аналіз напрямів енергетичної диверсифікації потребує детального дослідження та є основними при знаходженні подальших шляхів для забезпечення енергетичної незалежності України, що і стало головною метою написання даної роботи. Для всебічного обґрунтування поставленої мети необхідно провести аналіз поточної ситуації, виокремити проблемні ланки, взяти до уваги зарубіжний досвід та запропонувати можливі напрями реальних реформ в енергетичній сфері для сталого розвитку України.

Предмет дослідження: процес диверсифікації постачання та використання енергоресурсів країни.

Об'єкт дослідження: енергетичний сектор України.

Огляд літератури. Теоретичну й методологічну основу дослідження склали праці зарубіжних та вітчизняних спеціалістів з енергетичної безпеки. Важливі аспекти безпеки у сфері енергетики розглядають В. Гейць, А. Шидловський, А. Шевцов, М. Земляний, В. Вербицький та ін. У роботах А. Шевцова, М. Земляного та В. Вербицького зазначаються базові проблеми гальмування конкурентного середовища на вітчизняному ринку енергоресурсів та зазначаються шляхи до перспективного розв'язання даних проблем [14]. Однак мінливість сучасної ситуації спонукає до швидкого реагування на нові виклики та призводить до пошуку новітніх підходів для їх вирішення саме у сфері диверсифікації постачання та використання енергоресурсів.

Методологія дослідження. Для вирішення поставлених завдань застосовувалися методи аналізу та синтезу (для висвітлення основних суперечностей в енергетичному секторі), причинно-наслідкового зв'язку (для виявлення передумов, що склалися в енергетичній сфері), системного, історичного та логічного аналізів (для виявлення особливостей еволюційного розвитку відповідної галузі економіки), метод аналогій (для побудови перспективних, для українських умов, напрямів постачання та використання джерел енергії), графічний метод (для наочного відображення реального стану енергетичної сфери), різні прийоми статистичного аналізу. Інформаційною базою роботи є: законодавчі та нормативні акти, які регламентують діяльність профільних установ енергетичного сектору в Україні, періодичні та монографічні видання – вітчизняні та зарубіжні, дані статистичних щорічників.

Основні результати. Проводячи аналіз опублікованих результатів досліджень із проблематики енергетич-

ної безпеки нашої країни, варто зазначити, що було прийнято на президентському та урядових рівнях низку важливих документів. А саме: розпорядження Кабінету Міністрів України затвердило "Енергетичну стратегію України" на період до 2030 р., де зазначено споживання газу на рівні 50 млрд куб м на рік, де 90 % – це власний видобуток [8]. Охолодження російсько-українських відносин за всім периметром співпраці спрямовують Україну на пошук шляхів зменшення енергетичної залежності від Російської Федерації. Диверсифікація постачання первинних джерел енергії нині демонструє певні зрушення, які полягають у налагодженні імпорту норвезького газу, реалізації реверсного імпорту газу з Європейського Союзу (ЄС), розширення контракту на постачання палива для атомних АЕС та послуг на окремих стадіях ядерно-паливного циклу з американською компанією Westinghouse, введення в дію вимог щодо річного імпорту енергетичних продуктів (газ, вугілля, нафта, електроенергія) на рівні, що не має перевищувати 30 % з одного джерела, як це прийнято в провідних європейських країнах [2]. Поза сумнівом, що в умовах агресивної російської зовнішньої політики український уряд повинен прикласти всі зусилля для підтримки національного виробника енергетичних ресурсів.

Наявний комплекс українських підземних сховищ газу, які розташовані на заході країни, дасть змогу створити резерви природного газу для учасників майбутніх коридорів та країн Центральної Європи. А створення Східноєвропейського газового хабу дасть змогу постачальникам газу, разом з можливостями українських газосховищ, розпочати торгівельні операції в межах українського та європейського газових ринків.

Досвід країн Західної Європи свідчить, що енергоносії надходять з 5–8 джерел, а США отримують енергоносії з 60 країн світу [2]. Саме співпраця з ЄС допоможе Україні отримати енергетичну незалежність та сприятиме реалізації багатьох енергетичних проектів, що забезпечать певний рівень диверсифікації джерел енергоносіїв. Територію України проходить близько 80 % російського експортного газу на європейські ринки. У 2013 р. Європейський Союз мав залежність від імпорту вугілля на рівні 58 %, вуглеводнів – 53,8 %. За підрахунками європейських експертів, світові запаси нафти на початку 2014 р. становили 165 трлн т, газу – 174 436 трлн куб м, вугілля – 841 трлн т, урану – 18 096 т. Якщо рівень споживання залишиться на рівні досліджуваного періоду, то запаси нафти вичерпаються у 2047 р., газу – у 2068 р., вугілля – у 2140 р., урану – у 2144 р. [10].



Рис. 1. Енергозалежність окремих країн Європи*

* Джерело: побудовано автором на основі джерела [10]

Тому постає важливе питання щодо напрямів гарантування енергетичної безпеки, які полягають у наступному: диверсифікація енергоресурсів, підвищення якості зовнішніх енергетичних зв'язків, створення запасів нафти (нафтопродуктів), газу та механізмів розв'язання криз, підвищення енергетичної ефективності, максимальне використання власних ресурсів. Саме базовий принцип членства в Європейському Союзі – солідарність – демонструє важливість енергетичної безпеки для суспільства та підкреслює, що це є спільне завдання для всіх членів даного інституту; виокремлює головні його засади в даному напрямку, які полягають у розподілі ризиків та спільні дії в міжнародних відносинах, а також стратегічний підхід до розв'язання проблем у даному секторі в коротко- та довгостроковій перспективі. Стратегія Європейського Союзу до 2020 р. в енергетичній сфері передбачає зменшення обсягів енергоспоживання на 20 % та заміну російського газу на сланцевий газ США, збільшення частки відновлювальною та ядерної енергетики [2]. Усі ці амбітні завдання неможливо виконати без високоякісного менеджменту паливно-енергетичного комплексу, державних компаній у цій сфері, використання в національних інтересах транзитних нафто- і газопроводів, підземних сховищ газу, ліній електропередач, залізниць і портів та інших інфраструктурних споруд.

Потреба перебудови енергетичного ринку України спричинена високою ресурсозалежністю, низькою ефективністю використання технічних потужностей, їхнім зношенням та закінченням терміну придатності для експлуатації, корумпованою монополізацією великим бізнесом та руйнацією мирних взаємовідносин з головним імпортером енергоресурсів.

Проводячи аналіз споживання електроенергії як процесу безпосереднього перерозподілу та кінцевого використання світових енергоресурсів, варто відзначити таку закономірність: сукупне споживання енергії країн, що володіють значною сировинною базою в розрахунку на душу населення часто менше ніж у країн, де цих ресурсів практично не існує. З цього випливає важливість енергетичної політики [18].

Україна донині була і є однією з найбільш енергозалежних країн світу. Так, за даними Державної служби статистики в енергетичному балансі України за 2013 р. обсяг постачання первинної енергії становив 115,9 млн т нафтового еквіваленту, що на 5,4 % менше, ніж у 2012 р. [7]. У 2013 р. також спостерігалось скорочення частки споживання нафти, газу та атомної енергії, однак відбулося зростання споживання вугілля [7]. Частка відновлювальних джерел енергії збільшилася з 2 до 2,7 %, а за сприятливих кон'юнктурних умов прогнозне значення на 2020 р. складе 10 % [7].



Рис. 2. Розподіл джерел енергії в загальному постачанні первинної енергії в Україні, 2012 і 2013 роки та прогноз на 2020 р., % *

* Джерело: [2]

На наш погляд, диверсифікацію в енергетичній сфері варто розглядати в розрізі диверсифікації поставок енергоносіїв, тобто географічної диверсифікації, та диверсифікації використання електроенергії (табл. 1). Про перший вид йшлося вище, однак варто зауважити, що

Україна станом на січень 2015 р. знизила залежність від головного постачальника енергоресурсів до 30 %.

Відомо, що на початку 2014 р. 75 % газу, 85 % сирої нафти та нафтопродуктів і близько 90 % ядерного палива імпортувалося з Російської Федерації [17].

Таблиця 1. Напрями енергетичної диверсифікації *

Диверсифікація	продуктів	Розширення традиційних видів енергетичних ресурсів
		Розширення відновлювальних енергетичних ресурсів
	споживачів	Нетрадиційне використання традиційних енергоносіїв існуючими/новими споживачами
		Використання альтернативних ресурсів існуючими/новими споживачами
	постачальників	Нові постачальники
		Нові канали постачання
		Розширення географії поставок
	баз НДДКР	Розробка інноваційних технологій та продуктів
		Запозичення інноваційних технологій та продуктів
		Наслідкування інноваційних технологій та продуктів
		Селективна інтеграція інновацій
	технологічна	Використання нових технологій енергозбереження
		Застосування нових технологій генерування енергоносіїв
		Застосування нових технологій переробки та використання енергоносіїв

* Джерело: [9]

Технологічна диверсифікація є однією зі складових диверсифікації енергетичних продуктів, під якою розуміють впровадження інноваційних технологій у різних сферах економіки країни. Виділяють три напрями технологічної диверсифікації: застосування новітніх технологій енергозбереження, генерування енергоносіїв, переробки та використання енергоносіїв.

Відновлювальна енергетика, яка в Україні має всі передумови для підвищення своєї ролі, потребує значних інвестицій. Так, наприклад, вітроенергетика стимулює

впровадження нових технологій, створення нових робочих місць, що призводить до підвищення конкурентоспроможності країни та зростання її економіки.

Аналіз, проведений Bloomberg New Energy Finance у січні 2014 р., показав, що загальний світовий обсяг інвестицій в альтернативну енергетику у 2013 р. склав 254 млрд дол. США, що на 12 % менше ніж у 2012 р. [16]. Скорочення світових інвестицій у відновлювану енергетику є кон'юнктурним, і прогнозується до 2030 р. обсяг від 500 до 900 млрд дол. США [15].



Рис. 3. Структура виробництва електроенергії з відновлювальних джерел енергії*

* Джерело: [1]

Цікавим є приклад Японії, яка здійснила стрибок у енергетичній галузі, збільшивши обсяг інвестицій за 2013 р. на 55 % до 35,4 млрд дол. США для заміщення зупинених атомних реакторів [15].

Головною тенденцією майбутнього має стати збільшене використання відновлювальних джерел енергії, а політика кожної держави повинна бути спрямована на енергозбереження, енергоефективність та раціональне використання ресурсів. Ефективність енергетичної політики має характеризуватися зниженням обсягів використання викопних паливних ресурсів, впровадженням інноваційних енергоефективних форм у промисловість

та сільське господарство, підвищенням зайнятості населення в секторах економіки, які є пов'язаними з відновлювальними джерелами енергії та мінімізацією негативного впливу енергетики на навколишнє середовище, підвищенням рівня життя населення.

Так, за прогнозами аналітиків Організації країн-експортерів нафти, частка споживання нафти в загальному світовому балансі енергоресурсів скоротиться, а природного газу – збільшиться, обсяг використання відновлювальних джерел енергії складе 2,8 % порівняно з 0,7 % у 2010 р. (табл. 2).

Таблиця 2. Загальний баланс світових енергоресурсів до 2035 р.*

Джерело енергії	Обсяг за роками, млн барелів у. п.			Темп зростання у 2010–2035 рр., %	Частка енергоресурсів у загальному балансі за роками, %		
	2010 р.	2020 р.	2035 р.		2010 р.	2020 р.	2035 р.
Нафта	81,2	89,7	100,2	0,8	32,2	30,0	26,3
Вугілля	69,8	84,9	104,0	1,6	27,7	28,4	27,2
Природний газ	54,8	69,0	99,8	2,4	21,7	23,1	26,0
Ядерна енергетика	14,3	16,0	21,6	1,7	5,7	5,4	5,7
Гідроенергетика	5,8	7,4	10,1	2,3	2,3	2,5	2,6
Біопаливо	24,4	28,0	35,2	1,5	9,7	9,4	9,2
Інші ВДЕ	1,8	3,6	10,7	7,5	0,7	1,2	2,8
Разом	251,9	298,6	381,7	1,7	100,0	100,0	100,0

* Джерело: [3]

Важливість відновлювальних джерел електроенергії підкреслює енергетична політика країн Європи, такі країни як Болгарія, Естонія та Швеція досягли за споживанням даного виду рівня запланованого на 2020 р. у 20 % [13].

Саме популяризація енергоефективності дасть змогу на рівні окремих домогосподарств продемонструвати зміцнення фінансового становища окремого суб'єкта діяльності та рентабельності його діяльності. Міжнародне енергетичне агентство стверджує, що кожен інвес-

тований долар в енергоефективність забезпечує чотири долари економії, й окупність проекту сягає чотири роки.

Висновки. Отже, диверсифікація енергоресурсів, у сфері постачання та у сфері використання, для країни має низку переваг та загроз. Переваги можна виділити саме у сфері управління ризиками, які, безпосередньо, проявляються, якщо ми маємо монополіста-постачальника енергоресурсів. Усі негативні аспекти цього явища Україна мала можливість відчутти протягом попередніх років, коли диктувалися умови співпраці, що

йшли в розріз з державними інтересами нашої країни. Тому, маючи диверсифіковане енергопостачання, країна отримує вищий рівень енергетичної безпеки, що відображається у ринковому формуванні цін на енергоносії, можливості мобільного реагування на різні виклики техногенного, природного та політичного характеру. Одночасно загрози полягають у складності менеджменту диверсифікованими енергоресурсами у порівнянні з недиверсифікованими.

Ураховуючи все вищезазначене, хочемо підсумувати, що кожна незалежна держава самостійно визначає межі диверсифікації постачання та використання енергоресурсів, ураховуючи зовнішню кон'юнктуру даного сегменту, політичну ситуацію, географічне розташування та стан економіки. Саме міжнародна співпраця в даному секторі є дієвим інструментом протидії різностороннім загрозам та викликам, кризам. Для України важливим та необхідним у цьому напрямку мають стати наступні кроки: удосконалення та доопрацювання законодавчої бази, створення сприятливого інвестиційного клімату для збільшення частки відновлювальної енергетики, стимулювання та державна підтримка населення у використанні енергії з відновлювальних джерел, впровадження технологій енергозбереження на всіх рівнях економіки країни, забезпечення державною підтримкою науково-технологічних розробок у сфері енергетики та сприяння їхньому впровадженню.

Дискусія. Подальші дослідження мають полягати в застосуванні методичного інструментарію для визначення прийнятної, оптимальної та критичної ступенів диверсифікації енергетичної залежності країни.

Список використаних джерел

1. Атлас енергетичного потенціалу відновлюваних джерел енергії України Інституту відновлюваної енергетики Національної академії України, 2013 рік, Київ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://live.org.ua>.
2. Беззуб І. Енергетика – складова національної безпеки України / І. Беззуб. // Економічна діяльність: нові орієнтири і ризики. Інформаційно-аналітичний бюлетень на базі оперативних матеріалів. Додаток до журналу "Україна: події, факти, коментарі". – 2014. – № 3–4 (березень–квітень). – С. 3–11.
3. Бенменні М. Пропозиції щодо зміцнення енергетичної безпеки України [Електронний ресурс] / М. Бенменні, М. П. Кузнецов, В. А. Хілько; Інститут відновлюваної енергетики НАН України, Київ. – Режим доступу: http://ua-energy.org/upload/files/Щодо_зміцнє.pdf.

А. Степанова, канд. екон. наук, асист.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТИ УКРАИНЫ

Освещены вопросы энергетической диверсификации Украины, которая касается источников и направлений использования энергоресурсов. Рассмотрено влияние энергетической зависимости на национальную безопасность страны. Доказано значимость диверсификации и международного сотрудничества на равных условиях именно в сфере поставок энергоресурсов. Определены возможные пути решения энергетической зависимости Украины с учета имеющегося мирового опыта, развития возобновляемой энергетики и потенциала нашей страны.

Ключевые слова: диверсификация, энергетическая безопасность, географическая диверсификация, технологическая диверсификация, энергоэффективность.

A. Stepanova, PhD in Economics, Assistant Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

DIVERSIFICATION OF ENERGY DEPENDENCE IN UKRAINE

The questions of energy diversification in Ukraine concerning sources and uses of energy are revealed. The influence of the energy dependence of the national security is discussed. The importance of diversification and international cooperation on equal terms with the field of energy supply is proved. The possible solutions of the energy dependence of Ukraine are defined with consideration of international experience and development of renewable energy and potential of our country.

Keywords: diversification, energy security, geographical diversification, technological diversification, energy efficiency.

4. Вибудуток та споживання нафти в країнах світу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.eco-live.com.ua/content/blogs/vidobutok-ta-spozhyvannya-nafti-v-krainakh-svitu>.

5. Гелетуха Г. Г. Сучасний стан та перспективи розвитку біоенергетики в Україні. Аналітична записка БАУ [Електронний ресурс] / Г. Г. Гелетуха, Т. А. Железна, П. П. Кучерук, С. М. Олійник. – 2014. – № 9. – Режим доступу: <http://www.uabio.org/img/files/docs/position-paper-uabio-9-ua.pdf>.

6. Глобальная энергетическая безопасность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://g8russia.ru/docs/11.html>.

7. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov>.

8. Енергетична стратегія України на період до 2030 року. Затверджена розпорядженням КМУ № 1071 від 24.07.2013 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mpe.kmu.gov.ua/fuel/control/uk/doccatalog/list?currDir=50358>.

9. Олексюк В. М. Енергетична диверсифікація як фактор економічного зростання / В. М. Олексюк // Механізм регулювання економіки. – 2013. – № 4. – С. 174–182.

10. ОПЕК підвищує прогностичні обсяги споживання нафти у світі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua-energy.org/post/24120>.

11. Розвиток альтернативної енергетики в Україні. Інфографіка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://forbes.ua/ua/nation/1365128-rozvitok-alternativnoyi-energetiki-v-ukrayini-infografika>.

12. Тарнавський В. Європа дошла до другого рівня [Електронний ресурс] / В. Тарнавський. – Режим доступу: <http://www.uaenergy.com.ua/c225758200614cc9/0/e17acabd5a9e682bc22578a100438fa8>.

13. Фелл Х.-Дж. Без "зеленої" енергетики Україна не вирішить проблем енергозалежності від РФ [Електронний ресурс] / Х.-Дж. Фелл. – Режим доступу: <http://ua-energy.org/post/46684>.

14. Шевцов А. Ринок електроенергетики в Україні. Проблеми вдосконалення [Електронний ресурс] / А. Шевцов, М. Земляний, В. Вербицький / Національний інститут стратегічних досліджень [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/Monitor/april08/14.htm>.

15. 2013: Des Investissements Toujours en Baisse Pour Les Renouvelables [Online]. – Available at: <http://www.energiesactu.fr/production/2013-des-investissements-toujours-en-baisse-pour-les-renouvelables-0021882>.

16. Camier J. 254 Milliards de Dollars D'investissements en Énergies Renouvelables en 2013 [Online]. – Available at: http://www.rse-magazine.com/254-milliards-de-dollars-d-investissements-en-energies-renouvelables-en-2013_a457.html.

17. Key Figures. Market Observatory for Energy [Online]. – Available at: http://ec.europa.eu/energy/observatory/eu_27_info/doc/key_figures.pdf.

18. Luft G. Energy Security Challenges for the 21st Century: A Reference Handbook / Gal Luft, Anne Korin. – Praeger Security International, 2009. – 372 p. (DOI: 10.5860/choice.47-2929).

Надійшла до редколегії 22.05.15

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2015; 7 (172): 74-80

УДК 631.1

JEL E0

DOI: dx.doi.org/ 10.17721/1728-2667.2015/172-7/11

В. Білінська, асп.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ: ОСНОВНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ

У статті проаналізовано особливості новітніх технологій ведення сільського господарства. Висвітлено основні проблеми та можливості розвитку сучасних інноваційних технологій у всіх секторах аграрної сфери. Запропоновано шляхи подолання кризового стану інноваційно-технологічного забезпечення сільськогосподарських підприємств, діяльність яких спрямована на динамічний розвиток сільського господарства України.

Ключові слова: сільське господарство, землеробство, рослинництво, тваринництво, інноваційні технології, науково-технічний процес, конкурентоспроможність.

Вступ. Сучасний розвиток будь-якого підприємства, галузі, країни неможливий без впровадження та використання інновацій та техніко-технологічних рішень, оскільки рівень активізації останніх визначають загальний рівень конкурентоспроможності (далі – КСП) як на внутрішньому, так і зовнішньому ринках. Адже всеохоплююче впровадження інновацій сприяє підвищенню продуктивності праці, економії різних видів ресурсів, скороченню витрат та зниженню собівартості аграрно-продовольчої продукції, нарощуванню обсягів і підвищенню ефективності сільськогосподарського виробництва, що впливає на залучення інвестицій [2]. Нині основним викликом світових інноваційно-технологічних процесів є розвиток сільського господарства, який спрямований на динамічність агровиробництва за рахунок використання передових технологій, безпечність деяких з них досі не досліджена детально. Тому зазначені процеси можуть супроводжуватися виникненням різних ризиків, наприклад: негативний вплив на здоров'я населення країни як через продукти споживання, так і на територіях, де вирощується продукція; занедбання природних ресурсів, особливо, ґрунтів та підземних вод через інтенсифікацію сільськогосподарської, агропродовольчої діяльності та неконтрольоване використання у процесі виробництва недостатньо перевірених інноваційних технологій [5]. Це, у свою чергу, впливатиме на економічну стабільність держави, рівень доходів підприємств, зниження попиту населення на продукцію у зв'язку зі включенням до її собівартості додаткових витрат тощо. Відтак важливо розробити нормативи впровадження та ефективний механізм використання інноваційних технологій з метою отримання економічного та соціального ефекту.

Актуальність теми дослідження. Надзвичайної актуальності набуває пошук таких інноваційних рішень, які б забезпечили підвищення ефективності функціонування аграрної сфери в умовах обмеженості та збіднення природних ресурсів. Нині постійне впровадження новітніх розробок є запорукою сталого розвитку сільського господарства.

Постановка проблеми. В аграрній сфері економіки нашої країни розвиток інноваційної діяльності занепадає внаслідок кризи, що спричинена військовими діями, зменшенням ринків збуту продукції, недосконалістю законодавчої бази, недостатності державного стимулювання інноваційної діяльності, обмеженості внутрішніх і зовнішніх джерел фінансування інновацій та неможливості їх швидкої мобілізації, низького рівня інвестиційної привабливості галузі, а, особливо, відсутності інновацій та сучасних технологій виробництва і вирощування сільськогосподарської продукції.

Відповідно постає необхідність виявлення позитивних та негативних результатів впровадження передових агроінноваційних технологій, особливо їх адаптації до сучасного рівня виробництва, технічної оснащеності тощо.

Невирішені раніше частини загальної проблеми. Необхідно визначити та розкрити основні переваги використання інноваційних сучасних технологій та можливості їх адаптації, визначити їх вплив на підвищення загального рівня КСП сільського господарства країни. Ця проблема є недостатньо висвітленою у розрізі аналізу розвитку інноваційної складової аграрної сфери та потребує детальних досліджень.

Метою дослідження є оцінювання проблем і перспектив використання новітніх прогресивних технологій у сільському господарстві за сучасних умов господарювання в Україні.

Основними завданнями є:

- визначення можливості адаптації інновацій до сучасних умов розвитку;

- аналіз технічної оснащеності аграрної сфери.

Предметом дослідження є процеси впровадження та використання сучасних інноваційних агротехнологій в Україні.

Об'єктом дослідження є інноваційні технології в аграрній сфері.

Огляд літератури. Проблему інноваційного забезпечення та впровадження передових технологій у сільському господарстві досліджували такі відомі економісти, як В. Амбросов, М. Кропивко, О. Дадій, М. Зубець, П. Музика, П. Саблук, О. Крисальний, В. Трегубчук, В. Ситник, О. Шубравська та ін. Окремі аспекти технологій сільськогосподарського виробництва вивчали В. Каплуненко, П. Коваленко, М. Роїк, В. Гармашов, М. Ромащенко, О. Татаріко, С. Трибель; основна увага даних авторів приділялася визначенню проблем використання інновацій в аграрній сфері та необхідності впровадження потужних технологій. Постійна зміна останніх та оновлення вимагають детального дослідження, які також потребують використання різних методів і механізмів впровадження та адаптації до умов поточного розвитку аграрної сфери.

Питання детального аналізу можливих проблем і перспектив адаптації новітніх технологій та техніко-технологічних рішень щодо ведення сільського господарства в сучасних умовах вимагає подальших ґрунтовних досліджень.

Методологія дослідження. У статті використано наступні групи загальнонаукових методів пізнання: методи емпіричного дослідження – спостереження, порівняння та вимірювання за 2012–2014 рр.; методи, що застосовуються на емпіричному та теоретичному рівнях досліджень, – аналіз, синтез та методи теоретичних

досліджень, що, у першу чергу, використовуються при оцінюванні результатів дослідження, збору даних та відповідають актуальності обраної теми.

Серед конкретних наукових методів пізнання для структурування даних було використано табличний аналіз та групування. Необхідність їх використання була зумовлена наявністю великого масиву інформації, яка потребувала визначення переваг і недоліків, а також можливостей для адаптації тих чи інших технологій в єдину систему щодо всіх галузей аграрної сфери.

Для визначення переваг і недоліків інноваційних технологій було використано результати методу опитування провідних сільськогосподарських компаній на вітчизняному ринку, інформація яких була висвітлена на офіційних сайтах та в періодичних виданнях.

Економічний аналіз результатів досліджень здійснено на основі реальних і прогнозованих показників використання агротехнологій провідними компаніями на ринку України.

Інформаційною базою дослідження є наукові праці зарубіжних і вітчизняних фахівців, присвячені проблемам сутності та оцінювання інноваційної конкурентоспроможності в аграрній сфері, формуванню інноваційної політики в умовах посилення глобалізаційних процесів, а також періодичні видання, статистичні дані, електронні ресурси і результати власних досліджень автора.

Основні результати. Сучасний стан аграрної галузі обумовлюється глобальним впливом технологічної модернізації, яка не завжди є доцільною і не відповідає дійсним потребам та можливостям сільськогосподарських виробників. Тому Україна, прагнучи дотримуватися основних принципів агроінноваційного розвитку, має враховувати особливості й можливості вітчизняного сільськогосподарського виробництва та необхідність впровадження технологічної безпеки, перевірки наявних і впроваджуваних технологій.

Сільське господарство України, незважаючи на нестабільність інноваційної активності, намагається інтегрувати передові науково-технічні розробки й адаптувати їх у власне виробництво. Свідченням цього є використання новітніх технологій у землеробстві, рослинництві та тваринництві, які використовуються провідними підприємствами на території країни, такими як "Агрохолдинг Мрія", Холдинг "Кернел Груп", ПАТ "Укрлендфармінг", "Астарта-Київ" та ін. Використовуючи передовий досвід європейських компаній, інноваційна діяльність даних підприємств сприяє розвитку сільського господарства країни та рівню її КСП [1].

Проте нині існує широкий спектр інноваційних рішень у кожному секторі аграрної сфери окремо, який дає можливість використання їх у відповідності до умов поточного розвитку або етапу виробництва.

У вітчизняному землеробстві досить активно використовуються інновації обробітку ґрунту для підвищення родючості та збереження мікроелементів, але їх вплив не завжди дає позитивний ефект. Це відображається у забрудненні ґрунтових вод та знищенні поживних мікроорганізмів, що в результаті діє на рослини, тварини і людину. Тому дедалі ширше застосовуються прогресивні сучасні технології мінімального обробітку ґрунту й точного землеробства, а саме:

1. "Mini-till", яка передбачає мінімізацію техніко-технологічного впливу на ґрунт під час його обробітку, що підвищує економічну ефективність й екологічність процесу вирощування сільськогосподарських культур за рахунок зниження погоднокліматичного впливу, суттєвого зменшення рівня витрат палива, добрив, засобів захисту рослин, скорочення використання сільськогосподарської техніки, зростання врожайності, оптимізації сівозмін, покращення стану природного середовища тощо (табл. 1) [6].

Таблиця 1. Особливості використання та адаптування технології обробітку ґрунту "Mini-till"

Переваги
– накопичення органічної речовини і власне гумусу в ґрунті за рахунок збереження в ній поживних залишків; – підвищення родючості ґрунту з плином часу – до 45 % протягом 5–7 років; – поліпшення фільтраційних властивостей ґрунту; – відсутність ущільнення ґрунту і поступове зменшення її щільності при тривалому застосуванні Mini-Till; – зменшення кількості проходів техніки і широке застосування комбінованих прийомів обробки ґрунту, що скорочують кількість проходів техніки; – збереження більшої кількості вологи в ґрунті; – менша залежність врожайності від кількості опадів; – скорочення поливу при вирощуванні овочів на поливних землях у 2,5–3 рази; – зниження потреби в гербіцидах з плином часу; – скорочення витрати мінеральних добрив з плином часу; – наявність перспективних технологій, які змогли б надалі звести застосування гербіцидів до мінімуму при збереженні інших позитивних якостей.
Недоліки
– необхідність щорічного застосування гербіцидів; – звичка бур'янів до гербіцидів; – висока вартість гербіцидів; – необхідність застосування гібридів, стійких до гербіцидів; – необхідність подрібнення соломи та інших післяжнивних залишків, їх розкидання; – необхідність у новій техніці – більш потужних і дорогих тракторах (у разі застосування зарубіжної техніки – дорожняча і неповна відповідність зарубіжної техніки вимогам клімату України); – підвищення частоти появи фузаріозу (захворювання рослин, викликане грибами роду <i>Fusarium</i>); – необхідність застосування сидератів (ефективний засіб придушення бур'янів без застосування гербіцидів).
Проблеми в адаптуванні
– відсутність чітких рекомендацій щодо переходу на технологію; – слабка державна підтримка, відсутність субсидювання; – необхідність модернізації парку сільськогосподарської техніки; – потреби в інвестуванні; – суттєве збільшення засміченості посівів; – необхідність урахування особливостей та властивостей ґрунту – щільності, вмісту гумусу, рухомих форм поживних речовин; – ущільнення та підкислення ґрунту; – погіршення фізичних властивостей та фітосанітарного стану ґрунту і посівів.

* Джерело: розроблено автором на основі джерел [5; 6]

2. "No-till" або "Zero-till" (технологія нульового обробітку) як спосіб обробітку ґрунту, що не пропонує механічних рішень для усунення ущільнень на глибині 30–35

см. Вона є ідеальною системою обробітку ґрунту для захисту поверхні від ерозії (табл. 2) [7].

Таблиця 2. Особливості використання та адаптування технології обробітку ґрунту "No-till"

Переваги
– відсутність ущільнення ґрунту і поступове зменшення його щільності при тривалому застосуванні; – відсутність оранки і попереднього розпушування в технології зменшення механічного навантаження на ґрунт; – боротьба з ерозією; – накопичення органічних речовин; – підвищення водної інфільтрації; – зростання родючості ґрунту і підвищення врожайності сільськогосподарських культур; – зменшення витрат на обробіток ґрунту.
Недоліки
– необхідність щорічного застосування гербіцидів; – необхідність подрібнення солом та інших післязливних залишків, їх розкидання; – необхідність у новій техніці; – підвищення частоти появи фузаріозу; – необхідність застосування сидератів (ефективний засіб придушення бур'янів без застосування гербіцидів).
Проблеми в адаптуванні
– значні фінансові витрати на оновлення машинно-тракторного парку; – висока ймовірність засмічення земельних ділянок і потреба в контролі за бур'янами; – можлива затримка в появі сходів; – зростання потреби в азоті; – погіршення фосфорного живлення рослин; – збільшення витрат гербіцидів; – неефективність органічного удобрення.

* Джерело: розроблено автором на основі джерел [6; 7]

3. "Strip-till" (смуговий обробіток ґрунту) – це система раціонального природокористування, за якої відбувається мінімальна обробка ґрунту. Вона поєднує в собі переваги звичайної обробки ґрунту, такі як просушку ґрунту і прогрів, із можливістю їх захисту при ріллі завдяки тому,

що зачіпається лише та ділянка ґрунту, в яку закладається рядок насіння. Також ця технологія дає змогу успішно проводити підкорінне підживлення рослин із застосуванням як натуральних, так і органічних добрив при використанні відповідної техніки (табл. 3) [8].

Таблиця 3. Особливості використання та адаптування технології обробітку ґрунту "Strip-till"

Переваги
– сприятливі умови контакту ґрунту з насінням; – прогріває ґрунт і забезпечує затримку вологи в ґрунті; – дає змогу поживним речовинам ґрунту краще адаптуватися до потреб рослин, у той же час не зачіпаючи поверхню ґрунту між рядками; – зменшення кількості заїздів у поле; – протидія ерозії; – існує можливість комбінування посів і прикореневе внесення добрив; – підвищення родючості ґрунту та врожайності; – скорочення витрат пального, добрив і затрат праці.
Недоліки
– залежність від кліматичних умов (наприклад, у випадку ранніх заморозків технологія є неефективна); – при роботі з зернами або зерновими культурами можлива невелика похибка, тому що перед фермером ряди шириною всього в 20–25 см. Це можна легко протиставити системі автоматичного управління; – необхідність потужної сучасної техніки аби тягнути обладнання для смугового обробітку всього поля; – придбання нових тракторів може бути занадто дорогим.
Проблеми в адаптуванні
– потреба заміни машинно-тракторного парку (трактори із системою навігації GPS); – суттєві фінансові витрати; – неефективність смугового обробітку ґрунту на полях зі складними ландшафтними умовами; – можливість неефективного внесення добрив порівняно з системами нульового та мінімального обробітку ґрунту; – система не придатна для глинистих ґрунтів; – складність точного налаштування сільськогосподарської техніки; – вимагає використання сучасних ІТ технологій із залученням супутникового зв'язку.

* Джерело: розроблено автором на основі джерела [8]

Отже, впровадження ресурсозберігаючих і мінімальних технологій обробітку ґрунту, не залежно від своїх процесних особливостей, мають схожі проблеми в адаптації до вітчизняних умов господарювання. До них можна віднести слабку державну підтримку, значні фінансові витрати, необхідність заміни машинно-тракторного парку та використання сучасних інформаційних технологій.

Щодо рослинництва, то в даній галузі сільського господарства новітні техніко-технологічні рішення пов'язані, в першу чергу, з селекційною роботою та ген-

ною інженерією; органічним землеробством; мікро-зрошенням; космічними інформаційними технологіями; нанотехнологіями.

Нині для активізації виробництва продукції рослинництва найпоширенішим є використання і впровадження досягнень селекції та генної інженерії. Селекцією сільськогосподарських культур в Україні займаються близько 120 наукових установ, які проводять селекційну роботу з понад 300-ми видами рослин. Проте традиційна селекція вимагає достатніх витрат часу й великих

масштабів схрещувань і досліджуваного селекційного матеріалу, тому вона витісняється маркерною, яка характеризується тим, що, маючи певні гени, дає змогу контролювати їх під час селекції, що підвищує надійність й ефективність відбору, скорочуючи при цьому період створення нових сортів [7].

Особливої популярності набувають технології генної інженерії та використання генетично модифікованих організмів (ГМО). Методи генної інженерії, клітинної біології, ДНК-технології допомагають переносити генетичний матеріал у рослини від мікроорганізмів, грибів і тварин. Вилучення генів і включення їх до геному існуючих сортів рослин надає їм нові ознаки: стійкість проти шкідників, гербіцидів; до несприятливих ґрунтово-кліматичних умов; здатність синтезувати біопестициди; нейтралізувати токсичні речовини, що знаходяться у ґрунті, воді тощо. Проте остаточний вплив на живі організми, що споживають такі продукти, чітко не визначений і може проявлятися протягом десятиліть, негативно впливаючи на їх життєдіяльність.

Однак в Україні спостерігається відставання у дослідженнях генетично змінених організмів через відсутність нормативно-правового забезпечення, що має регулювати діяльність із розробки та використання ГМ рослин; відсутність матеріально-технічного та фінансового забезпечення досліджень з генної інженерії. Проте більшість країн проявляє значний інтерес до виробництва сільськогосподарської "еко"-продукції, вирощеної з мінімальним обробітком ґрунту, повною відмовою від використання ГМО та засобів захисту рослин [7].

Органічне сільське господарство передбачає відмову від використання мінеральних добрив і пестицидів, а також застосування стимуляції біологічної активності ґрунтів. Проблеми соціального, інституційно-правового та фінансово-економічного характеру стримують прогресивний розвиток аграрної сфери України, незважаючи на прагнення суб'єктів господарювання дотримуватися засад органічного землеробства у сільськогосподарському виробництві.

Тенденція розвитку землеробства характеризується створенням умов для стабільного управління станом ґрунтів. У цьому аспекті провідна роль належить зрошенню та осушенню земель, використання яких мінімізують залежність сільськогосподарського виробництва від умов природного вологозабезпечення.

Нині існує п'ять типів систем мікрозрошення, а саме: канално-міжрядні, кругові, краплинні, барабанні та лінійні. Серед наведених, краплинне зрошення є популярним в Україні, починаючи з 2004 р., коли площі, зайняті під цією системою поливу, сягали 25,0 тис. га. З того ча-

су спостерігається позитивна динаміка нарощення зрошувальних площ і вже до 2014 р. їх налічувалось до 59,2 тис. га. Проте через наявні проблеми слабкої державної підтримки меліораційних програм, застарілість іригаційних систем та значні фінансові витрати на встановлення новітньої зрошувальної техніки, масового впровадження систем мікрозрошення не планується [4].

Використання досягнень космічної галузі стає найбільш доцільною умовою для посилення розвитку сільськогосподарського виробництва. Це є достатньо актуально в сучасних умовах, оскільки наявність значних територій аграрної сфери зумовлюють потребу в отриманні інформації про стан ресурсів, ефективне використання природно-ресурсного потенціалу та матеріально-технічних ресурсів, прогнозування врожайності, впровадження сучасних систем землекористування та інформаційних агротехнологій вимагають розробки та впровадження інноваційних інформаційних технологій. До таких систем можна віднести Global Positioning System (GPS), "Rapid Eye", CORINE Land Cover (Coordination of Information on the Environment). Також в УААН розроблено концепцію науково-технічної програми "Моніторинг агроресурсів та прогнозування їх стану з використанням даних дистанційного зондування "Агрокосмос", виконання якої стане сприяє координації космічних науково-технічних робіт в аграрній сфері та створення державної інформаційної системи моніторингу ресурсів [4; 5].

Науково-технічний прогрес стимулював стрімкий розвиток нанотехнологій, який має місце в усіх сферах сільського господарства, включаючи техніку та системи добрив. Нанотехнології визначають сукупність методів і прийомів, що гарантують можливість контролюванням чином створювати і модифікувати об'єкти, які мають принципово нові якості і дають змогу здійснити їх інтеграцію в повноцінно функціонуючі системи.

Впровадження та використання даних технологій у галузь рослинництва створюють позитивний ефект, впливаючи на врожайність, економію витрат, раціональне використання ресурсів тощо, проте проблеми, які існують у країні нині: нормативно-правові, інституційні, економічні, матеріально-технічні та інші, – стримують інноваційний розвиток галузі (див. також табл. 4). Відповідно підвищення економічного потенціалу агроєко-систем шляхом використання таких системоутворюючих факторів, як підвищення родючості ґрунтів, зниження хіміко-техногенного навантаження на екоєнози, зростання їх адаптивних властивостей, використання сортів рослин і технологій їх вирощування, забезпечує на-йшвидшу окупність ресурсів.

Таблиця 4. Особливості використання сучасних інноваційних технологій у рослинництві*

Можливості використання	Проблеми адаптації
Селекція	
– покращення сортових якостей; – підвищення стійкості до ґрунтово-кліматичних умов та шкідників; – значний приріст урожайності; – одержання насіння елітних сортів.	– слабка державна підтримка; – відсутність технологічного оснащення; – потреба у фінансуванні; – відсутність технологій створення вихідного селекційного матеріалу.
Генна інженерія та ГМО	
– стійкість рослин до втрат врожаю, хвороб, шкідників; – покращення якості продукції та підвищення рівня врожайності; – стійкість проти гербіцидів; – здатність рослин виробляти власні пестициди; – скорочення процесу догляду та переробки продукції; – економія затрат на вирощування ГМО.	– відсутність нормативно-правового забезпечення; – токсичність генно-модифікованих продуктів; – поява канцерогенних та мутагенних ефектів; – накопичення гербіцидів; – зниження поживних властивостей продукції; – шкідливий вплив на здоров'я людини – пригнічення імунітету, алергічні реакції, мутація тканин тощо.
Органічне землеробство	
– відсутність пестицидів та добрив; – зменшення шкідливого впливу сільськогосподарського виробництва на навколишнє середовище; – відмова від ГМО.	– відсутність законодавчої підтримки; – потреба у державних дотаціях; – проблеми сертифікації продукції; – відсутність біологічних засобів захисту рослин.

Закінчення табл. 4

Можливості використання	Проблеми адаптації
Мікрозрошення	
– забезпечення оптимального рівня вологостійкості в посушливих умовах; – економія поливної води, електроенергії, добрив; – уникнення ерозії ґрунту; – можливість освоєння малопридатних для обробітку земель; – зменшення експлуатаційних витрат; – можливість проведення агротехнічних робіт разом з поливом.	– низька державна підтримка; – відсутність фінансування програм з мікрозрошення; – відсутність цільової науково-технічної програми з мікрозрошення; – значна вартість іригаційного будівництва; – відсутність та слабка оновлення парку дощувальної техніки; – висока ймовірність засмічення трубок та пошкодження обладнання.
ІТ технології	
– визначення дійсних посівних площ; – прогнозування продуктивності збору та втрат врожаю; – визначення рівня використання матеріально-технічних ресурсів; – можливість виявлення прихованих від обліку продукції та ресурсів.	– значна потреба у фінансових інвестиціях; – вимагає великого обсягу науково-дослідних розробок; – необхідність висококваліфікованих кадрів, науковців.
Нанотехнології	
– сприяють збільшенню врожайності; – низька токсичність наноматеріалів; – сприяють прискоренню фотосинтезу рослин та озоненню повітря; – підсилення захисних властивостей рослин.	– недостатність знань про механізм дії нанотехнологій та властивостей наноматеріалів; – слабка підтримка розвитку нанотехнологій; – проблеми сертифікації нанопродуктів.

* Джерело: розроблено автором на основі джерела [4; 7]

Пріоритетними у реалізації цього комплексу заходів є наступні:

- максимальна біологізація системи удобрення шляхом раціонального використання і виробництва органічних добрив;

- внесення у 2015 р. 57,9 млн т гною забезпечить приріст 2606 тис. т гумусу і надходження 1 186 тис. т NPK, а у 2020 р. – відповідно 105 млн т, 4 725 тис. т і 2 098 тис. т;

- запровадження науково обґрунтованих сівозмін, розширення площі посіву багаторічних трав у 2015 р. до 1,8 млн га і у 2020 р. до 1,9 млн га, бобових культур до 2,8 млн га забезпечить щорічне утворення гумусу в обсязі 3 680 і 3 760 тис. т, а також надходження у ґрунт у результаті симбіотичної фіксації із атмосфери 496 і 502 тис. т біологічного азоту, що забезпечить сільськогосподарським підприємствам економію коштів на закупку мінеральних добрив у сумі 4 960 і 5 020 млн грн;

- розширення посівів сидеральних культур у 2015 р. до 1,5 млн га, у 2020 р. – до 2 млн га, дасть змогу збільшити утворення гумусу відповідно на 1 350 і 1 800 тис. т, а надходження в ґрунт NPK – в обсязі 251 і 342 тис. т. Економія коштів на придбання еквівалентної кількості мінеральних добрив досягне 1 960 і 2 620 млн грн;

- використання на добриво побічної продукції рослинництва. За доведення обсягів внесення біомаси побічної продукції урожаю у 2015 р. до 28,8 млн т і у 2020 р. до 37,5 млн т, утворення гумусу становитиме 4 246 і 5 513 тис. т, а надходження в ґрунт NPK – 630 і 820 тис. т;

- розширення застосування ґрунтозахисних, адаптованих до зональних особливостей, технологій обробітку ґрунту, які будуть раціонально поєднувати оранку, плоскорізне й чизельне розпушування, поверхневий і нульовий обробіток; загальна тенденція буде розвиватися в напрямі збільшення частки поверхневого і нульового обробітку, особливо в зонах недостатнього зволоження; у перспективі мінімальні способи обробітку будуть застосовуватися на двох третинах орних земель. Економічний ефект від запровадження мінімального обробітку ґрунту в 2015 р. складе 295 млн грн, у 2020 р. – 6 292,5 млн грн [1; 5].

Ґрунтово-кліматичні умови України дають змогу значно розширити обсяги органічного землеробства, які за експертними оцінками можуть досягти 5 % сільськогосподарських угідь у 2015 р. і 7 % – у 2020 р.

Відповідно до прогнозів, економічний ефект від запровадження мінімального обробітку ґрунту в 2015 р. складе 2 950 млн грн, у 2020 р. – 6 292,5 млн грн [1].

Галузь аграрної сфери, що потребує значних інвестицій і на даному етапі розвитку знаходиться в кризовому стані, є тваринництво. Разом із тим, воно стимулює суб'єктів господарювання до модернізації, технологічної оснащеності та провадження новітніх технічних рішень. Суть інноваційних технологій, що стосуються тваринництва, полягають у впровадженні [3] (див. також табл. 5):

- біотехнології (застосування методів клітинної та генної інженерії у підвищенні відтворювальних функцій тварин). Результати досліджень використовуються для поліпшення здоров'я тварин, удосконалення якості продуктів тваринництва, охорони довкілля та збереження генофонду. Біотехнології дають змогу виявити генетично стійких до різних хвороб тварин та спрямовано використовувати їх у селекційному процесі;

- селекційно-плеїмної роботи (спрямована на покращення породних якостей тварин за рахунок інтенсивного використання високопродуктивних, породних плеїмних плідників). Результативність плеїмної роботи тісно пов'язана з відтворенням, темпами оновлення основного стада, забезпеченням високоцінним генетичним матеріалом, а в перспективі – зі створенням вітчизняного ринку плеїмних ресурсів, який би повністю забезпечив внутрішню потребу та орієнтувався на експорт;

- систем годівлі. Сучасні норми годівлі повинні враховувати потреби тварин в енергії, сухій речовині, протеїнах, вуглеводах, клітковині, жирі, мікроелементах, каротині, вітамінах тощо [9, с. 287]. Відповідно до цього створюються різноманітні режими годівлі стосовно відповідних порід тварин через точність їх дозування. Ця технологія дає змогу нарощувати прирости живої маси худоби, проте впровадженню систем інтенсивної годівлі перешкоджає значна потреба у фінансових ресурсах, які необхідні для модернізації та автоматизації виробничих процесів;

- техніко-технологічного забезпечення, що характеризується оновленням технологічної бази ферм новітнім

обладнанням для утримання тварин. Наприклад, огорожа боксів та кормового стола із/без фіксації; комбіновані бокси; загальні напувалки; облаштування стійл; системи подачі та розподілу кормів; сучасна доїльна техніка тощо;

– ресурсозберігаючих технологій, що базуються на впровадженні повної автоматизації процесу, використанні робототехніки, створенні кормової бази, розведенні високопродуктивного поголів'я. Дотримання цього

вплине на прибутковість галузі тваринництва та стане базисом для інноваційного розвитку аграрного сектору. Хоча ресурсозберігаючі технології і сприятимуть науково-технічному прогресу вітчизняного тваринництва, але на цьому етапі це питання залишається проблемним через відсутність організаційно-економічної, фінансової та матеріально-технічної підтримки.

Таблиця 5. Новітні техніко-технологічні рішення в тваринництві*

Можливості використання	Проблеми адаптації
Біотехнології	
– збереження генофонду тварин; – покращення здоров'я тварин; – удосконалення якості продуктів тваринництва; – поліпшення продуктивності тварин з використанням селекційних методів розведення; – одержання тварин як донорів внутрішніх органів.	– необхідність проведення науково-дослідних робіт і залучення висококваліфікованого персоналу; – виникнення небажаних мутацій; – зниження здатності до розмноження; – відчуження трансплантованих органів; – можливість передачі інфекцій.
Селекційно-племінна робота	
– удосконалення існуючих і створення нових порід тварин (гібридів); – покращення продуктивних якостей тварин; – використання генетичного потенціалу кращих порід.	– слабкий розвиток селекційно-племінної роботи в Україні; – необхідність залучення фінансових ресурсів; – потреба у підготовці наукових кадрів; – неконтрольований процес результатів селекційної роботи.
Системи годівлі	
– ефективність використання різних режимів годівлі; – зниження втрат корму; – вільний доступ тварин до кормів через сучасну систему їх подачі; – збільшення приросту живої маси; – точність дозування та роздачі кормів.	– необхідність залучення інвестицій; – потреба у кваліфікованому персоналі для управління процесами годівлі; – значна автоматизація процесу подачі кормів; – високий рівень фінансових витрат.
Техніко-технологічне забезпечення	
– удосконалення умов утримання та обслуговування тварин; – поліпшення умов праці; – зниження витрат на виробництво одиниці продукції; – поліпшення якості тваринної продукції; – економія ресурсів.	– висока вартість оновлення і модернізації обладнання; – необхідність імпорту сучасних технологічних засобів утримання, годівлі та догляду за тваринами; – високий рівень фізичного зношення вітчизняної техніки; – необхідність поліпшення характеристик матеріалів, що використовуються для обладнання.
Ресурсозберігаючі технології	
– зниження витрат і собівартості; – спеціалізація робіт щодо вирощування та утримання тварин; – підвищення відтворювальної здатності тварин; – ефективна організація відпочинку і раціону тварин; – ефективне використання систем транспортування й утилізації відходів.	– необхідність державної підтримки та стимулювання; – необхідність залучення інвестицій для переоснащення тваринницьких комплексів і птахоферм; – впровадження механізмів автоматизації та комп'ютеризації виробничого процесу; – використання робототехніки; – потреба у перекваліфікації кадрів.

* Джерело: розроблено автором на основі джерел [3; 5]

Застосування постіндустріальних систем ресурсозберігаючих екологоощадних технологій вирощування сільськогосподарських культур на основі зростання економічного потенціалу агросистем, значного підвищення їх продуктивності й адаптивності шляхом переведення галузі рослинництва на постіндустріальні моделі розвитку за прогнозними показниками призведе до збільшення врожайності зернових у 2015 р. до 43,8 ц/га, у 2020 р. – до 49,4 ц/га (з 26,9 у 2010 р. і 37,0 ц/га – у 2011 р.); цукрових буряків – відповідно – до 40,0 і 43,8 т/га (з 28,0 т/га у 2010 р.); олійних культур – до 22,0 і 29,6 ц/га (з 15,2 ц/га у 2010 р.); овочів – до 22,2 і 25,6 т/га (з 17,4 т/га у 2010 р.); баштанних – до 125 і 250 ц/га (за 92 ц/га у 2010 р.); плодів і ягід – до 98,4 і 130,0 ц/га (за 78,1 ц/га у 2010 р.); винограду – до 62,0 і 69,3 ц/га (за 60,3 ц/га у 2010 р.) [1; 4, с. 296].

Удосконалення структури виробництва продукції рослинництва буде забезпечено шляхом пріоритетного розвитку виробництва продуктів, по яких не досягнути раціональні норми споживання (овочі, баштанні, плоди та ягоди), а також галузей, продукція яких користується підвищеним попитом на світовому ринку (високоякісне продовольче зерно, насіння олійних культур). Значно

потребують розширення посівні площі культур, продукція яких використовується для виробництва біопалива.

За прогнозними показниками, основним завданням для галузі є збільшення виробництва валової продукції тваринництва у 2015 р. до 62,3 млрд грн, у 2020 р. – до 83,4 млрд грн, проти 41,8 млрд грн у 2010 р., а також збільшення обсягів виробництва м'яса в забійній масі у 2015 р. до 3247 тис. т, у 2020 р. – до 4365 тис. т проти 2059 тис. т у 2010 р. [3; 4, с. 321].

Отже, низький рівень використання досягнень аграрної науки сільськогосподарським виробництвом закономірно призводить до зниження якості робіт. Головна причина полягає в тому, що в Україні недостатньо сформувалися великі аграрні підприємства і не відбулася ринкова інтеграція фермерських господарств. На початку 2014 р. фермери мають у своєму розпорядженні сільськогосподарські площі розміром до і більше 100 га, у зв'язку з чим вони просто не можуть застосовувати або неефективно застосовують сучасні дорогі технологічні й технічні засоби виробництва.

Висновки. Здійснивши аналіз можливостей використання та проблем адаптування прогресивних технологій у сільському господарстві, можна зробити висновок про те,

що задля подолання низького рівня інноваційно-технологічної оснащеності аграрної галузі необхідно здійснити низку змін, які, у першу чергу, мають стосуватися:

- інституційно-правового забезпечення щодо методів ведення сільського господарства;
- активізації розвитку аграрної науки та інтелектуального потенціалу АПК;
- покращення рівня підготовки і підвищення кваліфікації працівників аграрної галузі;
- стимулювання державної фінансової підтримки сільськогосподарських підприємств, зайнятих інноваційною діяльністю;
- залучення інвестицій щодо впровадження науково-технічних досягнень у виробництво;
- реалізації відповідних програм і стратегій розвитку інноваційної діяльності у сільському господарстві;
- розробки та впровадження дієвих механізмів стимулювання нововведень в аграрній сфері;
- державної підтримки ДіР в галузі селекції, генної інженерії та нанотехнологій;
- формування організаційно-економічного механізму технологічної безпеки аграрної галузі;
- підвищення конкурентоспроможності аграрної продукції в контексті еко- та біорозвитку тощо.

Перспективи подальших досліджень у цьому напрямі. Таким чином, використання інноваційних технологій в аграрній галузі забезпечує прогресивний розвиток сільського господарства, сприяє залученню інвестицій, зміцненню економічної та технологічної безпеки. Проте зі зміною умов функціонування галузі, змінюються та впроваджуються нові технології, що потребують подальших досліджень і детального обґрунтування.

Дискусія. Основні теоретичні й методологічні положення, пов'язані з розкриттям сутності й змісту інноваційної діяльності, особливостями і закономірностями її прояву в сільськогосподарських підприємствах викладені в роботах Л.Л. Антонюк, В.І. Благодатного, В.О. Василенка, С.А. Володіна, О.І. Дація, О.В. Донця, В.О. Загорова, М.В. Зубця, С.М. Ілляшенка, М.Х. Корецького, І.М. Криворучка, М.Ф. Кропивка, М.І. Лобанова, П.М. Макаренка, М.І. Маліка, Л.І. Михайлової, Ю.Н. Новікова, І.А. Павленка, П.Т. Саблука С.О. Юшина та інших. Проте необхідність забезпечення сільського господарства високоефективними і сучасними інноваційними технологіями розглядається В. Геєцем, П. Саблуком, В. Савчуком, В. Семиноженком, які досліджують практичну

складову даного процесу та основні проблеми, що стримують використання сучасних технологій в Україні та в інших країнах світу. Відповідно, ефективність агропромислового виробництва визначається саме взаємодією науки і практики впровадження у виробництво передових інноваційних технологій. Тому автором статті частково розкрито особливості впровадження інновацій та їх адаптування, проте не розкритими залишаються проблеми впровадження змін в економіку країни та їх вплив на вирішення питань ефективної адаптації технологій. Таким чином, усі наукові дослідження в цьому напрямі є достатньо актуальними в сучасних умовах функціонування аграрної сфери.

Список використаних джерел

1. Агробізнес України – 2014 [Електронний ресурс] // Інфографічний довідник : [сайт]. – Режим доступу: <http://agrex.gov.ua/wp-content/uploads/Infografika-sil'skogo-gospodarstva-Ukrayini-vid-BakerTilly-ta-Latifundist.pdf>.
2. Дем'яненко С. І. Інноваційне зростання – основа стабільності агропромислового комплексу / С. І. Дем'яненко // Наука та інновації. Сільськогосподарські і аграрні технології. – 2005. – Т. 1. – Вип. 1. – С. 87–98. (DOI: 10.15407).
3. Інноваційні технології в тваринництві [Електронний ресурс] // Журнал "Тваринництво України". – 2014. – № 6. – Режим доступу: <http://minagro.gov.ua/system/files/Стаття%20щодо%20інновацій%20в%20тваринництві.pdf>.
4. Інноваційні трансформації аграрного сектора економіки : [монографія] / [О. В. Шубравська, Л. В. Молдован, Б. Й. Пасхавер та ін.] ; за ред. д-ра екон. наук О. В. Шубравської ; НАН України, Ін-т екон. та прогнозів. – К., 2012. – 496 с.
5. Крачок Л. І. Новітні технології в сільському господарстві: проблеми і перспективи впровадження [Електронний ресурс] / Л. І. Крачок // Сталій розвиток економіки. Міжнародний науково-виробничий журнал. – 2013. – № 3. – Режим доступу: http://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=CBwQFjAA&url=http%3A%2F%2Ffirbisnbuv.gov.ua%2Fcgibi%2Ffirbis_nbuv%2Fcgirbis_64.exe%3FC21COM%3D2%26I21DBN%3DUJRN%26P21DBN%3DUJRN%26IMAG_E_FILE_DOWNLOAD%3D1%26Image_file_name%3DPDF%2Fsre_2013_3_50.pdf&ei=IPbVKjaE8ieywOtmILYBQ&usq=AFQjCNFGeeRxlPXP5yjl9GGMZBo274Ky8A&bvm=bv.87611401,d.ds2s.
6. Отвальный плуг, Mini-Till, No-Till. Плюсы и минусы трех технологий – какая технология перспективней? [Электронный ресурс] // Журнал "Зерно". – Режим доступа: <http://agro.upec.ua/articles/detail.php?ID=7507>.
7. Петров В. М. Технічне забезпечення інноваційних технологій у рослинництві / В. М. Петров // Економіка АПК. – 2013. – № 2. – С. 100.
8. Система нульового обробітку землі [Електронний ресурс] // Вікіпедія : [сайт]. – Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%BC%D0%BB%D1%96>.
9. "Стрип-тілл": шляхом проб і помилок [Електронний ресурс] // Український журнал з питань агробізнесу "Пропозиція". – 2015. – № 2. – Режим доступу: <http://www.propozitsiya.com/?page=146&itemid=4105>.

Надійшла до редколегії 15.03.15

В. Белинская, асп.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ: ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ

В статье проанализированы особенности новейших технологий ведения сельского хозяйства. Освещены основные проблемы и возможности развития современных инновационных технологий во всех секторах аграрной сферы. Предложены пути преодоления кризисного состояния инновационно-технологического обеспечения сельскохозяйственных предприятий, деятельность которых направлена на динамичное развитие сельского хозяйства Украины.

Ключевые слова: сельское хозяйство, земледелие, растениеводство, животноводство, инновационные технологии, научно-технический процесс, конкурентоспособность.

V. Bilinska, PhD Student

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

MODERN INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN AGRICULTURE: THE MAIN CHARACTERISTICS AND PROSPECTS OF IMPLEMENTATION

The paper analyzes the features of the latest technologies in agriculture. The basic challenges and opportunities of modern innovative technologies in all sectors of the agricultural sector are highlighted. The ways of overcoming the crisis of innovation and technological support of agricultural enterprises are suggested, which seeks to encourage dynamic development of agriculture Ukraine.

Keywords: agriculture, farming, crops, animal breeding, innovative technology, technological process, competitiveness.

Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics, 2015; 7 (172): 81-85

УДК 338.49 (477)

JEL I 210

DOI: dx.doi.org/ 10.17721/1728-2667.2015/172-7/12

В. Вакуленко, асп.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ІНТЕРНЕТ-ПРОГРАМА ЯК СКЛАДОВА ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙ СФЕРИ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ: ВІД МОДЕЛЮВАННЯ ДО ВПРОВАДЖЕННЯ

Стаття присвячена аналізу сучасних тенденцій використання мережі Інтернет як інструменту підвищення конкурентоспроможності освітньої організації. У статті розглянуті теоретичні аспекти застосування інтерактивних технологій в освітніх організаціях та представлена модель процесу розробки Інтернет-програми просування послуг ОСОП, а також запропоновані практичні шляхи впровадження отриманої стохастичної моделі.

Ключові слова: освітні послуги; інтерактивні методи; Інтернет-програма; стохастичне моделювання.

Вступ. Знаходячись під впливом світових глобалізаційних процесів, надання інноваційних освітніх послуг для збереження конкурентних переваг освітньої організації має характеризуватися високим динамізмом, територіальною сегментацією, значною швидкістю пристосування до ринкової кон'юнктури та індивідуальним характером надання послуг [1]. Саме тому нині існує велика потреба в нових інноваційних рішеннях, які повинні замінити і/або доповнити традиційні методи надання освітніх послуг.

Перш за все, необхідним є переосмислення підходу до розуміння ринкової сегментації як такої, що має швидко змінюватися та бути більш гнучкою. Використання Інтернету як інноваційного інструменту при наданні освітніх послуг дає змогу розширити клієнтську базу, орієнтуючись на попит на регіональному ринку освітніх послуг, дає змогу більш повно задовольнити потреби клієнтів. Таким чином, гнучкість, що її забезпечують інноваційні інтерактивні технології в організаціях сфери освітніх послуг (далі – ОСОП), стає надзвичайно важливою при підвищенні конкурентоспроможності даних організацій. До того ж, нове розуміння доступу до освітніх послуг стає все більш індивідуальним, надаючи можливість індивідам самостійно приймати рішення щодо обрання тієї чи іншої організації з метою отримання освітніх послуг з використанням інноваційних методів.

Завдячуючи своїй місткості, Інтернет стає одним із найвпливовіших інструментів маркетингу для організацій сфери освітніх послуг. Важливість та необхідність Інтернету у сфері освіти підтверджують дані про використання користувачами веб-мережі для пошуку та обрання освітньої організації на регіональному ринку освітніх послуг. Велика кількість ресурсів та технічних рішень, що вже існують, виступають у двох аспектах: як приклад інноваційних практик в освіті та як методи адаптації різних форматів викладання та навчання [7, с. 57].

Актуальність теми. Нині інформаційні технології стали одним із головних факторів формування і розвитку економіки знань. Розвиток інформаційних технологій та Інтернету є невід'ємною частиною сучасного суспільства, і тому є не лише глобальним засобом міжнародних комунікацій, але й ефективним інструментом надання освітніх послуг, ведення досліджень та залучення нових слухачів. Останнім часом роль Інтернету швидко зростає, оскільки завдяки застосуванню мережових інформаційних технологій створюються нові можливості для ОСОП для просування інноваційних послуг, розширюється клієнтська база, що дає можливість підвищити адресність взаємодії з клієнтами та адаптуватися до конкретних потреб цільової аудиторії.

Постановка проблеми. Практика надання інноваційних освітніх послуг в умовах глобалізаційних проце-

сів вказує на те, що впровадження інноваційних Інтернет-програм допомагає охопити більшу маркетингову нішу та вдосконалити процес сегментації різних видів освітніх послуг, роблячи ОСОП більш конкурентоспроможною. Зважаючи на відносно низькі витрати на залучення та використання Інтернет-ресурсів при впровадженні інноваційних інформаційних технологій, ОСОП отримують широкий доступ та охоплення ринку, зберігаючи при цьому індивідуальність послуг для цільової аудиторії. Оскільки існує необхідність забезпечення швидкого доступу на регіональний ринок освітніх послуг та оперативного реагування на зміну ринкової кон'юнктури, ОСОП отримують за допомогою Інтернет-технологій можливість підвищення ефективності надання освітніх послуг. Особливо важливим у впровадженні Інтернет-програм для ОСОП є запровадження нових методів маркетингового планування як методології і практично-орієнтованого інструментарію надання освітніх послуг.

Невирішені раніше частини загальної проблеми. Необхідно висвітлити основні переваги використання інтерактивних методів надання освітніх послуг та визначити як саме вони впливають на підвищення загального рівня конкурентоспроможності ОСОП. Це питання є недостатньо висвітленим у розрізі розвитку інноваційних методів надання освітніх послуг та потребує детального дослідження.

Метою дослідження є визначення ключових гравців регіонального ринку освітніх послуг (м. Київ). Аналіз практик використання інтерактивних технологій у сфері освітніх послуг з метою створення Інтернет-програми просування освітніх послуг ОСОП. Моделювання процесу розробки Інтернет-програми просування послуг ОСОП та розгляд шляхів впровадження отриманої стохастичної моделі для конкретної освітньої організації.

Завдання дослідження. Реалізація мети дослідження обумовила постановку та вирішення наступних завдань:

- визначення основних переваг та недоліків під час застосування інтерактивних технологій в ОСОП;
- моделювання процесу розробки Інтернет-програми просування освітніх послуг ОСОП;
- надання рекомендацій щодо підвищення ефективності просування освітніх послуг через мережу Інтернет.

Предмет дослідження: теоретичні положення та практичні аспекти реалізації Інтернет-програми просування освітніх послуг у діяльності ОСОП.

Об'єкт дослідження. Для наведення конкретних результатів було обрано об'єкт дослідження: ТОВ "Український Монтессорі центр" (далі – ТОВ "УМЦ"), який функціонує на регіональному ринку освітніх послуг (у м. Києві), та основних його конкурентів: Clever Kids Club, UMI та Святошинська гімназія.

Огляд літератури. Огляд літературних джерел з питань підвищення конкурентоспроможності ОСОП шляхом впровадження інтерактивного підходу досі є недостатньо висвітленою. Більшість вітчизняних та зарубіжних вчених, таких як В. Базилевич, О. Жилінська, А. Панкрухін, С. Ілляшенко, І. Айрус, С. Добридень, О. Кратт, С. Семенюк, П. Веллс, В. Гейл, Р. Девіс та інші приділяли увагу дослідженню питань щодо розвитку ринку освітніх послуг, а також глобалізаційним аспектам освіти та маркетингу освітніх послуг. Проте аналіз наукових праць, стосовно створення конкурентних переваг в ОСОП, свідчить, що важливі аспекти цієї проблеми залишаються дискусійними. Управління інноваціями торкається як концептуально-управлінських, так і організаційно-процедурних аспектів стратегічного розвитку освітньої організації й потребує моделювання та впровадження новітніх Інтернет-технологій як способу отримання конкурентної переваги на ринку освітніх послуг.

Методологія дослідження. В основі даного дослідження лежить аналіз таких основних дефініцій як: освітня послуга, Інтернет-маркетинг освітніх послуг, стохастичне моделювання як метод оптимізації процесу розробки та впровадження Інтернет-програми для ОСОП.

Освітні послуги – це первинний структурний елемент системи освіти, а їх сукупність формує інтегральний процес освіти. Процес надання освітніх послуг характеризується високою комплексністю та включає в себе управління кадровим потенціалом, матеріально-технічну базу, форми й методи навчання та виховання, розробку освітніх методик, організацію навчального процесу тощо.

Концепція маркетингу освітніх послуг ґрунтується на визначенні потреб та інтересів клієнтів, орієнтації на задоволення потреб, при цьому збільшуючи добробут споживачів освітніх послуг і забезпечуючи довгострокові вигоди для ОСОП. Тому під Інтернет-маркетингом освітніх послуг розуміються дослідження, планування й контроль за ретельно сформованими Інтернет-програмами, урахування специфіки ринку освітніх послуг [5].

Стохастична модель на основі GERT-сітки дає змогу врахувати стохастичний характер освітнього процесу та будується з метою підвищення ефективності розробки й впровадження Інтернет-програми просування віртуальних освітніх послуг [3, с. 90]. Саме тому, даний метод є ключовим при проведенні дослідження та побудові моделі процесу розробки Інтернет-програми просування освітніх послуг. Крім того, використання методів порівняння, систематизації та узагальнення знань є визначальним для аналізу сутності, уточнення категорій, дослідження особливостей надання освітніх послуг при вико-

ристанні Інтернет-технологій; метод експертних оцінок – для розроблення критеріїв оцінювання впливу факторів зовнішнього і внутрішнього середовища на освітню організацію; абстрагування, аналіз та синтез – для обґрунтування практичних рекомендацій щодо розробки та впровадження запропонованої Інтернет-програми.

До того ж, було проведено інтерв'ю з керівництвом ТОВ "УМЦ" для визначення основних особливостей функціонування даного освітнього закладу. Під час проведення було визначено, що ТОВ "УМЦ" надає послуги таких основних видів: по-перше, підготовка фахівців з Монтесорі педагогіки, які отримують відповідного типу сертифікати (адміністратор Монтесорі, вчитель груп тоддлер та дитячих груп віком 3–6 років), а також – навчання висококваліфікованими педагогами дитячих груп за запропонованими Монтесорі програмами. Аналізуючи зазначені вище особливості освітніх послуг ТОВ "УМЦ", за допомогою методів маркетингових досліджень був сформований список основних найбільших конкурентів: Clever Kids Club, UMI та Святошинська гімназія.

Важливим також є дотримання принципів наукового дослідження. Ключовим є дотримання вимоги об'єктивності, що виключає суб'єктивне тлумачення результатів. З метою забезпечення неупередженості отриманих результатів, було проведення запис та документування інтерв'ю, дозволяючи доступ інших науковців вихідних даних, методик і результатів досліджень. Також це дало змогу критично оцінити ступінь адекватності (валідності) отриманих результатів моделі процесу розробки Інтернет-програми просування освітніх послуг.

Основні результати. На сучасному ринку освітніх послуг однією з найголовніших умов привернення уваги нових клієнтів є розробка власного корпоративного веб-сайту. Уважається, що основною метою будь-якого веб-сайту є надання загальної інформації про ОСОП, основні види послуг, розклад занять, контактна інформація та інше. Проте з метою підвищення конкурентоспроможності ОСОП, необхідно не тільки доповнити винятково інформаційну функцію сайту такою, що орієнтується на клієнтів та взаємодію з ними, а й провести компаративний аналіз, оцінювання та зіставлення Інтернет-сторінки освітньої організації з її найближчими конкурентами.

Таким чином, необхідно виявити які саме види інструментів інноваційного маркетингу в мережі Інтернет допоможуть освітній організації здобути конкурентну перевагу та розширити клієнтську базу на регіональному ринку освітніх послуг. Під час застосування інтерактивного підходу, необхідно усвідомити основні переваги та недоліки від застосування таких технологій на Інтернет-сторінці ТОВ "УЦМ" (рис. 1).

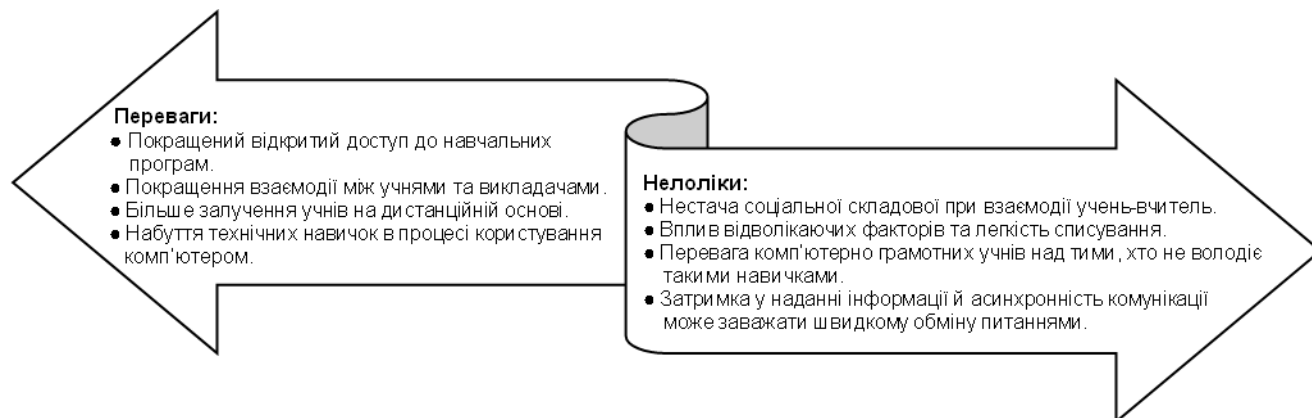


Рис. 1. Переваги та недоліки від застосування інтерактивних технологій для ТОВ "УМЦ"

Таким чином, пропонуємо наступну Інтернет-програму просування освітніх послуг ТОВ "УМЦ", яка складатиметься з таких чотирьох елементів.

По-перше, використання програми Skype – комунікаційного та пояснювального інструменту – як для навчальних цілей, так і для інформаційних, який дасть змогу встановити комунікаційні зв'язки (аудіо, відео та текстовий) між значною кількістю електронних приладів, таких як: комп'ютери, смартфони, планшети тощо, через мережу Інтернет. Персонал ТОВ "УМЦ" отримає змогу використовувати програмне забезпечення (ліцензійну версію Skype) для спілкування з потенційними клієнтами, учнями та іноземними партнерами.

По-друге, створення інформативних та навчальних відео та їх презентація на офіційному сайті освітньої організації. Це допоможе привернути увагу нових клієнтів, оскільки вони зможуть знайти відповіді на актуальні питання, що їх цікавлять, переглянувши короткі відео-відповіді провідних спеціалістів ТОВ "УМЦ". Також відео можуть бути використані під час процесу надання освітніх послуг. Педагоги, які працюють у ТОВ "УМЦ" будуть завантажувати відео-уроки на сайт, що є великою перевагою для учнів із візуальним типом сприйняття інформації. За допомогою мережі Інтернет, слухачі зможуть також проходити короткі та дистанційні курси, отримуючи можливість перегляду навчального уроку в зручний для них час. Ще однією перевагою відео уроків є можливість повторного перегляду матеріалу в разі потреби, проте існує ймовірність копіювання та розповсюдження відео матеріалів серед інших клієнтів, які не купували дану послугу. Цього можливо уникнути за рахунок використання авторських прав власності для кожного з відео файлів та проведення онлайн сесій, під час яких спеціаліст зможе контролювати кількість слухачів.

По-третє, створення груп та їх підтримка в соціальних мережах. Даний аспект є дуже важливим, адже нині виступає одним із найшвидших способів неформальної передачі інформації та реклами (сарафанне радіо) послуг чи самої організації [12, с. 145]. Наприклад, активні користувачі таких сайтів як vkontakte, facebook або twitter, які вже є клієнтами ТОВ "УМЦ", ділитимуться своїми враженнями щодо отриманих послуг, їх різноманітності, якості, переваг та інше з потенційними клієнтами, які ще не визначилися або не обрали освітню організацію. Прислухаючись до порад клієнтів "з досві-

дом", їх вибір зупиниться саме на ТОВ "УМЦ". Також соціальні мережі можуть використовуватися для навчальних цілей. Наприклад, створюючи відповідні блоги, слухачі та педагоги отримують можливість висловлювати власні думки, ідеї та коментарі, що дасть змогу всім учасникам навчального процесу перейти в інтерактивний процес навчання та обміну знаннями.

По-четверте, проведення онлайн семінарів, які застосовують інструменти навчання через презентації інформації з власного екрану комп'ютера. Перевага такого методу полягає в тому, що вони дають змогу педагогу презентувати власні ідеї за допомогою поєднання візуальних образів, супроводжуючи все усними поясненнями, аніж давати складні текстові пояснення. Це зробить процес навчання більш доступним та легким для сприйняття. Перевагою для учня є легкість пристосування до навчального процесу відповідно до власного темпу сприйняття, чого можуть запропонувати традиційні методи навчання у класі.

Для підвищення ефективності розробки й впровадження Інтернет-програми просування віртуальних послуг було розроблено стохастичну модель на основі GERT-сітки, що дає змогу врахувати стохастичний характер даних процесів [3, с. 29]. Технологічно процес розробки Інтернет-програми просування освітніх послуг для ТОВ "УМЦ" містить два основних етапи які зображені на рис. 2 у вигляді укрупненої стохастичної моделі: (1) аналіз ринку віртуальних послуг; (2) вибір альтернативних варіантів покращення веб-сайту ТОВ "УМЦ" або ж відмова від оновлення веб-сайту.

Зазначимо, що кожний етап цієї моделі характеризується певною ймовірністю p_k та часом виконання t_k , які можуть бути трансформовані в один параметр – W -функцію ($w_k = p_k \times M_k$, де M_k – це умовна твірна функція моментів випадкової величини, яка враховує тип її ймовірнісного розподілу). Сіткові стохастичні моделі на основі GERT-сіток дають змогу врахувати ймовірнісні міркування експерта як щодо тривалості окремих робіт, так і до самого їх виконання. Ціль використання системи GERT у стохастичному сітковому аналізі полягає в обчисленні математичного сподівання, дисперсії часу виконання сітки та ймовірності виконання кожного кінцевого вузла [3, с. 36].

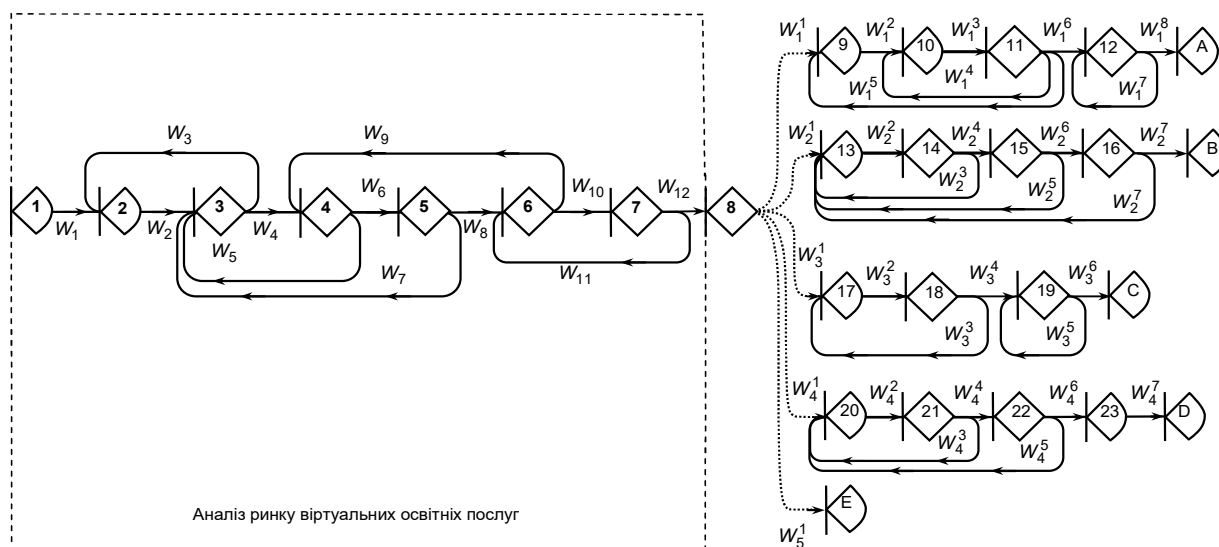


Рис. 2. Стохастична модель процесу розробки Інтернет-програми просування освітніх послуг*

* Джерело: розроблено автором

Відповідно до змісту програми просування віртуальних послуг для кожного з етапів процесу розробки Інтернет-програми ТОВ "УМЦ" можна визначити перелік операцій і відповідних їм W -функцій (табл. 1).

Для практичного застосування інструментарію стохастичного моделювання побудуємо інтегральну модель розробки Інтернет-програми просування освітніх послуг шляхом вдосконалення веб-сайту ТОВ "УМЦ", у якій передбачені для урахування можливих змін та здійснення корекції. Для цього відповідно до методоло-

гії GERT-моделювання з використанням операцій редукування представимо стохастичну сітку, наведену на рис. 2 за допомогою W_A, W_B, W_C, W_D, W_E -функцій.

Для подальшого аналізу стохастичної моделі необхідно замкнути кожний вузол закінчення на її початок і скористатися топологічним рівнянням Мейсона, що застосовне для замкнутих графів із довільною структурою.

Для модифікованої сітки знайдемо всі петлі і побудуємо топологічне рівняння для замкнутих графів, застосовуючи правило Мейсона, що має вигляд:

$$1 - \sum_i W(L_i(1)) + \sum_j W(L_j(2)) + \dots + (-1)^m \sum_p W(L_p(m)) = 0, \quad (1)$$

де $\sum_i W(L_i(k))$ – сума W -функцій усіх петель k -порядку в замкнутому потоковому графові. З топологічного рівняння можна отримати вираз для еквівалентної W -функції сітки для кожного її вузла закінчення. Необхідно також зауважити, що $M(s) = 1$ при $s = 0$. Оскільки $w_i(s) = p_i \cdot M_i(s)$, то $p_i = W_i(0)$, з чого випливає, що $M_i(s) = \frac{w_i(s)}{p_i} = \frac{w_i(s)}{w_i(0)}$.

Обчислюючи j -ту похідну по s функції $M(s)$ і взявши $s = 0$, знаходимо j -й момент μ_j відносно початку

координат, тобто $\mu_j = \frac{\partial^j M(s)}{\partial s^j} \Big|_{s=0}$. Зокрема, перший момент μ_1 відносно початку координат є математичне сподівання часу виконання сітки, а дисперсія часу виконання сітки дорівнює різниці між μ_2 і квадратом величини μ_1 , тобто $D = \sigma^2 = \mu_2 - \mu_1^2$.

Таблиця 1. Етапи процесу розробки і впровадження Інтернет-програми просування віртуальних послуг ТОВ "УМЦ"

Робота	Зміст виконуваних операцій	Імовірність	Час (днів)	W-функція
(1;2)	Створення робочої групи	1	1	W_1
(2;3)	Збір інформації щодо кон'юнктури ринку віртуальних освітніх послуг	1	$m=7, \sigma=2$	W_2
(3;2)	Оновлення інформації	0,6	1	W_3
(3;4)	Аналіз поточного стану веб-сайту ТОВ "УМЦ"	0,4	2	W_4
(4;3)	Зміна та розширення даних про веб-сайт ТОВ "УМЦ"	0,25	1	W_5
(4;5)	Діагностика веб-сайтів конкурентів	0,75	$m=4, \sigma=1$	W_6
(5;3)	Доповнення, оновлення інформації про сайти конкурентів	0,4	2	W_7
(5;6)	Визначення вподобань споживачів	0,6	$m=5, \sigma=3$	W_8
(6;4)	Аналіз змін у вподобаннях споживачів	0,35	3	W_9
(6;7)	Систематизація та обробка одержаної інформації	0,65	1	W_{10}
(7;6)	Отримання, врахування нової інформації про стан ринку	0,2	2	W_{11}
(7;8)	Підготовка висновків	0,8	1	W_{12}
(8;9)	Оновлення комп'ютерної техніки	0,25	1	W_1^1
(9;10)	Установка повного пакету програмного забезпечення	1	2	W_1^2
(10;11)	Тестування програми	1	1	W_1^3
(11;10)	Усунення недоліків	0,3	2	W_1^4
(11;9)	Удосконалення технічних засобів	0,4	2	W_1^5
(11;12)	Створення списку контактів	0,5	2	W_1^6
(12)	Оновлення та розширення списку	0,4	1	W_1^7
(12;A)	Навчання персоналу	0,6	2	W_1^8
(8;13)	Підготовка до запису навчальних/інформаційних відео	0,3	5	W_2^1
(13;14)	Зйомка та монтаж відео матеріалів	1	$m=7, \sigma=4$	W_2^2
(14;13)	Оновлення відео матеріалів	0,3	3	W_2^3
(14;15)	Підкріплення відео авторським правом	0,7	5	W_2^4
(15;13)	Зйомка нових відео матеріалів	0,1	2	W_2^5
(15;16)	Перевірка функціонування відео	0,9	1	W_2^6
(16;13)	Доопрацювання недоліків	0,15	1	W_2^7
(16;B)	Запуск на веб-сайті ТОВ "УМЦ"	0,85	1	W_2^8
(8;17)	Створення груп у соціальних мережах	0,25	1	W_3^1
(17;18)	Наповнення інформацією даних груп	1	2	W_3^2
(18;17)	Актуалізація інформації у групах	0,5	1	W_3^3
(18;19)	Запуск блогів на веб-сайті ТОВ "УМЦ"	0,5	1	W_3^4
(19)	Підтримка блогів	0,35	2	W_3^5
(19;C)	Навчання персоналу	0,65	$m=3, \sigma=1$	W_3^6
(8;20)	Установка нового програмного забезпечення	0,15	1	W_4^1
(20;21)	Перевірка функціонування програми	1	1	W_4^2
(21;20)	Налаштування програм	0,15	1	W_4^3
(21;22)	Проведення тестового онлайн-семінару	0,85	1	W_4^4
(22;20)	Усунення недоліків	0,1	1	W_4^5
(22;23)	Навчання персоналу	0,9	4	W_4^6
(23;D)	Запуск онлайн-семінарів через веб-сайт ТОВ "УМЦ"	1	$m=2, \sigma=1$	W_4^7
(8;E)	Відмова від оновлення веб-сайту	0,05	2	W_5^1

* Джерело: розроблено автором

Розрахунки ймовірностей закінчення відповідних вузлів, визначення математичного сподівання тривалості виконання кожного з виділених шляхів та їх дисперсій були проведені у системі "Mathematica".

Так, виходячи з отриманих результатів оптимальним варіантом є вузол С, оскільки матиме тривалість у 43 дні, причому дисперсія становить 331 день² (відповідно середньоквадратичне відхилення – 18 днів).

Висновки. Отже, використання стохастичного моделювання процесу розробки Інтернет-програми просування послуг ОСОП на основі GERT-сіток дало змогу:

1) наочно й достатньо повно представити всі етапи розробки Інтернет-програми та вдосконалення веб-сайту освітньої організації;

2) визначити проблемні та "вузькі місця" даного процесу;

3) урахувати стохастичну природу як самого процесу розробки Інтернет-програми, так і впливу різноманітних факторів (за рахунок урахування ймовірнісних міркувань як щодо часу здійснення кожної операції, так і щодо вірогідності її виконання);

4) визначити основні ризики, пов'язані з розробкою Інтернет-програми;

5) оцінити тривалість окремих етапів та всього проєкту загалом;

6) більш ефективно збалансувати діяльність підрозділів ОСОП та відповідальних осіб у процесі розробки Інтернет-програми;

7) збільшити ефективність функціонування веб-сайту під час надання інноваційних освітніх послуг.

Перспективи подальших досліджень у цьому напрямі. Таким чином, системні дослідження моделювання процесу розробки Інтернет-програми просування освітніх послуг з метою підвищення конкурентоспроможності ОСОП дають можливість удосконалення методологічного інструментарію під час впровадження інтерактивних освітніх послуг, які мають високий ступінь інноваційності.

Дискусія. Результати отримані під час даного дослідження допомогли поглибити теоретико-методичні й прикладні засади впровадження Інтернет-програми, як однієї з найголовніших факторів підвищення конкурентоспроможності та інноваційного розвитку ОСОП на сучасному етапі соціально-економічного і техніко-технологічного розвитку суспільства. Практичне використання GERT-сітки допомогло цілеспрямовано обрати найбільш ефективні способи просування освітніх

послуг з використанням можливостей Інтернету, орієнтуючись на ситуації, що склалися на регіональному ринку освітніх послуг. Подальші дослідження з питань застосування Інтернет-ресурсів у діяльності ОСОП можуть спрямовуватися на аналіз світових практик впровадження та використання виділених автором технологій та інструментів Інтернет-маркетингу, оцінювання їхньої ефективності та надання рекомендацій щодо їх застосування для вітчизняних ОСОП, ураховуючи національну специфіку ринку освітніх послуг.

Список використаних джерел

1. Айрус И. А. Мировой рынок образовательных услуг / И. А. Айрус, В. М. Филиппов. – М.: РУДН, 2008. – 194 с.
2. Базилевич В. Д. Утвердження нової філософії економічної освіти як чинник інноваційного майбутнього України [Електронний ресурс] / В. Д. Базилевич // Українознавство. – 2005. – № 2. – Режим доступу: <http://www.ualogos.kiev.ua/fulltext.html?id=202&search=%C1%E0%E7%E8%E8%E5%E2%E8%E7>.
3. Балан В. Г. Сіткові моделі у менеджменті: навч. посіб. / Д. М. Черваньов, В. Г. Балан. – К.: Нічлава, 2003. – 160 с.
4. Беляев С. Война за таланты в Украине: тенденции 2006–2007 [Электронный ресурс] / С. Беляев. – Режим доступа: <http://r.dev.rabotaplus.com.ua:8082/articles/id/127>.
5. Всемирный доклад по образованию 2007 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.unis.unesco.org/template/pdf/ged/2007/GED2007_rus/pdf.
6. Жилінська О. Глобалізаційні аспекти комерціалізації сфери вищої освіти / О. Жилінська, В. Волошина // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка. – 2013. – № 147. – С. 44–51. (DOI: 10.17721).
7. Ілляшенко С. М. Аналіз ретроспективного та сучасного стану Інтернет-реклами і можливі напрямки розвитку / С. М. Ілляшенко, І. Ю. Іваницький // Маркетинг та менеджмент інновацій. – 2010. – № 1. – С. 57–66.
8. Міністерство освіти і науки України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua>.
9. Міщенко Г. Маркетинг і вища освіта / Г. Міщенко // Вісник Книжкової палати. – 2004. – № 8. – С. 38–41.
10. Николаева Е. М. Формирование рынка образовательных услуг и его регулирование / Е. М. Николаева // Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова. – М., 2006. – С. 13–20.
11. Перова О. А. Взаємодія ринків праці й освітніх послуг в Україні [Електронний ресурс] / О. А. Перова. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/22_NIOBG_2007/Economics/24903.doc.htm.
12. Семенюк С. Аналіз факторів, які впливають на кон'юнктуру ринку освітніх послуг / С. Семенюк // Наука молода. – 2007. – № 7. – С. 144–149.
13. Сучасна економічна освіта: Україна і Болонський процес / [за ред. В. Д. Базилевича]. – К., Знання, 2006. – 326 с.
14. Трішнова О. А. Людський капітал: формування в системі освіти і профпідготовки / О. А. Трішнова. – К.: Знання, 2001. – 254 с.
15. Global Education Digest 2010: Comparing Education Statistics Across the World [Electronic source]. – Access mode to the resource: <http://www.unis.unesco.org/publications/GED2010>.

Надійшла до редколегії 10.03.15

В. Вакуленко, асп.

Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, Украина

ИНТЕРНЕТ-ПРОГРАММА

КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ СФЕРЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ: ОТ МОДЕЛИРОВАНИЯ ДО ВНЕДРЕНИЯ

Статья посвящена анализу современных тенденций использования сети Интернет как инструмента повышения конкурентоспособности образовательной организации. В статье рассмотрены теоретические аспекты применения интерактивных технологий в образовательных организациях и представлена модель процесса разработки интернет-программы продвижения услуг ОСОУ, а также предложены практические пути внедрения полученной стохастической модели.

Ключевые слова: образовательные услуги, интерактивные методы, Интернет-программа, стохастическое моделирование.

V. Vakulenko, PhD Student

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

INTERNET PROGRAM

AS A COMPONENT OF IMPROVING COMPETITIVENESS OF EDUCATIONAL ORGANIZATIONS: FROM MODELING TO IMPLEMENTATION

The article analyzes the modern trends of using the Internet as a tool for improving the competitiveness of the educational organization. The article deals with the theoretical aspects of interactive technologies in educational organizations and presents a model of the process of developing Internet program of promotion educational service and suggests practical ways to implement the resulting stochastic model.

Keywords: educational services, interactive methods, Internet program, stochastic modeling.

ANNOTATION AND REFERENCES (IN LATIN): TRANSLATION / TRANSLITERATION / TRANSCRIPTION

O. Zhylinska, PhD in Economics, Associate Professor,
S. Firsova, PhD in Economics, Associate Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

OUTLAY FOR COMMERCIALIZATION OF HIGH-TECH PRODUCTS IN THE CONTEXT OF MARKETING MODELS OF INNOVATION DIFFUSION

This paper consider the main components of transaction costs on the creation and commercialization of high technology products and objective trend of growth in a market phase of the life cycle of high technology products, due to the high level of information asymmetry resulting absence of market-tech features and products, which materialized scientific and technical knowledge and novelty causes significant quality of these products. The necessity of identifying the costs for commercialization of high-tech products is revealed based on theoretical assumptions of marketing models of innovation diffusion. The results obtained show the objective nature of the avalanche increase of transaction costs choice, caused by a high level of information asymmetry, which occurs in gaps in lifecycle of high technology products adoption. A development and systematization of marketing measures to bridge the gap in life cycle of high technology products adoption are made in accordance with the economic interests of the dominant categories of consumers. Based on the analysis of psychosocial portraits of five types of consumers of high technology products disclosed their economic interests. In this paper development and systematization of marketing activities to bridge the gap lifecycle adoption of high technology products in accordance with the economic interests of dominant consumers. Authors determined the components of long-term innovative marketing plan and its individual programs focus on the main problem of high technology adoption life cycle of products – overcoming the "divide" between the early market, which forms only one sixth of the circle of potential customers as individuals, and the main market, accounting for five sixth of consumers high technology products and which are legal entities. The results argued becoming tech marketing, embodying the concepts of network society and "open" innovation through marketing tools focus on the formation and implementation of partnership and manufacturer of high technology products of its customers, particularly in the form of consumer crowdsourcing.

1. Baranchev, V.P. (2007), *Marketing innovacij (radikal'nye i "podryvnye" innovacii – hajtek-marketing)* [Marketing Innovation (Radical and "Disruptive" Innovations – High-tech Marketing)], Blahovest-V, Moscow, Russia.
2. Vojnarenko, M.P. and Tel'nov, A.S. (2007), "Transaction Costs on the Quality of Work", *Ekonomika i prohozuvannia*, vol. 4, pp. 25–41.
3. Zhylins'ka, O.I. and Chujko, M.V. (2014), "Audit of Innovative Ideas as the Preliminary Stage of the Start-up Business Plan", *Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economics*, vol. 8 (161), pp. 16–21. (DOI: 10.17721).
4. Zhylins'ka, O.I. (2014), "Transformation of the Investment Behavior of Households as a Development Factor of Venture Companies", *Finansy Ukrainy*, vol. 3, pp. 83–99.
5. Zozul'ov, O.V. (2013), "Innovative management approach in marketing", *Marketynh v Ukraini*, vol. 5, pp. 48–54.
6. Illjashenko, S.M. (2010), *Marketynh. Menedzhment. Innovatsii: monohrafiia* [Marketing. Management. Innovation, monograph], Papirus, Sumy, Ukraine.
7. Illjashenko, S.M. (2011), *Problemy i perspektivy rynkovo-orientovanoho upravlinnia innovatsijnym rozvytkom: monohrafiia* [Problems and Prospects of Market-oriented Management of Innovative Development, monograph], Papirus, Sumy, Ukraine.
8. Etzkowitz, H. (2010), *Trojnaja spiral'. Universitet – predpriatija – gosudarstvo. Innovacii v dejstvii* [The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action], Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics, Tomsk, Russia.
9. Karakaj, Yu.V. (2005), *Marketynh innovatsijnnykh tovariv: monohrafiia* [Marketing of Innovation Products, monograph], Kyiv National Economic University, Kyiv, Ukraine.
10. Korotkova, T.L. and Vlasov, A.V. (2012), *Kommercializacija i marketing innovacij* [Commercialization and Marketing Innovation], Kreativnaja ekonomika, Moscow, Russia.
11. Markova, V.D. (2013), "Marketing in Innovation: the Classification of Tasks and Tools", *Voprosy sovremennoj jekonomiki*, vol. 4, pp. 1–13.
12. Miliutina, Yu.S. (2012), "Methodical Bases of Determining the Parameters of Innovative Tour Products Markets", *Marketing and Management of Innovations*, vol. 4, pp. 367–374.
13. Korolev, I.S. (2003), *Mirovaja ekonomika: global'nye tendencii za 100 let* [The World Economy: Global Trends in the 100 years], Jekonomist, Moscow, Russia.
14. Moore, Geoffrey (2006), *Preodolenie propasti. Marketing i prodazha hajtek-tovarov massovomu potrebitelju* [Crossing the Chasm: Marketing and Selling High-Tech Products to Mainstream Customers], perevod s anglijskogo N.Makarova, Vil'jams, Moscow, Russia.
15. Nahornyj, Ye.I. (2011), "Scientific-methodical Principles of Industrial Innovative Products Marketing Testing", Ph.D. Thesis, Economy and management of enterprises (by kinds of economic activities), Sumy State University, Sumy, Ukraine.
16. Shnejder, A. Kacman, Ja. and Topchishvili, G. (2002), *Nauka pobezhdat' v investicijah, menedzhmente i marketinge* [The Science of Victory in Investment, Management and Marketing], ACT, Moscow, Russia.
17. Pantelieieva, N.M. (2011), "Systematization of Diffusion Models Taking into Account the Commercial Potential of Financial Innovation", *Economics and region*, vol. 3 (30), pp. 77–82.
18. Rodzhers, Je. (2001), "The Acceptance and Diffusion of a New Product", *Klassika marketinga*, pp. 243–265.

19. Stewart, T.A. (1999), *Intellektual'nyj kapital. Novyj istochnik bogatstva organizacij* [Intellectual Capital: The New Wealth of Organization], Academia, Moscow, Russia.
20. Chesbrough, G. (2007), *Otkrytie innovacii* [Open Innovation], Pokolenie, Moscow, Russia.
21. Barringer, B. and Ireland, R. (2008), *Entrepreneurship: Successfully Launching New Ventures*, 2nd ed., Upper Saddle River, Pearson/Prentice-Hall, Ireland.
22. Bass, F. (2004), *Diffusion Model estimation using adaptive nonlinear least squares*, Glenmoor Court, Frisco, Texas.
23. Bhidé, A. (2000), *The Origin and Evolution of New Businesses*, Oxford University Press, Oxford, UK.
24. Hanan, M. (1995), *Effective Coordination of Marketing with Research and Development*, London, UK.
25. Rogers, E. (1995), *Diffusion of Innovations*, 4th ed., The Free Press, New York, US.

L. Anisimova, PhD, Associate Professor,
V. Pryimak, PhD, Associate Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

KNOWLEDGE MANAGEMENT TECHNOLOGIES IN VIEW OF IMPLEMENTATION OF QUALITY MANAGEMENT

The paper reveals actual problems of development and implementation of international quality standards in management of modern Ukrainian enterprises. The research outlines the peculiarities of using knowledge oriented approach in view of implementation of total quality management concept. Based on international knowledge management standards, this article proposes extended semantic model of knowledge center. Knowledge center as isolated organization department provides optimal technological platform of accumulation, keeping and dissemination of leading practices, methods, instruments and knowledge of separate enterprise. As an instrument for knowledge dissemination authors proposed KM-oriented model of organizational learning both in view of implementation of total quality management concept and realization of enterprise's principal activity in general.

1. Ardzhiris, K. (2004), *Organizacionnoe nauchenie* [Organizational Learning], INFRA-M, Moscow, Russia.
2. Dolzhanskyj, A.M., Ocheretna, N.M., Lomov, I.M. (2011), *Menedzhment yakosti ta systemy upravlinnia yakosti* [Quality Management and Quality Management System], Vydavnytstvo "Svidler A.L.", Dnipropetrovsk, Ukraine.
3. Marinicheva, M.K. (2008), *Upravlenie znanijami na 100%: Putevoditel' dlja praktikov* [Knowledge Management is 100%: A Guide for Practitioners], Al'pina Biznes Buks, Moscow, Russia.
4. Orlov, P.A. (2004), *Menedzhment kachestva i sertifikacii produkcii*, [Quality Management and Certification], Izdatel'skij Dom "INZhEK", Kharkiv, Ukraine.
5. Stokovych, H.V. (2010), *Yakist' funkcionuvannia pidpriemstva: vnutrishni ta zovnishni aspekty: monohrafiia*, [The Quality of the Enterprise: Internal and External Aspects], Vydavnytstvo Nar.ukr. akad. Kharkiv, Ukraine.
6. Collison Chris and Parcell Geoff (2004), *Learning to Fly: Practical Knowledge Management from Leading and Learning Organizations*, 2nd ed, Capstone, London, UK.
7. CWA 14924:2004. Part 1–5. European Guide to Good Practice in Knowledge Management. European Committee for Standardization. 2004.
8. Dodgson, M. (1993), "Organizational Learning" *Organization Studies*, Vol. 14, No. 3, p. 375.
9. Feigenbaum, A.V. (1983), *Total Quality Control*, 3rd ed, McGraw-Hill, New York, USA.
10. Feigenbaum, A.V. (1951), *Quality Control: Principles, Practices and Administration*, 1st ed, McGraw-Hill, New York, USA.
11. Luft, J. and Ingham, H. (1955), *The Johari Window, a Graphic Model of Interpersonal Awareness. Proceedings of the Western Training Laboratory in Group Development*. Los Angeles, USA.
12. Nonaka, I., Toyama, R. and Konno, N. (2000), "SECI, Ba, and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation". *Long Range Planning*, vol. 33, pp. 5–34. (DOI: 10.1016/s0024-6301(99)00115-6).
13. Nonaka, Ikujiro and Takeuchi, Hirotaka (1995), *The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, New York, USA. (DOI: 10.1016/0024-6301(96)81509-3).
14. Walsh, J. P. and Ungson, G. R (1991), "Organizational Memory", *The Academy of Management Review*, vol. 16, pp. 57–91, New York, USA. (DOI: 10.5465/amr.1991.4278992).
15. The official site of Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine (2015), available at: <http://minagro.gov.ua/en/node/14539> (Accessed 19 May 2015).
16. The official site of International Organization for Standardization (2015), available at: http://www.iso.org/iso/ru/home/news_index/iso-in-action.htm (Accessed 20 April 2015).
17. Tipanova, E. (2007), "Stages of Implementation of Total Quality Management", *Sovremennyj buhgalter*, [Online], vol. 25., available at: http://www.consult.kharkov.ua/?page=article_show&article_id=945 (Accessed 19 May 2015).
18. Shapiro, V. D. (2012), "TQM as the Highest Stage of Development of Corporate Management", *ITeam – tehnologii korporativnogo upravlenija*, available at: http://iteam.ru/publications/quality/section_82/article_815 (Accessed 19 May 2015).
19. Bratianu, C. (2015). "Organizational Learning and the Learning Organization", In *Organizational Knowledge Dynamics: Managing Knowledge Creation, Acquisition, Sharing, and Transformation*. Hershey, PA: Information Science Reference, pp. 286–312, available at: <http://www.igi-global.com/chapter/organizational-learning-and-the-learning-organization/125918>. (Accessed 15 June 2015). (DOI: 10.4018/978-1-4666-8318-1.ch012).

T. Bilorus, PhD in Economics, Associate Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

METHODOLOGICAL TOOLS FOR ORGANIZING THE PROCESS OF STAFF SEARCH AND SELECTION

The paper is devoted to the problems arising in the process of meeting the needs of enterprise in the staff. Domestic management practices based on the intuitive making of relevant personnel decisions that lead to a large number of errors. The paper offers a complex of methodological recommendations to avoid them. In particular developed an algorithm completing staff of employees the enterprise, which consists of the following stages: determining the list of requirements for applicants for the vacant post; revealing of methods of evaluation of candidates for their competences; organization of the selection of the optimal candidate set of applicants.

It is proved the priority of formation and use of competences maps as a basic tool of search and selection of a staff. It is emphasized the requirements for the formation of a set of competencies, namely: completeness, operation, minimalism, measurability. Particular attention is paid to the choice of sources of finding candidates for the vacant position. In this aspect the main criteria for selecting sources identified, their importance and an assessment of a complex of main sources of criteria using economic-mathematical methods of decision making. It is proved the need for a set of methods for evaluating candidates for the vacant position. A matrix of priority use of various selection methods when assessing different competencies of the candidate is constructed. Also it is provided practical advice on justification optimal choice candidate for the vacant position with a certain set of candidates by using the method of multi criteria analysis of "ideal point". Using the above recommendations will significantly increase the effectiveness of the enterprise to meet the needs of staff.

1. Dessler, G. (2007), *Human Resource Management*, 11rd ed, Prentice Hall, USA. (DOI: 10.1108/pr.2002.31.3.386.3).
2. Beardwell, I., Holden, L. and Claydon, T. (2004), *Human Resource Management. A contemporary approach*. 4rd ed, Prentice Hall, USA.
3. Vesnyn, V. R. (2008), *Upravlenie personalom* [The Personnel Management], Prospekt, Moscow, Russia.
4. Maslov, E. V. (2003), *Upravlenie personalom predpriyatiya* [Management of Personnel of Enterprise], INFRA-M, Moscow, Russia.
5. Spyvak, V. A. (2010), *Upravlenie personalom* [The Personnel Management], Exmo, Moscow, Russia.
6. Khmil', F. (2006), *Upravlenie personalom* [The Personnel Management], Akademvydav, Kyiv, Ukraine.
7. Balabanova, L.V. and Sardak, O.V. (2011), *Upravlenie personalom* [The Personnel Management], Tsentri uchbovoyi literatury, Kyiv, Ukraine.
8. Daniuk, V. M., Kolot, A.M., Sukov, H.S. (2013), *Upravlenie personalom* [The Personnel Management], Kneu, Kyiv, Ukraine.
9. Kuper, D. Robertson, I. and Tinlajn, G. (2005), *Otbor i najm personala: tehnologii testirovaniya i ocenki* [Selection and recruitment: technology testing and evaluation], Vershina, Moscow, Russia.
10. Kibanov, A. Ja. (2006), *Upravlenie personalom organizacii: otbor i ocenka pri najme, attestacija* [Personnel Management of the Organization: the Selection and Evaluation of the Hiring, Certification], Jezamen, Moscow, Russia.
11. Ivanova, S.A. (2012), *Iskusstvo podbora personala : Kak ocenit' kandidata za chas* [The Art of Recruitment: How to Assess the Candidate in an Hour], Al'pina Publisher, Kyiv, Ukraine.
12. Magura, M.I. (2003), *Poisk i pobdor personala* [Search and Pobdor Staff], 3rd ed, OOO "Zhurnal" Upravlenie personalom, Moscow, Russia.
13. Shypulina, V.O. and Kaspruk, O.V. (2009), "New Approaches to Attract Human Resources", *Visnyk Khmel'nyts'koho natsional'noho universytetu*, vol. 3, pp. 111–117.
14. Katanova, L.A. (2009), "Search, Selection and Reception Staff at the Enterprise", *Visnyk Khmel'nyts'koho natsional'noho universytetu*, vol. 4, pp. 87–91.
15. Lapytova, M.M. (2010), "Search and Selection of Personnel in the Organization at the Present Stage", *Gorniy informaciono-analiticheskij bjulleten' (nauchno-tehnicheskij zhurnal)*, vol. 11, pp. 125–128/
16. Ponomarenko, Y. S. (2013), "Development of Classification Methods of Recruitment and Their Use in Trade", *Aktual'ni problemy rozvytku sotsial'no-ekonomichnykh system u transformatsijnykh umovakh: naukovy zdobutky molodi : zbir. statej mahistrantiv, aspirantiv, molodykh uchenykh*, Kharkiv, Ukraine, pp. 276–281.
17. Sled', O. M. and Nechaieva, A.V. (2013), "Analysis of the Use of Modern Methods of Recruitment", *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 1, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua> (Accessed 11 Jan 2013).
18. Kuznecova, N. (2008), "Decision-making in Recruitment", *Menedzher po personalu*, vol. 9, pp. 46–51.
19. Novikova, A. (2007), "Recruitment: Good Decisions", *Menedzher po personalu*, vol. 4, pp. 38–45.
20. Barnjakova, A.V. (2014), "The Role of Staff Selection in the Management Staff of the Organization", *Science Time*, vol. 4, pp. 20–23.
21. Budnik, M.M. and Ponomarenko, I.S. (2014) "Creating an Effective Process of Staff Selection", *Biznes Inform*, vol. 2, pp. 361–366.
22. Zanora, V.O., Chernova, L.S., Kuz'mins'ka, Yu.M. and Danchenko, O.B. (2013), "Methods of Recruitment with Regard to Organizational Risks", *Upravlinnia proektamy ta rozvytkom vyrobnytstva: Zb. nauk. pr.*, vol. 1 (45), pp. 88–94.
23. Kendall, M.G. (1995), *Rank Correlation Methods*, Hafner Publ.Go., H.Y., USA. (DOI: 10.1111/j.2044-8317.1956.tb00172.x).
24. Sen'o, P.S. (2007), *Teoriia jmovirnostej ta matematychna statystyka* [Probability and Mathematical Statistics], 2rd ed, Znannia, Kyiv, Ukraine.
25. Cherniak, O.I., Obushna, O.M. and Stavys'tkyj, A.V. (2002), *Teoriia jmovirnostej ta matematychna statystyka* [Probability and Mathematical Statistics], 2rd ed, Znannia, Kyiv, Ukraine
26. Kovtun, N.V. (2007), *Teoriia statystyky* [Theory of Statistics], IMEKS, Kyiv, Ukraine.
27. Chervanyov, D.M., Zhylinska, O.I. and writing team (2011), *Mizhdystsyplinarnyj slovnyk z menedzhmentu* [Interdisciplinary Dictionary of Management], Nichlava, Kyiv, Ukraine.
28. Achkasova, O.V. (2013), "Justification of the Choice of Format Description of the Requirements for Candidates for the Domestic Industry", *Biznes Inform*, vol. 7, pp. 308–313.

29. Schmidt, Frank L. and Hunter, John E. (1998), "The Validity and Utility of Selection Methods in Personnel Psychology: Practical and Theoretical Implications of 85 Years of Research", *Findings Psychological Bulletin*, Vol. 124, pp. 262–274. <http://doi.apa.org/journals/bul/124/2/262.pdf>. (DOI: 10.1037//0033-2909.124.2.262).
30. Oostrom, Janneke K. (2010), "New Technology in Personnel Selection: The Validity and Acceptability of Multimedia Tests", *Erasmus University Rotterdam*, [Online], available at: <http://repub.eur.nl/res/pub/20866/> (Accessed 1 Oct 2010).
31. Srinivasan, V. and Shocker, A. D. (1973), Linear Programming Techniques for Multidimensional Analysis of Preference, *Psychometrica*, vol. 38, pp. 337–342. (DOI: 10.1007/bf02291658).
32. Solov'ev, V.I. (2012), *Metody optimal'nykh reshenij* [Methods of Optimization], Finansovyy universitet, Moscow, Russia.
33. Dubov, Ju.A., Travkin, S.I. and Jakimec, V.N. (1986), *Mnogokriterial'nyj modeli formirovanija i vybora variantov sistem* [Multi-criteria Model for the Formation and Selection of Variants of Systems], Nauka, Moscow, Russia.
34. Belkin, A.R. and Levin, M.Sh. (1990), *Prinjatje reshenij: kombinirovannye modeli approksimacii informacii* [Decision-making: the Combined Models of Approximation Information], Nauka, Moscow, Russia.
35. Trahtingerc, Je.A. (1998), *Komp'yuternaja podderzhka prinjatija reshenij* [Computer Decision Support], Naukchno-prakticheskoe izdanie, SINTEG, Moscow, Russia.

O. Herasymenko, PhD in Economics, Associate Professor,
H. Herasymenko, Master
Vadym Getman National Economic University of Kyiv, Kyiv

EFFICIENCY OF PERSONNEL MANAGEMENT IN A SMALL ENTERPRISE: STATUS INDICATORS AND PRIORITIES OF DEVELOPMENT

Grounded actuality and practical significance of HR efficiency in a sphere of small businesses. Proved the necessity of improving methodological tools of identification and mechanisms of increase in personnel management efficiency. Generalized scientific achievements of Ukrainian and foreign authors in personnel management efficiency issues. Discovered the gist of such definitions as "staff", "effect" and "efficiency." Stated the methodological basis for research based on theoretical, practical and empirical results. Proposed to represent the efficiency of personnel management with indicators which characterize the efficiency of employees work from the one side and the efficiency of execution personnel functions and processes from the other side. Cited the list of personnel work efficiency indicators based on common methodological approaches. Stated the factors of choosing a specific methodological approach of personnel work efficiency evaluation. Proposed to expand the range of indicators for the evaluation of personnel management processes efficiency. Proposed some methodical bases for the calculation of integral personnel management efficiency index. Outlined the results of analysis of financial and economic activity of a small firm of printing industry with a statement of positive tendencies and weaknesses. Constructed the tree of problems in the area of personnel management efficiency based on "staff turnover" indicator. Highlighted the methodology and the result of calculation economic losses from staff turnover. Given the range of actions aimed at decrease in personnel turnover taking into account the specifications of explored firm as a subject of small business. Low staff turnover is considered as a prerequisite for high final results of the firm business activity. A conclusion, based on correlation analysis, revealed a tight connection between indicators of productivity and wages, as well as between indicators of productivity and income. Proved the priority of wages as a factor of increase in productivity by strengthening financial motivation of employees. Made proposals to improve the system of remuneration based on the synthesis of grade theory and key performance indicators. Made recommendations to implement adaptation practices for new employees. Grounded the economic feasibility of the proposed measures.

1. Armstrong, M. (2008), *Praktika upravljenja chelovecheskimi resursami* [Practice of Human Resource Management], 8th ed, Piter, St. Petersburg, Russia.
2. Balabanova, L. V. (2011), *Upravlinnia personalom: pidruchnyk* [Personnel Management: a tutorial], Tsentr uchbovoi literatury, Kyiv, Ukraine.
3. Gavkalova, N. L. (2005), *Menedzhment personala: uchebnoe posobie* [Personnel Management: a tutorial], 2nd ed., ID "INZhJeK", Kharkiv, Ukraine.
4. Gavkalova, N. L. (2011), *Upravlinnia efektyvnosti menedzhmentu personalu: monografija* [Corporate Performance Management Personnel: monograph], KhNEU, Kharkiv, Ukraine.
5. Dessler, G. (2004), *Upravljenje personalom* [Human Resource Management], BINOM, Laboratorija znaniy, Moscow, Russia.
6. Egorshin, A. P. (1997), *Upravljenje personalom* [Personnel Management], NIMB, N. Novgorod, Russia.
7. Ivancevich, Dzh. (1993), *Chelovecheskie resursy upravljenja* [Human Resources Management], Delo, Moscow, Russia.
8. Kibanov, A. Y. (2003), *Upravljenje personalom organizacii : uchebnik* [Personnel Management], 2nd ed., INFRA-M., Moscow, Russia.
9. Kolot, A. M. (2014), *Motyvatsijnyj menedzhment: pidruchnyk* [Motivational Management: textbook], KNEU, Kyiv, Ukraine.
10. Kuz'min, O. Y. (2003), *Osnovy menedzhmentu: pidruchnyk* [Fundamentals of Management: a tutorial], Akademvydav, Kyiv, Ukraine.
11. Lafta, Dzh. K. (1999), *Jefferektivnost' menedzhmenta organizacii: uchebnoe posobie* [Effective Management of the Organization: a tutorial], Russkaja Delovaja Literatura, Moscow, Russia.
12. Maslov, E. V. (1998), *Upravljenje personalom predpriyatija: uchebnoe posobie* [Management Personnel of the Enterprise: a tutorial], INFRA-M, Moscow, Russia.
13. Odegov, Ju. G., Abdurahmanov, K. H. and Kotova, L. R. (2011), *Ocenka jefferektivnosti raboty s personalom: metodologicheskij podhod: Uchebno-prakticheskoe posobie* [Assessment of the Effectiveness of Work with Personnel: a Methodological Approach: Training and Practical Guide], Al'fa-Press, Moscow, Russia.
14. Odegov, Ju. G. and Razinov, A. E. (2014), "The Problems of Measuring Labor Productivity and the Results of Activity", *Upravljenje personalom i intellektual'nyimi resursami v Rossii*, vol. 3, no 5, pp. 5–9. (DOI: 10.12737/5786).

15. Torrington, D. (2004), *Upravlenie chelovecheskimi resursami: uchebnik; per. 5-go angl. izdaniya* [Human Resources Management: textbook; per. 5th Eng. Publishing], Delo i Servis, Moscow, Russia.
16. Daniuk, V. M., Kolot, A. M. and Sukov, H. S. (2013), *Upravlinnia personalom: pidruchnyk* / [Personnel Management: the textbook], KNEU, NKMZ, Kyiv, Kramators'k, Ukraine.

L. Dovgan, PhD in Economics, Associate Professor,
M. Shkrobot, PhD in Economics, Assistant Professor
National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute, Kyiv

FORESIGHT – ECOSUSTAINABLE DETERMINANTS OF STRATEGIC MODERNIZATION OF HYDROELECTRIC POWER PLANTS

In the paper the foresight methodology as an ecosustainable determinants of strategic modernization of hydroelectric power plants in the conditions of the external challenges and threats is revealed. This paper discusses the basic concepts of foresight methodology. Based on the analysis of the real sector of the economy, it shows the largely exhausted the possibility of increasing production due to extensive factors, so it is necessary to provide the strategic modernization of the economy through the introduction of modern technologies. The need for a strategic modernization of hydroelectric power plants is identified through the use of foresight methodology taking into account external challenges and threats for the implementation of a package of measures aimed at permanent improvement of technical and technological, socio-economic and ecological processes in their activities. There was developed the mechanism for strategic modernization of hydroelectric power, which is based on the principles of public-private partnerships and allows to reconcile the interests of the public and private partners and consider the impact of institutions investing in the strategic modernization.

1. Afanas'ev, G. E. (2010), *Chto takoe forsajt? Popytki opredeleniya* [What is Foresight? The Trials of Definition], available at: <http://stra.teg.ru/library/global/Prognoz/foresight/4> (Accessed 20 May 2015).
2. Vikhoriev, Yu. R. (2002), "World Tendencies of Hydroenergetics", *Problemy zahal'noi enerhetyky*, vol. 6, pp. 30–34
3. Holovinov, O. M. and Dmytrychenko, L. A. (2010), "Theoretical Basis and Practical Aspects of State-Private Partnership", *Ekonomika ta derzhava*, vol. 9, pp. 4-8.
4. Efimov, V. S. and Lapteva, A. V. (2009), "Metodologicheskie principy provedeniya Forsajta" [Methodological Principles of Foresight] available at: <http://foresight.sfu-kras.ru/node/48> (Accessed 20 May 2015).
5. Yemel'ianenko, L. M. (2008), "Foresight – the Methodology of Innovative Strategic Development of Society", *Visnyk Shkhidnoukrains'koho natsional'noho universytetu imeni Volodymyra Dalia*, [Online], vol. 10, available at: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/VISUNU/2008_10_2/emeljanenko.pdf.
6. Zapatrina, I. V. (2010), "Public-Private Partnership in Ukraine: Perspectives of Implementation for Realization of Infrastructure Projects and Public Services", *Ekonomika i prognozuvannja*, vol. 4, pp. 62–86.
7. Korobko, B. (2007), *Enerhetyka ta stalij rozvytok*, VEHO "MAMA-86", Kyiv, Ukraine.
8. Onipko, O. and Korobko, B. (2006), "Energetic Independence is Possible", *Uriadovij kur'ier*, vol. 116, p. 7.
9. Potashnyk, S. I. (2007), "Implementation of Strategy of Development of Hydro energetics of Ukraine till 2030", *Hidroenerhetyka Ukrainy*, vol. 4, pp. 3–5.
10. Rassovskij, V. L. (2006), "A Second Stage of Reconstruction of GJeS – the Basis of Development of Hydroenergetics of Ukraine", *Jenergoberezhenie. Jenergetika. Jenergoaudi*, vol. 1, pp. 29–33.
11. Semenchenko, N. V. and Shkrobot, M. V. (2013), "The Cooperation of Foresight-Methodology and Public-Private Partnership for Creation of a Program of Strategic Modernization of Hydre Energetics Enterprises" *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 7, available at: <http://www.m.nayka.com.ua/?op=1&j=efektivna-ekonomika&s=eng&z=2804>.
12. Stohnij, B. S., Kyrilenko, O. V. and Denysiuk, S. P. (2006), *Energetics Safety of Ukraine. World and National Challenges, Ukrains'ki entsyklopedychni zavdannia*, Kyiv, Ukraine.
13. Fedulova, L. I. (2011), *Novitni pidkhody do formuvannia stratehii rozvytku rehioniv: metodolohiia "Forsajt"* [Modern Approaches to Strategies of Developmetn of a Region: Methodology "Foresight"], [Online], available at: www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/zbirnik_RE_4_139.pdf.
14. Ben, R. (1995), *Martin Technology Foresight in a Rapidly Globalizing Economy*, SPRU, Science and technology Policy research, University of Sussex.
15. Keenan, M. (2009), "Technology Foresight: International Experience", *Foresight-Russia*, vol. 3, no 3, pp. 60–68. (DOI: 10.17323/1995-459x.2009.3.60.68).

I. Kornilova, PhD in Economics, Associate Professor,
V. Svyatnenko, PhD in Economics, Associate Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

ORGANIZATIONAL SUPPORT OF INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT AT THE ENTERPRISE

The article deals with theoretical issues of organizational support of intellectual property management at the enterprise. It is defined the nature, features, goals, objectives organization of intellectual property. It is showing the position organization in the management of intellectual property in the enterprise. It is considered the types of organization of the intellectual property under different organizational structure of the enterprise. Provision is functions of built-in, specialized, international departments of intellectual property. The authors focus on the essence of adaptive organizational structure of IP on the specifics of the interaction of participant's lifecycle of intellectual property.

It is selected the factors of influence on the choice of organizational structure and organizational form of intellectual property management on an enterprise. These include the IP strategy of the company; the intellectual capital of company; the Portfolio structure of intellectual property Rights Company, its commercial potential; state of the market of intellectual property, competition in the market; level of infrastructure development of the market of intellectual property and other factors.

It is proposed systematization forms of organizational maintenance of intellectual property management at different classification criteria: by the number of participants and by nature of the management of intellectual property; by levels of management; on the profile of activity; by nationality; by the structure of the portfolio of intellectual property; for the intended purpose; by stages diffusion of intellectual property rights on the market of intellectual property; by the spectrum of functions of intellectual property; by the level of the legality of transactions with intellectual property.

The authors explore global trends organization of intellectual property. Attention is paid to consider outsourcing forms of operations with intellectual property. Provision is reason use of the services of outsourcing firms. It is defined the basic functions of outsourcing firms in the field of intellectual property. The article deals with the experience of functioning of middlemen in the market of intellectual property. The article investigates cooperative forms of organization of intellectual property.

1. Asaul, A. N. Karpov, B. M. Perevjazkin, V. B. and Starovojtov, M. K. (2008), *Modernizacija jekonomiki na osnove tehnologicheskikh innovacij* [Modernization of the economy based on technological innovation], ANO IPJeV, SPb, Russia.
2. Bazylevych, V. D. (2008), *Intelektual'na vlasnist'* [Intellectual Property], 2nd ed, Znannia, Kyiv, Ukraine.
3. Bazylevych, V. D. and Il'in, V. V. (2008), *Intelektual'na vlasnist': kreatyvnyy metafizychnoho poshuku* [Intellectual Property: creative metaphysical search], Znannia-Pres, Kyiv, Ukraine.
4. Valinurova, L. S. Kazakova, O. B. Ishakova, Je. I. and Mazur, N. Z. (2012), *Upravlenie intellektual'noj sobstvennost'ju* [Intellectual Property Management], BAGSU, Ufa, Russia.
5. Kudashov, V. I. (2007), *Upravlenie intellektual'noj sobstvennost'ju* [Intellectual Property Management], IVC Minfina, Minsk, Belarus.
6. Muhopad, V. I. (2010), *Kommercializacija intellektual'noj sobstvennosti: monografija* [Commercialization of Intellectual Property], Magistr: INFRA-M, Moskva, Russia.
7. Orlova, N. (2008), "Protecting intellectual potential", *Upravlenie kompaniej*, vol. 1, pp. 46–48 (rus).
8. Samojlenko, N. N. (2012), "The System of Intellectual Property Management in Large Enterprises and Holdings: Features of Formation and Specificity of Functioning", *Jekonomika i socium*, vol. 5, pp. 767–776 (rus).
9. Sobol', T. G. (2011), "Intellectual Property Management", *Obshchestvo: politika, jekonomika, pravo*, [Online], vol. 4, available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-intellektualnoy-sobstvennostyu#ixzz3RArCpnlj> (Accessed 2 Feb 2015).
10. Fokin, G. V. (2011), "Intellectual Property: Management Without the Intricacies", [Online], available at: <http://www.new-management.info/articles/410/> (Accessed 3 Feb 2015).
11. Tsybul'ov, P. M. and Korsun, V. F. (2014), "Commercialization of intellectual property universities and research institutions: the experience of the US and the possibility of its use in Ukraine", *Nauka ta innovatsii*, vol. 10, is. 3, pp. 47–57. (DOI: 10.15407/scin10.03.047).
12. Shul'gin, D. B. (2008), "Models of Business Processes in the Sphere of Intellectual Property", *Biznes, menedzhment i pravo*, [Online], vol. 2, available at: http://bmpravo.ru/show_stat.php?stat=374 (Accessed 1 Feb 2015).

G. Chornous, PhD in Economics, Associate Professor,
S. Rybalchenko, PhD in Economics, Assistant Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

PRICING OPTIMIZATION BASED ON INTELLIGENT DATA ANALYSIS MODEL

Determination of the optimal prices for goods is one of the important business management tasks in retailing. The new effective enterprises reality demonstrate the need to focus on the customers behavior and preferences. Traditional approaches to the pricing problem associated with solving an optimization problem, where the optimality criterion considering the company revenue maximization. The purpose of this study is to develop and implement an approach for solving the optimization problem in the retailers goods market and different consumers groups based on a hybrid model of intelligent data analysis. For each consumer type product information array formed consisting of the factors values that affect the company revenue. An example of the optimal prices hybrid model synthesis in the product (beer) market and grocery stores network were considered. Solving the problem of optimizing product prices by consumer groups was implemented in two stages: first constructed interpolation function of consumer demand each group, and then solve the problem of optimizing implicitly given function. Demand function obtained by artificial neural networks.

1. Cherep, A. V. (2011), Pricing as a Basis for the Enterprises Efficiency and Improving Welfare Factor. Zaporizhskiy natsionalnyi universytet. (ukrainian).
2. Pavlenko, A. F. (2004), Marketing Pricing Policy. KNEU. (ukrainian).
3. Zhehus, O. V. (2013), Theory and Practice of Pricing in the Marketing System. KhDUKhT. (ukrainian).
4. Kryvoshyia, O. (2010), "Practices of Pricing, Classification and Examples of Use", *Ekonomichnyi analiz*, 7, pp. 86–90. (ukrainian).
5. Kudlai, V. H. (2006), "The Marketing Approach in Pricing", *Ekonomika. Finansy. Pravo*, 4. (ukrainian).
6. Mazur, O. Ye. (2010), "Classification Pricing Factors and Methods of Analysis", *Rehionalna ekonomika*, 2 (56), pp. 55–62. (ukrainian).
7. Shkvarchuk, L. (2005), "Modern Problems of Methodology for Setting Prices", *Formuvannia rynkovoi ekonomiky v Ukraini*, pp. 167–173. (ukrainian).
8. Matviichuk, A. V. (2011), Artificial Intelligence in the Economy: Neural Networks, fuzzy logic. KNEU. (ukrainian).
9. Zghurovskiy, M. Z. (2013), Foundations of Computational Intelligence. Naukova dumka. (russian).
10. http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=EC&P21DBN=EC&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullw&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=3&S21P02=0&S21P03=A&S21COLORTERMS=0&S21STR=%D0%9A%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BC,%20%D0%9D%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D0%B9%20%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87Kyzym, N. A. (2006), Neural Networks: Theory and Practice. INZhEK. (russian).
11. Subbotin, S. O. (2009), Noniterative, Evolutionary and Multi-agent Methods of Fuzzy Logic Synthesis and Neural Network Models. ZNTU. (ukrainian).

12. Klebanova, T. S. (2011), Fuzzy Logic and Neural Networks in Enterprise Management. INZhEK. (ukrainian).
13. Lysenko, Yu. H. (2012), Fuzzy Models and Neural Networks in the Analysis and Management of Economic Entities. Yuho-Vostok. (russian).
14. Ngai, E. W. T., Li Xiu and Chau D. C. K. (2009), "Application of Data Mining Techniques in Customer Relationship Management: A Literature Review and Classification", *Expert Systems with Applications*, 36, pp 2592–2622. (english). (DOI: 10.1016/j.eswa.2008.02.021).
15. Ogut A., Kocabacak A., Demirel M. T. (2008), "The Impact of Data Mining on the Managerial Decision-Making Process: A Strategic Approach", *The Journal of American Academy of Business*, Cambridge, 1(14), pp. 137–143. (english).
16. Chiu, S. (2011), Data Mining and Market Intelligence for Optimal Marketing Returns. Butterworth-Heinemann, 296 p. (english).
17. Amosenok, E. P. (2014), System Modeling and Analysis of Meso- and Micro-objects. IEOPP SO RAN. (russian).
18. Williams, G. J., Simoff, S. J. (2006), Data Mining: Theory, Methodology, Techniques, and Applications. Springer Verlag. (english).
19. Fedorenko, I. K. and Cherniak, O. I. (2007), Operations Research in Economics. Znanntia. (english).
20. Imanov, K. D. (2012), "Fuzzy Model Quality Assessment of the Social System", *Neironechitki tekhnologii modelivannia v ekonomitsi*, 1, pp. 142–160. (russian).

I. Horbas, PhD in Economics, Assistant Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

METHODOLOGICAL MAINTENANCE FOR ESTIMATION OF INTERNAL SYNERGY IN THE ENTERPRISES ACTIVITIES

The paper is dedicated to the procedure of estimation synergistic effects caused by the interaction of companies' strategic business units. The essence and structure of internal synergy are disclosed. In this way, there are eight kinds of synergies have been identified: operating, functional, marketing, financial, managerial, strategic synergies, synergy of diversification and global integrated synergy. Its emphasized, that synergy effect could be: positive, negative, zero. Proposed by the author algorithm consists of seven successive steps: strategic segmentation of the company (identification of strategic business units), selection of interaction spheres and determination of their weight, selection of interaction specific types and determination of their weight, evaluation of the cooperation between SBU for allocated interaction spheres due to DEMATEL, evaluation global synergy by interaction spheres, partial matrices and integrated model "Interaction-Synergy" construction, detailed results presentation and justification of strategic recommendations. Taking into account variety of characteristics of modern enterprises, it is impossible to develop the universal framework of interaction their strategic business units. Thereby, as a conclusion, author represents some practical recommendation regarding improving internal synergies, which could be adapted for different enterprises.

1. Ansoff, I. (1999), *Novaja korporativnaja strategija* [New Corporate Strategy], Piter, SPb, Russia.
2. Horbas', I. (2013) "Synergies in Activities of Diversified Enterprises and Associations", *Formuvannia rynkovoi ekonomiky*, vol. 29, pp. 92–96.
3. Hoshovs'ka, O. Limans'kyj, A. and Poplavs'ka, Zh. (2011), *Synerhizm u stratehichnomu upravlinni* [Synergy in Strategic Management], Manuscript, L'viv, Ukraine.
4. Kempbell, E. and Samers Lachs, K. (2004), *Strategicheskij sinergizm* [Strategic Synergy], 2nd ed, Piter, SPb, Russia.
5. Kyzym, M. O. Ponomarenko, V. S. Horbatov, V. M. and Yastrems'ka, O. M. (2010) *Intehrovani struktury biznesu: problemy teorii ta praktyky otsiniuvannia konkurentospromozhnosti* [Integrated Business Structure: Problems of Theory and Practice of Competitiveness Evaluation], INZhEK, Kharkiv, Ukraine.
6. Yanul', I. and Khodakiv'skyj, E. (2009), *Metodolohiia naukovykh doslidzen' u paradyhmi synerhetyky* [The Methodology of Scientific Research Under Synergy Paradigm], Zhytomyr, Ukraine.
7. Amiria, M. Sadaghiyana, J. S. Payanib, N. and Shafieezadeh, M. (2011), "Developing a DEMATEL Method to Prioritize Distribution Centers in Supply Chain", *Management Science Letters*, [Online], vol. 1, available at: http://www.growing-science.com/msl/Vol1/msl_2011_14.pdf (Accessed 14 Apr 2015). (DOI: 10.5267/j.msl.2010.04.001).
8. Balan, V. and Horbas', I. (2015), "Interaction Management of Strategic Business Units of Diversified Enterprises Under Synergy", *Journal L'Assosiation 1901 "SEPIKE"*, vol. 7, pp. 49–54.
9. Fazli, S. and Jafari, H. (2012), "Developing a Hybrid Multi-criteria Model for Investment in Stock Exchange", *Management Science Letters*, [Online], vol. 2, available at: http://www.growing-science.com/msl/Vol2/msl_2012_11.pdf (Accessed 14 Apr 2015). (DOI: 10.5267/j.msl.2012.01.011).
10. Fontela, E. and Gabus, A. (1976). *The DEMATEL observer*, Battelle Geneva Research Center, Geneva, Switzerland. (DOI: 10.1016/0016-3287(74)90086-x).
11. Saaty, T. L. (1977), "A Scaling Method for Priorities in Hierarchical Structures", *Journal of Mathematical Psychology*, vol. 15, pp. 234–281. (DOI: 10.1016/0022-2496(77)90033-5).

O. Davydova, PhD in Economics, Assistant Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

FEATURES FOR APPLYING THE INNOVATION IN THE DEVELOPMENT OF TOURISM INDUSTRY IN UKRAINE

The article describes the state and prospects of development of domestic tourism, the necessity of attracting innovation in the tourism industry. The study defines the role of innovation in the tourism industry. The author's definition of "Innovation in Tourism", which are seen as the result of applying new items in the tourism industry with an increase in its efficiency and getting close to social, environmental, political and other effects – commercial effect. It is noted that innovations in logistics tourism represent new solutions in systems and supply chains, distribution and delivery. The principles of innovation in tourism are: scientific principle, the principle of consistency, the correspondence principle of innovation needs of tourists, the principle of positivity results, the principle of immanence investment process, matching innovation and its results to the level of

development of society, the principle of coherence, the principle of safety. Complement the existing classification of innovations in tourism innovation logistics, which include airports of hubs; "Pull-System" and system "Just In Time". The use of the approaches will reduce or even eliminate the risks of environmental degradation, natural resources and reduce the quality of tourism services. Modern examples are given for each type of innovation in tourism, namely: product innovation, technological innovation, service innovation, marketing innovation, organizational and managerial innovations, logistics innovation. An example of innovation in logistics cooperation is marked TezTour (tour operator) with Spanish airline Spainair. The leading hospitality establishments that use innovations in its activities are defined: Hotels Aloft, Starwood Hotels & Resorts Worldwide hotel group, Hilton hotel, Nordic Light Hotel, Marriott International hotel chains.

Key words: innovation, innovation in tourism, classification of innovations in tourism, tourism industry, innovation logistics.

1. Aleksandrova, A. (2010), *Mezhdunarodnyy turizm* [International Tourism], KNORUS, Moscow, Russia. (DOI: 10.15216/9785-406004630).
2. Vlasova, N., Smyrnova, V. and Semenenko, N. (2009), "Innovative Activity in the Tourism Business", *Kultura narodiv Prychornomor'ia*, vol. 176, pp. 113–114.
3. Harbera, O. Ye. (2009), "Main Theoretical and Practical Aspects of Innovative Activity in the Tourism Sector Ukraine", *Investysii: praktyka ta dosvid*, vol. 23, pp. 29–31.
4. Veb-portal Pro Hotelia gostinnichnyy biznes online, (2014), "Gosti otelej seti Starwood smogut ispol'zovat' iPhone v kachestve kljucha", available at: <http://prohotelia.com.ua/2014/11/spg-keyless/> (Accessed 15 April 2015).
5. Zueva, M. (2012), "Innovation Activity as Method of Tourism Economic Potential Strengthening", *Upravlenie jekonomicheskimi sistemami* [Online], vol. 5, available at: <http://www.uecs.ru/uecs41-412012/item/1359-2012-05-25-06-57-28> (Accessed 15 April 2015).
6. Kal'chenko, O. (2011), "Theoretical Aspects of Innovation Activity Tourism Industry", *Visnyk Chernihivs'koho derzhavnoho tekhnolohichnoho universytetu: zbirnyk naukovykh prats'*, vol. 4 (54), pp. 147–155.
7. Maklashina, L. (2011), "The Role of Innovation in the Development of Tourism", *Kreativnaja jekonomika* [Online], vol. 12 (60), available at: <http://www.creativeconomy.ru/articles/14023/> (Accessed 15 April 2015).
8. Mykhajlichenko, H. (2012), "Creation Innovation Tourism Clusters as a Competitive Advantage of the Region", *Visnyk Natsional'noho universytetu L'vivs'ka politekhnika*, vol. 7 (727), pp. 341–350.
9. Novikov, V. (2007), *Innovacii v turizme* [Innovation in tourism], Akademija, Moscow, Russia.
10. The Verkhovna Rada of Ukraine (2002), The Law of Ukraine "On innovation", available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/40-15> (Accessed 15 April 2015).
11. Rohliev, X. and Munin H. (2005), "State and Prospects for the Development of Tourist Business in Ukraine", *Turyzm: Teorija i praktyka*, vol. 1, p. 6.
12. Sevast'ianova, S. A. (2007), *Regional'noe planirovanie razvitija turizma i gostinichnogo hozjajstva* [Regional Planning of Tourism and Hotel Industry], KNORUS, Moskva, Rossija.
13. Smyrnov, I. (2009), *Lohistyka turyzmu* [Tourism Logistics], Znannia, Kyiv, Ukraine.
14. Tajgibova, T. (2011), "Innovation in Tourism – One of the Most Important Factors in Raising the Level of Socio-economic Development of the Republic of Dagestan", *Problemy sovremennoj jekonomiki* [Problems of Modern Economics], *Materialy mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii* [Proceedings of the International Scientific Conference], Cheljabinsk, Russia, pp. 153–156.
15. Shatkevich, A. (2011), "Tourist Industry-2011: the Winter Season is Open", *Turisticheskij portal Belarusi holiday.by*, available at: <http://www.holiday.by/blog/38> (Accessed 15 April 2015).

A. Stepanova, PhD in Economics, Assistant Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

DIVERSIFICATION OF ENERGY DEPENDENCE IN UKRAINE

Energy is one of the key sectors of the national economy, the smooth and efficient power supply has a direct impact on economic growth. Sustained economic growth is impossible without creating a system of energy security. The essence of the system's energy security is a complex of measures to minimize the impact of threats to energy security, to ensure stability in the supply of energy resources, development and support of rational pricing policies to minimize their environmental impact and energy factors. The main and almost no alternative direction to ensure energy security is diversification. Objective analysis of trends in energy use, structure and allowed to single out the main directions of energy diversification, both geographically and energy resources, technologies, customers, and others.

Continuous growth of cost of oil and gas makes many countries are increasingly thinking of using renewable energy to produce a more or less energy independence. Ukraine, which is the object of military, information and energy with their aggression energy intensive national economy, developing experiencing significant losses, leading to a decrease in production and inhibition of socio-economic development. Therefore, Ukraine should be classified as strategic, requiring urgent solution, on reducing energy dependence through the development of an effective energy efficiency programs and energy conservation and alternative energy development. Our country has no choice as to keep a strict policy in the field of energy, namely diversification of energy supply, energy efficiency, energy conservation and the rapid development of renewable energy.

1. Instytut vidnovlyuvanoyi energetyky' Natsional'noyi akademiyi Ukrayiny' (2014), "Atlas energetychnogo potencialu vidnovlyuvanyx dzherel energiyi Ukrayiny'" [Online], available at: <http://live.org.ua>.
2. Bezzub, I. (2014), "Energy – a Part of the National Security of Ukraine", *Ukrayina: podiyyi, fakty, komentari*, vol. 3–4, pp. 3–11.
3. Benmenni, M., Kuznyeczov, M. and Xil'ko, V. (2014), *Propozytsiyi shhodo zmichnennya energetychnoyi bezpeky' Ukrayiny'* [Proposals for Strengthening the Energy Security of Ukraine], Instytut vidnovlyuvanoyi energetyky' Natsional'noyi akademiyi Ukrayiny', [Online], available at: http://ua-energy.org/upload/files/Щодо_зміцне.pdf (Accessed 4 May 2014).
4. Vy'dobutok ta spozhyvannya nafty' v krayinax svitu [Mining and Oil Consumption in the World], Kyiv, available at: <http://www.eco-live.com.ua/content/blogs/vidobutok-ta-spozhyvannya-nafti-v-krainakh-svitu> (Accessed 4 May 2010).

5. Geletuxa, G., Zhelyezna, T., Kucheruk, P. and Oliynyk, Ye. (2014), "Current State and Prospects of Bioenergy Development in Ukraine", *Analytichna zapy'ska BAU*, [Online], vol. 9, available at: <http://www.uabio.org/img/files/docs/position-paper-uabio-9-ua.pdf> (Accessed 20 May 2014).
6. Global'naya energety'cheskaya bezopasnost' (2006), [Online], available at: <http://g8russia.ru/docs/11.html> (Accessed 16 April 2006).
7. The official site of State Statistics Services of Ukraine (2014), available at: www.ukrstat.gov.ua (Accessed 8 April 2014).
8. *Energetychna strategiya Ukrayiny' na period do 2030 roku* [The Order of The Cabinet of Ministers of Ukraine] (2013), Kyiv, available at: <http://mpe.kmu.gov.ua/fuel/control/uk/doccatalog/list?currDir=50358> (Accessed 30 May 2013).
9. OPEK pidvy'shchuye prognozni obsyagy' spozhyvannya nafty' u sviti, [Online], available at: <http://ua-energy.org/post/24120> (Accessed 11 September 2012).
10. Oleksyuk, V. (2013), "Energy Diversification as a Factor of Economic Growth", *Mexanizm regulyuvannya ekonomiky*, vol. 4, pp. 174–182.
11. Rozvytok al'ternatyvnoyi energetyky' v Ukrayini. Infografy'ka, [Online], available at: <http://forbes.ua/ua/nation/1365128-rozvytok-alternativnoyi-energetiki-v-ukrayini-infografika> (Accessed 14 February 2014).
12. Tarnavskyj, V. (2011), "Europe has Reached the Second Level", [Online], available at: <http://www.uaenergy.com.ua/c225758200614cc9/0/e17acabd5a9e682bc22578a100438fa8> (Accessed 31 May 2011).
13. Fell, Xans-Dzhofez (2014), "No "Green" Energy will not Solve the Problems Ukraine's Energy Dependence on Russia", [Online], available at: <http://ua-energy.org/post/46684> (Accessed 1 September 2014).
14. Shevczov, A., Zemlyanyj, M. and Verbycz'kyj, V. (2014), "Real Power in Ukraine. Problems of Improvement", *Nacional'nyj instytut strategichny'x doslidzhen'*, available at: <http://www.niss.gov.ua/Monitor/april08/14.htm> (Accessed 8 April 2014).
15. 2013: Investment Still Down for Renewable, [Online], available at: <http://www.energiesactu.fr/production/2013-des-investissements-toujours-en-baisse-pour-les-renouvelables-0021882> (Accessed 15 January 2014).
16. Camier, Jean (2014), "\$ 254 Billion of Investment in Renewable Energy in 2013", available at: http://www.rse-magazine.com/254-milliards-de-dollars-d-investissements-en-energies-renouvelables-en-2013_a457.html (Accessed 17 January 2014).
17. Key Figures. Market Observatory for Energy (2011), [Online], available at: http://ec.europa.eu/energy/observatory/eu_27_info/doc/key_figures.pdf. EU (Accessed 10 October 2011).
18. Luft, G and Korin, A. (2009), *Energy Security Challenges for the 21st Century: A Reference Handbook*. Praeger Security International, 372 p. (DOI: 10.5860/choice.47-2929).

V. Bilinska, PhD Student
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

MODERN INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN AGRICULTURE: THE MAIN CHARACTERISTICS AND PROSPECTS OF IMPLEMENTATION

The article highlights the features of modern intensive technologies in agriculture. The author defines the problems and perspectives for the possibility of adapting modern technology in crop production. The process of production of ecologically clean agricultural products are analyzed. The latest technical and technological solutions were determined in crop production (breeding, genetic engineering and GMOs, organic agriculture, micro-selection, IT technologies, nanotechnology) and in production (biotechnology, selection and breeding, feeding systems, technical and technological support, resource-saving technologies). The mechanisms of action technologies are investigated, such as: "Mini-till", "Strip-till" and "Zero-till" that consist the main part of cultivation technologies. The article proves the need for the introduction of new resource-saving technologies of cultivation, particularly irrigation system and genetic engineering, cell biology, DNA technology and more. The experience of leading agricultural companies using these technologies in Ukraine, such as Agroholding "Mriya", holding "Kernel Group", "Ukrlandfarminh", "Astarta-Kyiv" and others is presented. The main issues of innovation and competitiveness of the agricultural sector the main factors of influence are investigated. The analysis of state stimulation of development of agriculture is performed, as well as institutional and legal support for farming practices, implementation of relevant programs and strategies of innovation in agriculture and more are characterized. The basic problems of development and implementation of leading technologies due to military operations are analyzed, a decrease in product markets, imperfections of the legal framework, lack of stimulation of innovation, limited internal and external sources of innovation and the impossibility of their rapid mobilization, low level of investment attractiveness of the industry, and especially the lack of innovation and modern technologies of production and cultivation of agricultural products are determined. The basic ways of overcoming the crisis in agricultural sector are proposed. The necessity of the development of innovative strategies for agricultural development, which should meet modern requirements of the agricultural sector in accordance with international experience, are provided. With the changing conditions of the sector, the adjustment and introduction of new technologies is required, which is in great detailed justified.

1. Agrobiznes Ukrayiny' (2014), "Infographic Directory", [Online], available at: <http://agrex.gov.ua/wp-content/uploads/Infografika-sil'skogo-gospodarstva-Ukrayini-vid-BakerTilly-ta-Latifundist.pdf> (Accessed 14 December 2014).
2. Dem'ianenko, S. I. (2005), "Innovatsijne zrostannia – osnova stabil'nosti ahropromyslovoho kompleksu", *Science and Innovation*, vol. 1, no 1, pp. 87–98. (ukrainian). (DOI: 10.15407).
3. "Innovative Technologies in Livestock" (2014), [Online], Magazine "Livestock Ukraine", available at: <http://minagro.gov.ua/system/files/Стаття%20щодо%20інновацій%20в%20тваринництві.pdf> (Accessed 10 December 2014).
4. Shubravskaya, A. V., Moldovans, L. V. and Paskhaver, J. B. (2012), *Innovatsiyni transformacii agrarnogo sektora ekonomiky* [Innovative Transformation of the Agricultural Sector], Institute of Economics and Forecasting, Kyiv, Ukraine.
5. Krachok, L. I. (2013), "New Technologies in Agriculture", [Online], // *International Scientific and Production Journal*, vol. 3, available at: http://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=CBWQFjAA&url=http%3A%2F%2Ffirbisn.gov.ua%2Fcgibin%2Ffirbis_nbuv%2Fcgirbis_64.exe%3FC21COM%3D2%26I2DBN%3DUJRN%26P21DBN%3DUJRN%26IMAGE_FILE_DOWNLOAD%3D1%26Image_file_name%3DPDF%2Fsre_2013_3_50.pdf&ei=l

PbVKjaE8ieywOtmILYBQ&usg=AFQjCNFGeeRxIPXPSyJl9GGMZBo274Ky8A&bvm=bv.87611401,d.d2s (Accessed 12 December 2014).

6. Magazine "Grains", "Moldboard plow, Mini-Till, No-Till. Pros and Cons of three Technologies – What Technology is Promising?" (2014), [Online], *Magazine "Grains"*, available at: <http://agro.upec.ua/articles/detail.php?ID=7507> (Accessed 12 December 2014).

7. Petrov, V. M. (2013), *Technihne zabezpehennia innovatsiynyh technologi u roslynnystvi* [Technical Support of Innovative Technologies in Crop], *Economics Agriculture*, vol. 2, Kyiv, Ukraine.

8. "The System of Zero Tillage" (2014), Wikipedia, [Online], available at: <http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%BC%D0%BB%D1%96> (Accessed 18 December 2014).

9. "Strip-Till: Through Trial and Error" (2015), *Ukrainian Magazine for Agribusiness "Proposal"*, [Online], available at: <http://www.propozitsiya.com/?page=146&itemid=4105> (Accessed 4 January 2015).

V. Vakulenko, PhD Student
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

INTERNET PROGRAM AS A COMPONENT OF IMPROVING COMPETITIVENESS OF EDUCATIONAL ORGANIZATIONS: FROM MODELING TO IMPLEMENTATION

The article highlights the influence of world globalization processes, which require from innovative organizations in the sphere of educational services to preserve competitive advantages. The need of educational organization to develop such characteristics as high dynamism, territorial segmentation, high speed adjustment to market conditions and individual character of service are described. The need for new innovative solutions of replacement or supplementation of traditional methods of providing educational services is justified. Innovative approaches of market segmentation understanding are considered. Due to rapid change of external environment and educational organizations have to be more flexible. By using the Internet as an innovative tool in the provision of educational service, it becomes possible to expand the customer base, making the policy of providing educational services focused on demand in the regional market of educational services, so that the customers' needs are more effectively met. The flexibility provided by innovative interactive technologies in the sphere of educational services organizations is shown to be extremely important for competitiveness of organizations in the sphere of educational services. The new understanding of access to educational services that is becoming more personalized is analyzed, allowing individuals to make decisions about selection of an organization to obtain innovative educational services in various ways. Due to its capacity Internet is becoming one of the most powerful marketing tools for organizations sphere of education. The importance and necessity of the Internet in education is confirmed by the data on the number of network users. They try to find and choose such educational organization at the regional education market that will fully satisfy their needs and that is widely recognized among other clients. The necessity of a large number of resources and technical solutions that already exist are considered as an example of implementing innovative practices in education and as adaptation of different methods and formats of teaching and learning.

1. Airus, I. A. and Fillipov, V. M. (2008), *International market of educational services*, RUDN, Moscow, Russia.

2. Bazylevych, V. D. (2005), "Utverdzhennya novoyi filosofiyi ekonomichnoyi osvity yak chynnyk innovatsionoho majbutnoho Ukrainy", *Ukrainoznavstvo*, [Online], vol. 2, available at: <http://www.ualogos.kiev.ua/fulltext.html?id=202&search=%C1%E0%E7%E8%EB%E5%E2%E8%F7> (Accessed 24 December 2014).

3. Balan, V. H. and Chervanyov, D. M. (2003), *Sitkovi modeli u menedzhmenti*, Nichlava, Kyiv, Ukraine.

4. Belyaev, S. (2008), *Vojna za talanty v Ukraine: tendencyy 2006-2007*, [Online], available at: <http://r.dev.rabotaplus.com.ua:8082/articles/id/127> (Accessed 13 January 2015).

5. Vsemyrnyj doklad po obrazovanyyu 2007 [International Report on Education 2007] / UNESCO [Online], available at: http://www.unis.unesco.org/template/pdf/ged/2007/GED2007_rus/pdf (Accessed 21 November 2014).

6. Zhylinska, O. and Voloshyna V. (2013), "Hlobalizacijni aspekty komercializaciji sfery vyshhoji osvity", *Ekonomika*, vol. 147, pp. 44–51. (DOI: 10.17721).

7. Ilyashenko, S. M. (2010), "Analiz retrospektyvnoho ta suchasnoho stanu Internet-reklamy i mozhlyvi napryamky rozvytku", *Marketynh ta menedzhment innovacij*, vol. 1, pp. 57–66.

8. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy [Ministry of Education and Science of Ukraine], Kyiv, available at: <http://www.mon.gov.ua> (Accessed 19 January 2015).

9. Mishhenko, H. (2004), "Marketynh i vyshha osvita", *Visnyk Knyzhkovoyi palaty*, vol. 8, pp. 38–41.

10. Nykolaeva, E. M. (2006), *Formyrovanye rynka obrazovatelnykh uslug i ego rehulyrovanye*, Moskovskiy gosudarstvennyy unyversitet ymeny M. V. Lomonosova, Moscow, pp. 13–20.

11. Perova, O. A. (2007), *Vzayemodiya rynkiv praci j osvitnix poslug v Ukraini*, [Online], available at: http://www.rusnauka.com/22_NIOBG_2007/Economics/24903.doc.htm (Accessed 1 November 2014).

12. Semenyuk, S. (2007), "Analiz faktoriv, yaki vplyvayut na kon'yunkturu rynku osvitnix poslug", *Nayka moloda*, vol. 7, pp. 144–149.

13. Bazylevych, V. D. (2006), *Suchasna ekonomichna osvita: Ukrainy i Bolonskyj proces* [Modern Economic Education: Ukraine and Bologna Process], Znannya, Kyiv, Ukraine.

14. Trishnova, O. A. (2001), *Lyudskiy kapital: formuvannya v systemi osvity i profpidhotovky*, Znannya, Kyiv, Ukraine.

15. Global Education Digest (2010), "Comparing Education Statistics Across the World", available at: <http://www.unis.unesco.org/publications/GED2010> (Accessed 24 December 2014).

INFORMATION ABOUT AUTHORS (META-DATA)

Жилінська Оксана Іванівна – кандидат економічних наук, доцент, завідувач кафедри менеджменту інноваційної та інвестиційної діяльності, Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Контактна інформація: (044)-257-34-40, kafedra_miid@ukr.net

Жилинская Оксана Ивановна – кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой менеджмента инновационной и инвестиционной деятельности, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

Zhylynska Oksana I. – PhD in Economics, Associate Professor, Head of Department of Innovation and Investment Activity Management, Taras Shevchenko National University of Kyiv

Фірсова Світлана Германівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту інноваційної та інвестиційної діяльності, Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Контактна інформація: 096-233-21-31, sfirsova@ukr.net

Фирсова Светлана Германовна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента инновационной и инвестиционной деятельности, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

Firsova Svitlana G. – PhD in Economics, Associate Professor, Department of Innovation and Investment Activity Management, Taras Shevchenko National University of Kyiv

Анісімова Людмила Анатоліївна – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри менеджменту інноваційної та інвестиційної діяльності, Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Контактна інформація: 067-727-48-67, lyda231@ukr.net.

Анисимова Людмила Анатольевна – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры менеджмента инновационной и инвестиционной деятельности, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

Anisimova L. – PhD, Associate Professor, Department of Innovation and Investment Activity Management, Taras Shevchenko National University of Kyiv

Приймак Василь Михайлович – кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту інноваційної та інвестиційної діяльності, Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Контактна інформація: 067-287-27-14, vprima@ukr.net.

Приймак Василь Михайлович – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента инновационной и инвестиционной деятельности, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

Pryimak Vasyi M. – PhD, Associate Professor, Department of Innovation and Investment Activity Management, Taras Shevchenko National University of Kyiv

Білорус Тетяна Валеріївна – кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту інноваційної та інвестиційної діяльності, Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Контактна інформація: 050-238-79-90, t_bilorus@ukr.net

Белорус Татьяна Валерьевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента инновационной и инвестиционной деятельности, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

Bilorus Tetiana V. – PhD in Economics, Associate Professor, Department of Innovation and Investment Activity Management, Taras Shevchenko National University of Kyiv

Герасименко Оксана Олександрівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри управління персоналом та економіки праці, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

Контактна інформація: 097-496-66-30, gerasimenko_o_o@ukr.net

Герасименко Оксана Александровна – кандидат экономических наук, доцент кафедры управления персоналом и экономики труда, Киевский национальный экономический университет имени Вадима Гетьмана

Herasymenko Oksana O. – PhD in Economics, Associate Professor, Department of Personnel Management and Labour Economics, Vadym Getman National Economic University of Kyiv

Герасименко Ганна Валентинівна – магістр факультету економіки та управління, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

Контактна інформація: 067-767-90-16, gerasimenko_anna_w@ukr.net

Герасименко Анна Валентиновна – магістр факультета экономики и управления, Киевский национальный экономический университет имени Вадима Гетьмана

Herasymenko Hanna V. – Master, Faculty of Economic and Management, Vadym Getman National Economic University of Kyiv

Довгань Людмила Євгеніївна – кандидат економічних наук, професор кафедри менеджменту, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут"

Контактна інформація: 050-447-69-16, dovganle@gmail.com

Довгань Людмила Евгеньевна – кандидат экономических наук, профессор кафедры менеджмента, Национальный технический университет Украины "Киевский политехнический институт".

Dovgan Ludmila E. – PhD in Economics, Associate Professor, Department of Management, National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"

Шкробот Маріна Володимирівна – кандидат економічних наук, старший викладач кафедри менеджменту, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут"

Контактна інформація: 050-355-11-76, shkrobotmarina@ukr.net

Шкробот Марина Владимировна – кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры менеджмента, Национальный технический университет Украины "Киевский политехнический институт".

Shkrobot Marina V. – PhD in Economics, Assistant Professor, Department of Management, National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute"

Корнілова Ірина Миколаївна – кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту інноваційної та інвестиційної діяльності, Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Контактна інформація: 050-886-72-89, ikornilova@ukr.net

Корнилова Ирина Николаевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента инновационной и инвестиционной деятельности, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

Kornilova Iryna M. – PhD in Economics, Associate Professor, Department of Innovation and Investment Activity Management, Taras Shevchenko National University of Kyiv

Святненко Вікторія Юріївна – кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту інноваційної та інвестиційної діяльності, Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Контактна інформація: 050-385-60-19, sviktoria@ukr.net

Святненко Виктория Юрьевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента инновационной и инвестиционной деятельности, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

Svyatnenko Viktoria Y. – PhD in Economics, Associate Professor, Department of Innovation and Investment Activity Management, Taras Shevchenko National University of Kyiv

Чорноус Галина Олександрівна – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики, Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Контактна інформація: 050-334-11-84, (044)259-70-43, chornous@univ.kiev.ua

Черноус Галина Александровна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономической кибернетики, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

Chornous Galyna O. – PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of Economic Cybernetics Department, Taras Shevchenko National University of Kyiv

Рибальченко Сергій Анатолійович – кандидат економічних наук, асистент кафедри економічної кібернетики, Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Контактна інформація: 097-701-54-65, (044)259-70-43, serg-9@ukr.net

Рыбальченко Сергей Анатольевич – кандидат экономических наук, ассистент экономической кибернетики, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

Rybalchenko Sergii A. – PhD in Economics, Assistant Professor of Economic Cybernetics Department, Taras Shevchenko National University of Kyiv

Горбась Ірина Миколаївна – кандидат економічних наук, асистент кафедри менеджменту інноваційної та інвестиційної діяльності, Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Контактна інформація: 067-440-99-95, gorbasi@ukr.net

Горбась Ирина Николаевна – кандидат экономических наук, ассистент кафедры менеджмента инновационной и инвестиционной деятельности, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

Horbas Iryna M. – PhD in Economics, Assistant Professor, Department of Innovation and Investment Activity Management, Taras Shevchenko National University of Kyiv

Давидова Оксана Геннадіївна – кандидат економічних наук, асистент кафедри менеджменту інноваційної та інвестиційної діяльності, кандидат економічних наук, Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Контактна інформація: 067-391-99-43, davydova_o@ukr.net

Давыдова Оксана Геннадиевна – кандидат экономических наук, ассистент кафедры менеджмента инновационной и инвестиционной деятельности, кандидат экономических наук, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

Davydova Oksana G. – PhD in Economics, Assistant Professor, Department of Innovation and Investment Activity Management, Taras Shevchenko National University of Kyiv

Степанова Алла Адамівна – кандидат економічних наук, асистент кафедри менеджменту інноваційної та інвестиційної діяльності, Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Контактна інформація: 067-264-13-27, ra_a@ukr.net

Степанова Алла Адамовна – кандидат экономических наук, ассистент кафедры менеджмента инновационной и инвестиционной деятельности, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

Stepanova Alla A. – PhD in Economics, Assistant Professor, Department of Innovation and Investment Activity Management, Taras Shevchenko National University of Kyiv

Білінська Вікторія Юріївна – аспірант кафедри менеджменту інноваційної та інвестиційної діяльності, Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Контактна інформація: 096-769-72-54, kolisetska@ukr.net

Белинская Виктория Юрьевна – аспірант кафедри менеджмента инновационной и инвестиционной деятельности, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

Bilinska Victoria Y. – PhD Student, Department of Innovation and Investment Activity Management, Taras Shevchenko National University of Kyiv

Вакуленко Вероніка Олександрівна – аспірант кафедри менеджменту інноваційної та інвестиційної діяльності, Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Контактна інформація: 050-383-87-73, akin_vv@hotmail.com

Вакуленко Вероника Александровна – аспірант кафедры менеджмента инновационной и инвестиционной деятельности, Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко

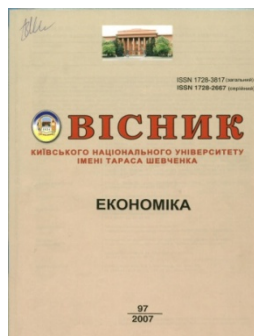
Vakulenko Veronika O. – PhD Student, Department of Innovation and Investment Activity Management, Taras Shevchenko National University of Kyiv



Faculty of Economics
Taras Shevchenko National University of Kyiv
90-a, Vasyl'kivs'ka St., Kyiv, 03022



CALL FOR PAPERS



The deadline for submission of papers for the next issue of the Journal **"BULLEIN OF TARAS SHEVCHENKO NATIONAL UNIVERSITY OF KYIV. ECONOMICS"** ends on every month, 10th.

"BULLEIN OF TARAS SHEVCHENKO NATIONAL UNIVERSITY OF KYIV. ECONOMICS" is a peer-reviewed journal published monthly and dedicated to increasing the depth of research across economic field. The "BULLEIN OF TARAS SHEVCHENKO NATIONAL UNIVERSITY OF KYIV.



ECONOMICS" is a professional journal included in the list of peer-reviewed scientific periodicals published in Ukraine and rated by the methodology of the High Attestation Commission of Ukraine and the Ministry of Education of Ukraine.

The Journal has been published since 1958. Issued monthly.

ABSTRACTED AND INDEXED in:

RINC (E-Library), Science Index, Ulrich's Periodicals Directory, Google Scholar, RepEc, Socionet, Index Copernicus (ICV 2013 = 6.54), CyberLeninka, OCLC WorldCat, CrossRef, J-Gate, Microsoft Academic Search, Bielefeld Academic Search Engine (BASE), Registry of Open Access Repositories (ROAR), The Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR), IDEAS, EconPapers, CiteFactor, the Maksymovych Scientific Library of the Taras Shevchenko Kyiv National University, National Library of Ukraine Vernadsky

Since 2013 "BULLEIN OF TARAS SHEVCHENKO NATIONAL UNIVERSITY OF KYIV.

ECONOMICS" is published in **Ukrainian, Russian, English and German.**

"BULLEIN OF TARAS SHEVCHENKO NATIONAL UNIVERSITY OF KYIV. ECONOMICS" welcomes the submission of manuscripts that meet the general criteria of significance and scientific excellence in this subject area, and will publish:

- Original articles in basic and applied research
- Case studies
- Critical reviews, surveys, opinions, commentaries and essays

Focus on:

- current problems of economic theory,
- international economics,
- business economics,
- management,
- theory of finances, banking,
- insurance,
- statistics,
- accounting and auditing,
- environmental safety,
- economic-mathematical modeling,
- information technology in the economy.

In case you accept this invitation, please follow the publishing guidelines as laid down: <http://bulletin-econom.univ.kiev.ua> and kindly send us your manuscript by email to: visnuk.econom@gmail.com.

Наукове видання



ВІСНИК
КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ЕКОНОМІКА

Випуск 7(172)

Друкується за авторською редакцією

Оригінал-макет виготовлено Видавничо-поліграфічним центром "Київський університет"

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Редколегія залишає за собою право скорочувати та редагувати подані матеріали. Рукописи та дискети не повертаються.



Формат 60x84^{1/8}. Ум. друк. арк. 11,5. Наклад 300. Зам. № 215-7465.
Гарнітура Arial. Папір офсетний. Друк офсетний. Вид. № Е7.
Підписано до друку 11.11.15

Видавець і виготовлювач
Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет"
01601, Київ, б-р Т. Шевченка, 14, кімн. 43
☎ (38044) 239 3222; (38044) 239 3172; тел./факс (38044) 239 3128
e-mail: vpc@univ.kiev.ua
<http://vpc.univ.kiev.ua>
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 1103 від 31.10.02