

ISSN 2449-7320

CONSILIUM SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

Nº 1(8) 2016

European Cooperation

**Scientific Approaches and
Applied Technologies**

WSPÓŁPRACA EUROPEJSKA

**Podejście Naukowe &
Zastosowane Technologie**

Warszawa 2016

WSPÓŁPRACA EUROPEJSKA
NR 1(8) 2016

Czasopismo jest zarejestrowane w
Sądzie Okręgowym w Warszawie za
numerem 19258



Wydawca:
CONSILIUM SPÓŁKA Z
OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

RADA NAUKOWA

Przewodniczący Rady Naukowej:
Dr.-Econ. **OLEKSANDR**

MELNYCHENKO, Warszawa, Polska

Członkowie Rady Naukowej:

Dr.-Ing. **BESTOUN S. AHMED**, Erbil,
Kurdistan, Irak

Dr.-Ing. **SALAWU ABDULRAHMAN**

ASIPITA, Minna, Niger State, Nigeria

Dr. hab.-Ing., Prof. **ARTUR**

BARTOSIK, Kielce, Polska

Dr. hab.-Econ., Prof. **LINO**

BRIGUGLIO, Msida, Malta

Dr. hab.-Pol.Sci., Prof. **FERNANDO**

FILGUEIRAS, Belo Horizonte, Brazylia

Dr.-Econ., Prof. **TSVETELINA**

ALEXANDROVA GANKOVA-

IVANOVA, Sofia, Bułgaria

Dr.-Econ., Prof. **SHALVA**

GOGIASHVILI, Tbilisi, Gruzja

Dr. hab.-Econ., Prof. **TETYANA**

KALNA-DUBINYUK, Kijów, Ukraina

Dr.-Ing. **ROMAN KUBRIN**, Dübendorf,
Szwajcaria

Prof. Dr. habil. Dr. h.c. mult. **FRANZ**

PETER LANG, Braunschweig, Niemcy

Prof.dr hab.inż. **KAZIMIERZ LEJDA**,
Rzeszów, Polska

Dr. hab.-Econ., Prof. **IRENA**

MAČERINSKIENĖ, Wilno, Litwa

Dr.-Econ., prof. **ALEXANDER**

MASHARSKY, Ryga, Łotwa

Dr. hab.-Econ., Prof. **BORYS**

SAMORODOV, Charków, Ukraina

Dr. hab.-Ing, Prof. **VADYM**

SAMORODOV, Charków, Ukraina

Dr.-Law **OLEKSANDR SHAMARA**,
Kijów, Ukraina

Dr. **FRANKLIN SIMTOWE**, Nairobi,
Kenia

Dr. hab.-Econ., Prof. **LAKHWINDER**

SINGH, Patiala, Indie

Dr.-Ing. **ANDREY VOVK**, Magdeburg,
Niemcy

Dr. hab.-Econ., uhonorowany

Economist Ukrainy **NADIYA YURKIV**,
Kijów, Ukraina

Dr. hab.-Ing., Prof. **DMYTRO ZUBOV**,
Ohrid, Republika Macedonii

ISSN (PRINT) 2449-7320

Czasopismo naukowe WSPÓŁPRACA
EUROPEJSKA jest umieszczone i
indeksowane w bazach danych
naukometrycznych:

- Biblioteka Narodowa w Polsce
- Polska Bibliografia Naukowa (PBN)
- Index Copernicus
- Citefactor
- International Institute of Organized Research (I2OR)
- Google Scholar (GS)

Adres strony internetowej:

www.we.clmconsulting.pl

www.clmconsulting.pl



www.facebook.com/clmctg

Adres do korespondencji:

Redakcja Czasopisma naukowego

WSPÓŁPRACA EUROPEJSKA

Consilium Sp. z o.o.

ul. Marszałkowska 58

00-545 Warszawa, Polska

Redaktor naczelny –

Zbigniew Wąsik

Tel.: +48 504 944 052

redactor@clmconsulting.pl

Reklama w czasopiśmie:

office@clmconsulting.pl



EUROPEAN COOPERATION

Vol. 1(8) 2016

Collection of scientific proceedings is registered in District Court in Warsaw for the number 19258



Publisher:
CONSILIUUM LIMITED
LIABILITY COMPANY

SCIENTIFIC COUNCIL

Head of Scientific Council:

Dr.-Econ. **OLEKSANDR MELNYCHENKO**, Warsaw, Poland

Members of the Scientific Council:

Dr.-Ing. **BESTOUN S. AHMED**, Erbil, Kurdistan, Iraq

Dr.-Ing. **SALAWU ABDULRAHMAN ASIPITA**, Minna, Niger State, Nigeria

Dr. hab.-Ing., Prof. **ARTUR**

BARTOSIK, Kielce, Poland

Dr. hab.-Econ., Prof. **LINO**

BRIGUGLIO, Msida, Malta

Dr. hab.-Pol.Sci., Prof. **FERNANDO**

FILGUEIRAS, Belo Horizonte, Brazil

Dr.-Econ., Prof. **TSVETELINA**

ALEXANDROVA GANKOVA-

IVANOVA, Sofia, Bulgaria

Dr.-Econ., Prof. **SHALVA**

GOGIASHVILI, Tbilisi, Georgia

Dr. hab.-Econ., Prof. **TETYANA**

KALNA-DUBINYUK, Kyiv, Ukraine

Dr.-Ing. **ROMAN KUBRIN**, Dübendorf, Switzerland

Prof. Dr. habil. Dr. h.c. mult. **FRANZ**

PETER LANG, Braunschweig, Germany

Prof.dr hab.inż. **KAZIMIERZ LEJDA**, Rzeszow, Poland

Dr. hab.-Econ., Prof. **IRENA**

MAČERINSKIENĖ, Vilnius, Lithuania

Dr.-Econ., prof. **ALEXANDER**

MASHARSKY, Riga, Latvia

Dr. hab.-Econ., Prof. **BORYS**

SAMORODOV, Kharkiv, Ukraine

Dr. hab.-Ing, Prof. **VADYM**

SAMORODOV, Kharkiv, Ukraine

Dr.-Law **OLEKSANDR SHAMARA**, Kyiv, Ukraine

Dr. **FRANKLIN SIMTOWE**, Nairobi, Kenya

Dr. hab.-Econ., Prof. **LAKHWINDER SINGH**, Patiala, India

Dr.-Ing. **ANDREY VOVK**, Magdeburg, Germany

Dr. hab.-Econ., Honored Economist of Ukraine **NADIYA YURKIV**, Kyiv, Ukraine

Dr. hab.-Ing., Prof. **DMYTRO ZUBOV**, Ohrid, Republic of Macedonia

ISSN (PRINT) 2449-7320

Collection of scientific proceedings EUROPEAN COOPERATION is included and indexed in the international informational and scientometric data bases:

- National Library of Poland
- Polish Scholarly Bibliography (PBN)
- Index Copernicus
- Citefactor
- International Institute of Organized Research (I2OR)
- Google Scholar (GS)

Web on:

www.we.clmconsulting.pl

www.clmconsulting.pl



www.facebook.com/clmcastg

Address for correspondence:

Editorial team of Collection

EUROPEAN COOPERATION

Consilium LLC

Marszałkowska str. 58

00-545 Warsaw, Poland

Chief editor of the Collection –

Zbigniew Wąsik

Tel.: +48 504 944 052

redactor@clmconsulting.pl

Advertising in the collection:

office@clmconsulting.pl



SPIS TREŚCI

Ekonomia, finanse, księgowość, audyt i analiza

ЕВОЛЮЦІЙНІ АСПЕКТИ РЕФЛЕКСИВНИХ ПРОЦЕСІВ В ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМАХ НА ПРИКЛАДІ ПОЛІТИЧНОЇ ІСТОРІЇ УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКИХ ВЗАЄМОВІДНОСИН 9
Vyacheslav Lyashenko, Oleksii Kvilinskyi
(UKR)

ЕВОЛЮЦІЙНІ АСПЕКТИ РЕФЛЕКСИВНИХ ПРОЦЕСІВ В ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМАХ НА ПРИКЛАДІ ПОЛІТИЧНОЇ ІСТОРІЇ УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКИХ ВЗАЄМОВІДНОСИН (РЕЦЕНЗІЯ) 25
Svitlana Savoyska
(UKR)

ОСНОВНІ ЗАГРОЗИ БЕЗПЕЦІ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ 27
Nadiya Yurkiv, Svetlana Manzhos
(UKR)

УДОСКОНАЛЕННЯ ГРОШОВО-КРЕДИТНОЇ ПОЛІТИКИ У КОНТЕКСТІ ПОСИЛЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ 38
Olexandr Avramenko
(UKR)

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ МІСТА В УМОВАХ СОЦІАЛЬНО-ВИРОБНИЧОЇ МІЖТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ 49
Yevgen Zhadan
(UKR)

Nowoczesne uniwersalne technologie informatyczne

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В КОНСАЛТИНГОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ДОРАДЧИХ СЛУЖБ 62
Tetyana Kalna-Dubinyuk, Olena Shapoval, Maryna Hnidan, Oksana Bass
(UKR)

Zarządzanie i Marketing

ПРОБЛЕМИ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО МАШИНОБУДУВАННЯ З ВИРОБНИЦТВА ПОСІВНОЇ ТЕХНІКИ 71
Ruslana Zhovnovach
(UKR)

ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДУ ВІДСТАНЕЙ ДЛЯ ОЦІНКИ ДОДАТКОВИХ ПОСЛУГ Svitlana Kysil (UKR)	82
---	----

Nauki techniczne

INVESTIGATION OF SERVO PILOTED ELECTRO-PNEUMATIC ACTUATOR SYSTEM FOR AIR LIFTING DOSING Ludmila Krivoplias-Volodina, Alexander Gavva, Alexey Vasilchenko (ENG)	90
--	----

БІОЗАХИСНЕ ПОКРИТТЯ ДЛЯ ПОДОВЖЕННЯ ТЕРМІНІВ ЗБЕРІГАННЯ М'ЯСА Lydmila Vinnikova, Andriy Kishenya (UKR)	97
---	----

Jurysprudencja

PLACE OF THE PROSECUTOR'S OFFICE OF UKRAINE IN THE NATIONAL SYSTEM OF FIGHTING TERRORISM Oleksandr Shamara, Volodymyr Komashko (ENG)	108
--	-----

TABLE OF CONTENTS

Economics, Finances, Accounting, Analysis and Audit

EVOLUTIONARY ASPECTS REFLECTIVE PROCESSES IN ECONOMIC SYSTEMS IN CASE OF POLITICAL HISTORY OF UKRAINE - POLISH RELATIONS Vyacheslav Lyashenko, Oleksii Kvilinskyi (UKR)	9
EVOLUTIONARY ASPECTS REFLECTIVE PROCESSES IN ECONOMIC SYSTEMS IN CASE OF POLITICAL HISTORY OF UKRAINE - POLISH RELATIONS (REVIEW) Svitlana Savoyska (UKR)	25
LATEST SECURITY THREATS UKRAINE'S BANKING SYSTEM AND WAYS TO OVERCOME Nadiya Yurkiv, Svetlana Manzhos (UKR)	27
IMPROVEMENT OF MONETARY POLICY IN THE CONTEXT OF STRENGTHENING ECONOMIC SECURITY OF UKRAINE Olexandr Avramenko (UKR)	38
URBAN SOCIAL SECURITY PROVIDING IN TERMS OF THE SOCIAL-PRODUCTION INTER-TERRITORIAL INTEGRATION Yevgen Zhadan (UKR)	49

Modern Versatile Information Technologies

INFORMATION TECHNOLOGIES IN EXTENSION SERVICES CONSULTING ACTIVITIES Tetyana Kalna-Dubinyuk, Olena Shapoval, Maryna Hnidan, Oksana Bass (UKR)	62
---	----

Management and Marketing

THE PROBLEM OF INCREASING COMPETITIVENESS OF THE UKRAINIAN AGRICULTURAL MACHINE-BUILDING ENTERPRISES PRODUCING SOWING MACHINES Ruslana Zhovnovach (UKR)	71
---	----

IMPLEMENTATION METHOD DISTANCES FOR ASSESSMENT ADDITIONAL SERVICES Svitlana Kysil (UKR)	82
---	----

Engineering

INVESTIGATION OF SERVO PILOTED ELECTRO-PNEUMATIC ACTUATOR SYSTEM FOR AIR LIFTING DOSING Ludmila Krivoplias-Volodina, Alexander Gavva, Alexey Vasilchenko (ENG)	90
--	----

BIOPROTECTIVE COATING BASED FOR EXTENDING STORAGE TIME OF MEAT Lydmila Vinnikova, Andriy Kishenya (UKR)	97
---	----

Jurisprudence

PLACE OF THE PROSECUTOR'S OFFICE OF UKRAINE IN THE NATIONAL SYSTEM OF FIGHTING TERRORISM Oleksandr Shamara, Volodymyr Komashko (ENG)	108
--	-----

Ляшенко В.І.

д.е.н., професор,
академік Академії економічних наук України,
Інститут економіки промисловості НАН України,
завідувач відділу проблем регуляторної політики та розвитку підприємництва
Київ, Україна
slaval@iep.donetsk.ua

Квілінський О.С.

к.е.н.,
член-кореспондент Академії економічних наук України,
Познанський економічний університет,
асистент кафедри економічної політики та самоуправління
Познань, Польща
o.kvilinskyi@yahoo.com

**ЕВОЛЮЦІЙНІ АСПЕКТИ РЕФЛЕКСИВНИХ ПРОЦЕСІВ В
ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМАХ НА ПРИКЛАДІ ПОЛІТИЧНОЇ
ІСТОРІЇ УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКИХ ВЗАЄМОВІДНОСИН**

Анотація. Посилення уваги до розробки в межах загальних рефлексивних процесів нової міжнародної політики є однією з основних тенденцій розвитку сучасного світового господарства. Широке визнання важливої ролі політичної стабільності у вирішенні актуальних проблем сучасності знайшло відображення в нових завданнях із прискореного розвитку науково-технічного прогресу й інновацій.

У статті подано комплексний аналіз рефлексії в міжнародних економічних системах на прикладі політичної історії українсько-польських взаємовідносин. На підставі дослідження представлено вплив полярності політичних систем на соціально-економічний розвиток країн, які знаходяться на межі інтересів різних імперій.

Надано рекомендації, які мають стати підґрунтям вироблення адекватних сучасним викликам рішень як на міжнародному рівні, так і на державному та регіональному рівнях щодо напрямків стабільного розвитку національної економіки кожного з учасників світового господарства.

Ключові слова: рефлексивні процеси, економічні системи, українсько-польські взаємовідносини

Формул: 0, рис.: 1, табл.: 0, бібл.: 35

Vyacheslav Lyashenko

Doctor of Science (Economics), Professor,
Academician of the Academy of Economic Sciences of Ukraine,
Institute of Industrial Economics of the NAS of Ukraine,
Head of the Department for Regulatory Policy and Entrepreneurship Development
Kyiv, Ukraine
slaval@iep.donetsk.ua

Oleksii Kvilinskyi

PhD (Economics),
Corresponding Member of the Academy of Economic Sciences of Ukraine,
Poznan University of Economics,
Assistant at Department of Economic and Local Government Policy
Poznan, Poland
o.kvilinskyi@yahoo.com

EVOLUTIONARY ASPECTS OF REFLECTIVE PROCESSES IN ECONOMIC SYSTEMS IN CASE OF POLITICAL HISTORY OF UKRAINIAN - POLISH RELATIONS

Abstract. Increased attention to development within the overall reflective processes of new foreign policy is one of the main trends of the modern world economy. Widespread recognition of the important role of political stability in solving urgent problems of our time is reflected in the new challenges of accelerating the development of scientific and technological progress and innovations.

The article presents a comprehensive analysis of reflection in the international economic system by the example of the political history of Ukraine - Polish relations. According to the research, the effects of political polarity of the socio-economic development of the countries that are on the verge of interests of various empires.

The recommendations, which have become the basis for making adequate solutions to contemporary challenges both internationally and at the national and regional levels in the areas of sustainable development of the national economy of each member of the world economy.

Keywords: reflective processes, economic systems, Ukraine-Polish relations

Formulas: 0, fig.: 1, tabl.: 0, bibl.: 35

JEL Classification: O10, P40, N40

Вступ. Актуальність досліджень причинно-наслідкових зв'язків в історичних процесах, для прийняття правильних рішень, з погляду на перспективи прогресивного розвитку, в першу чергу, економіки, викликана збільшенням швидкості змін політико-економічної системи світового господарства.

На даний момент, такі питання привертають увагу не тільки вчених і політиків, які займаються вирішенням економіко-політичних завдань на різних рівнях функціонування економіки, але і велику частину громадянського суспільства.

Незважаючи на різноманітність методологій для вирішення проблем розвитку, дані питання все частіше розглядаються через призму категорій рефлексивного управління і системних підходів у дослідженні економічних проблем.

Аналіз дослідження та постановка завдання. Так, теорія рефлексії в соціальній психології представлена в роботах В. Лефевра [Лефевр 2003], де моделі соціальної взаємодії представлені в математичному розумінні вирішення питань, пов'язаних з тим, щоб знайти оптимальний варіант компромісу з кінцевим результатом «виграш-виграш».

Теорію рефлексивного управління розвиває і активно застосовує у своїй діяльності Д. Сорос [Soros 1998], заявляючи о вирішенні питань міжнародного співробітництва, в перспективі прогнозування подальших позитивних результатів і, разом з тим, негативних наслідків, із зазначенням можливостей регулювання процесів розвитку, шляхом впливу на середовище формування сприйняття інформації.

Слід також відзначити роботи Р. Лепи, в яких представлені не тільки принципи взаємодії в економічних моделях розвитку систем і суб'єктів господарювання, але і проведений глибокий аналіз в питаннях застосування

рекомендацій, пов'язаних з модернізацією та розвитком економіки України.

Питання рефлексії інституціоналізму у своїх роботах розглядають українські вчені В. Дементьєв, Н. Далевська [Далевська, Дементьєв 2011], В. Вишневський [Вишневський 2014]. Проблеми рефлексивного розвитку як одного з найважливіших чинників в інноваційно-інвестиційних процесах представлено як одного з найважливіших чинників впливу на зовнішнє середовище з метою створення сприятливих умов господарювання в роботах В. Хобти [Хобта 2013], І. Бондаревой [Бондарева 2011], А. Мешкова [Мешков 2014], С. Кравченко [Кравченко 2009]. На мікроекономічному рівні, Г. Толмачова [Толмачова 2013] і Т. Степанова [Степанова 2010] у своїх дослідженнях визначають роль рефлексивного управління у процесах формування моделей стратегічного розвитку малого та середнього бізнесу.

Серед польських вчених, які внесли свій вклад в дослідження рефлексивного управління, хотілося б відзначити К. Пайонка [Pajak 2014; Payonk, Lyashenko, Kvilinsky 2015], М. Жуковського [Żukowski 2011], М. Гориню [Gorynia 2012], П. Блашчика [Błaszczuk 2013], С. Звєжхлевського [Zwierzchlewski 2015], Джвігола Х. [Dźwigoł 2009; Dźwigoł 2010; Dźwigoł 2013; Dźwigoł 2014; Dźwigoł 2015a; Dźwigoł 2015b; Dźwigoł 2015c]. Причинно-наслідкові зв'язки в роботах цих вчених представлені на прикладах функціонування політичних систем Євросоюзу.

Метою даної статті є дослідження рефлексивних процесів в економічних системах сусідніх країн на прикладі політичної історії україно-польських взаємовідносин та обґрунтування пропозицій щодо визначення стратегічних напрямків сталого розвитку цих країн на різних рівнях функціонування економіки.

Результати дослідження. «Коло замкнулося. Історичний віз із військовим супроводом, заганяючи на смерть коней, розбиваючи колеса, вищерблюючи в січах шаблі й втрачаючи вершників за 546 років приїхав туди, звідки й вирушив – до Любліна. «Ми – діти Вісли і Дніпра, слов'янського коріння й роду...» мала би співати із цієї нагоди, гамселячи плац черевиками, маршову пісню литовсько-польсько-українська бригада. Навряд чи співала.

Може тому, що у ній загубилася іще одна річка – Німан. Чи Вілія. Щем Литви. Може тому, що завершення шляху у 546 років вимагає більше осмислення, як параду. Це тільки здається, що давно минуле – сторінка перегорнута і мало важить для сьогодення. Не осмислене, не усвідомлене минуле є блуканням в нетрях, із яких немає виходу.

Люблінська унія, із якої почалися великі нещастя Литви, України, Білорусі і Польщі, довго лишалася невивченим уроком. Першою його осмислила Польща. Після чотирьох переділів, які щораз були спробою знищення її державності і нації. Потім Литва. Найменша, вона не тільки дивом вціліла після двох поглинань в круговерті імперських жорен, а й загартувала національну гідність. На відміну від Білорусі, що свідомо обрала роль слухняного сателіта. Найбільшу ціну випало сплачувати Україні. Нашу історію за ці 546 років і справді важко читати без брону. Але це якщо мандрувати хроніками поразок і втрат. Бо у цим таки часі, від Хмельниччини до сьогоденної Української вітчизняної війни, є також хроніка звитяг. Українцям не бракувало мужності у давні й недавні часи боротися за волю. І не фатум, не примхи містичних сил призводили до поразок. Чого ж бракувало, що коли перемога була вже ось-ось, кожного разу ми сторч головою летіли у ще більше нещастя? І що чекає нас – українців і Україну – у останній спробі

розірвати васальні стосунки із Росією і не підставити шию під ярмо?

Рік останній, від Революції гідності й по цю мить, позначений потужною звитягою нації. І небувалим єднанням українців. Проте і тепер кублиться під серцем тривога – щось не так, тупцяємося на місці, де мали би летіти вітром, живемо чужим розумом, де мали би являти залізну волю і непоступливість, втягуємо голову у плечі, де мали би врукопаш.

Може, це й тому, що іще ніколи, від найдавніших часів, українці не мали такої важкої війни. Війни одразу на два фронти – проти ворога зовнішнього і ворога внутрішнього. Із зовнішнім все зрозуміло – агресія Росії позбавила ілюзій багатьох прихильників російсько-українського «братства». Ворог внутрішній багатоликий, сторукий, із різнобарвністю хамелеона і підступністю змія. До останньої сторінки цієї війни іще шляху та шляху, іще невідомо скільки і яких жертв зазнає Україна, і які випробування приготувала нам історична доля та куди приведе.

Камінь доцільності. Українська лиха смуга не почалася, а лише продовжилася у Великому князівстві Литовському. Україна там формально була все ще Русь, недавно могутня держава, але насправді вже тільки територія. Втім, після війни із Московським ханством на початку XVI століття почався занепад і самого Великого князівства. У цій же добі Московія із ханства активно перероджувалася у царство.

На українських північних околицях поставала нова держава, небачений досі у світі гібрид давньоруської пасіонарності, візантійського віроломства, ординської навальності, азійської підступності і жорстокості. Дивовижним, незбагненим чином це новонароджене царство не увібрало в свою кров достоїнства і чесноти, які поза сумнівами мала і наша Русь, і Золота Орда, і тисячолітня Візантія, і Азія – колиска великої культури і науки.

Нове царство не мало жодних моральних застережень і жило так, неначе до його з'яви земля лежала пустельна та безвидна, й ось лише тепер починається сам світ і традиція. Для Московії не існувало поняття кордонів і суверенності сусідніх держав та князівств. Усе, що бачило московське око до обрію і що малювала уява поза ним, мало належати їй.

Поза сумнівом то був вже не давньоруський, а мутований ординський ген. Конали, захлинаючись кров'ю, Тверь, Суздаль, Ростов, Смоленськ, Володимир, Псков і Новгород, на черзі були Казань і Астрахань, походи Єрмака і Берінга. Нащо суворі звичаї були в Орді, але й там дивувалися із московської жорстокості.

Захоплення чужих держав давало Орді якак та нові пасовища для табунів та отар, а її просування на Захід було головною засадою збагачення. Окрім данини звичної Орда везла у свою столицю ще й особливу, живую кров'ю – ремісників і майстрів. Цією деталлю історики даремно легковажать, вважаючи її ознакою прадавніх часів, бо вона, звісно що видозмінюючись, проіснувала до скону імперії. Московське царство засвоїло просту істину матері Орди: добробут і багатство дає прирощування земель.

І була Московія ханством, царством чи імперією, її кордони поволі, як потік лави, повзли навсібіч. Ніхто і ніколи із московських вождів не думав, як облаштувати загарбаний простір. Головне – данина, а із XIX століття і ресурси.

Навіть донині захоплені у середньовіччя землі лишаються дикими, безлюдними і глухими. Колишні остроги із фортецями за пів тисячоліття стали скорше не містами, а островами у степах, тундрах і тайгах. Цей край був загадкою для світу, бо як Татарія – а саме Татарією називалася Московія на

мапах аж до кінця XVI століття – ніде не жили, не господарювали, не царювали. Докорінно інші процеси протягом того часу ішли в цивілізаціях Заходу.

Зводилися міста із величними соборами, засновувалися університети і розвивалися науки, прокладалися дороги, народжувалися промисловість і медицина, на підвалинах античної культури поставали мистецтва. Склалися докорінно інший стиль життя і цивілізаційні цінності. Але чи не найбільшою відмінністю Західного світу від Московського була людина. Там вона – Людина.

В Росії – людина. Одиниця, яку колись провідний поет радянської епохи назвав «вздор и ноль». Цей «вздор і ноль», слухняний і організований волею вождя, стає ординським тараном, здатним ламати кордони і держави. Велике князівство Литовське, чільною силою якого була католицька Польща, стояло своєрідним форпостом Європи на границях Азії. Європейської Сарматії, як тоді казали. І не десь на Рейні чи Сені, а саме у ньому плелася коліска демократії.

Правду кажучи, Князівство було не найкращим і не найдосконалішим державним утворенням. Воно поступалося у релігійній толерантності «Ясі» Чингізхан, азійській культурі містобудування і науки, правничим засадам Русі, викладеним іще за Ярослава у «Руській правді».

Історичні ваги і політичний досвід, набутий за час після Люблінської унії, вчать, що не поразка Князівства у війні із Московією була початком смуги його нещастя. Тогочасні війни були іншого характеру і не призводили до зникнення державності. Поразка лише стала продовженням внутрішньої кризи стосунків між народами, релігіями і національними елітами Князівства, що і зіштовхнуло камінь, який у хиткій рівновазі лежав на вершині гори. А вже як покотився...

Люблінську унію часом називають спробою порятунку Князівства. І навіть успіхом. Тактичним – можливо. Але вона стала ще і однією із найбільш значущих в європейській історії стратегічних невдач. Укладаючи унію, Польща та Литва принесли Україну у жертву, поділили її і стерли з мапи світу. Європа, яка іще набувала державницького досвіду і закладала фундамент своєї міжнародної політики, необачно вмурувала у нього люблінський камінь доцільності. Мовою дипломатії – це була *real-politik*, реалістична політика. Насправді ж – камінь зради, який муляє європейському життю і по цей день.

Нову союзню державу назвали Річ Посполита. Литва зберігала право на власний герб, печатку, законодавство і державні інститути. Спільними лишались король, сейм і сенат. Польща приєднувала Волинь, Підляшшя і Київщину. До Литви відходила Берестейська земля і Пінський повіт. Ніби і обопільна вигода, якщо не пам'ятати Міцкевичів зойк «Литво! Моя Батьківщино!» і клекіт литовських образ, що згас аж наприкінці XX століття.

Коли сильніші ділять слабшу державу, не буває, щоб на цьому все і скінчилося. Право сильного на загарбання чужих земель в усі часи урівноважується правом на помсту скривдженого. Хто міг тоді, в Любліні, зазирнути за видноколо і побачити заграви повстанчих воєн Богдана Хмельницького? А це був лише початок.

Далі були і нові війни, і зради, і нові помсти. Було чергове шматування України за Андрусівськими угодами, загарбання Росією Литви та Польщі, була Коліївщина, Крути і Холодний яр та ще багато чого. Історичні болі не забуваються. Смертельні бої польських орлят і українських патріотів,

відчайдушні теракти бойовиків ОУН, десятирічна війна на всі фронти УПА, кривавими сторінками до якої додалися депортації українців із Підляшшя і Надсяння, а поляків із Західної України, Волинська різанина і операція «Вісла» – все коріннями там, у давнині.

Цей екскурс не мав би сенсу, якби історія, як у шкільному підручнику, закінчувалася певним розділом. Перегорнув сторінку – і нове, відокремлене від минулого. Історія є безперервна нитка, яку пряде кожна нація, скарбниця унікального досвіду. І тільки здається, що вона про минуле, байки і легенди сивих часів. Насправді це світлячок, без якого не знайти шлях у майбутнє.

Дві Європи. Східна Європа і Західна Європа – не географічні поняття. Не поділ цілого на дві частини. Це два різні світи, дві різні Європи із своїми історичними долями, із вивченими і здебільш погано вивченими уроками. Бо якби камінь доцільності, закладений у Любліні, муляв європейським елітам, то Захід ніколи не поступився б Чехословаччиною у Мюнхені 1938-го. Не було б змови Сталіна і Гітлера у 1939-му, через яку вчетверте зникла Польща і країни Балтії.

Не було б змови Старої Європи із переможцем Сталіним у 1945-му, у якій вона віддала йому на поталу Європу Східну, прирікши її тим на столітнє відставання в промисловості, науці, медицині і т.д. Нікому не муляв люблінський камінь, коли захлинався кров'ю повстанців Будапешт у 1956-му. Коли 1968-му зайшли танки у Прагу. Не було б, зрештою, і Української вітчизняної.

Правду кажучи, Європа Західна ніколи особливо не переймалася долею східної посестри, де процеси державо і націєтворення ішли звивистими, незрозумілими для неї шляхами, де викристалізувалися доцільні інші принципи, цінності і традиції. На європейський погляд – варварські. Може і тому, вона її так легко і часто зраджувала. І саме тому на східних землях Європи поставали держави із іншою, відмінною від західних, політикою і суспільною мораллю. Не такою прагматичною. Готовою прийти сусідові на допомогу, коли у нього горить хата, хоч і своя у небезпеці. Ці традиції взаємодопомоги і вирішення нагальних потреб громадою часто видавалися західним країнам, м'яко кажучи, дивними. Наріжним каменем їхнього життя завжди була доцільність. Своя сорочка.

На кінець ХХ століття припав розлом Червоної Гондвани, існування якої – за кольором – хибно вести від 1917-го. Бо вона корінням у Московському ханстві, яке протягом п'яти століть трансформувалося, як вдало визначив Рональд Рейган, у Імперію зла. Її кордони дивним чином співпадала з кордонами Золотої Орди. Чи й справді із розпадом СРСР закінчилася ера біполярного світу? На перший погляд – без сумніву. Вичерпав себе комуністичний експеримент, людство позбавилося страху ядерної війни. Обидва світи її боялися, але страх був не однаковий.

Затятість і готовність до війни рядянців й усього соцтабору стояла на двох каменях – комуністичній ідеології та на переконанні, що як усі «вони» проти нас, то або переможемо, перетворимо ворога на радіоактивний попіл. І тоді світ наш. Або й жити не варто. Не прийняття іншості – іншої віри, інших звичаїв та традицій, іншого ставлення до власності, до управління державою, іншої організації суспільного життя сприймалося Москвою, як виклик і загроза власному існуванню.

Це неприйняття було і лишається російською ідеологією переінакшення світу на свій копил. А для цього треба світ завоювати. До того ж радянцям не було особливо за що триматися, чим дорожити і що втрачати. Не великою

була ціна хати, яку легко залишав романтик революції, щоб віддати землю селянам у загадковій Гренаді. А окрім стріхи та рядна у російського патріота статків від Московського царства до РФ не прибавилося. І хай собі. «Была бы Родина с ежедневным Бродино...»

Як знати, якою стала б Росія, якби не її трьохсотрічні війни за прирощування земель. Якби замість воєн зі шведами, поляками і українцями, за панування на Балканах і над протоками в Середземне море, за Кавказ, за окупацію у XVIII столітті Криму, який ніяк не хотів під московський чобіт, замість загарбницьких походів Скобелева на Туркестан і десятків інших локальних конфліктів Росія спрямувала сили і ресурси на облаштування власної країни.

Можливо, її безмежними просторами до Північного Льодовитого і Тихого океанів летіли б стрімкі автостради, замість печалі перехняблених ізб у виморочних деревнях стояли б пряничного виду палаци, не заростало б лісами нечорнозем'я від Пскова до Волги, а багатства країни і справді приростали Сибіром?

Після загибелі Союзу загарбані і підневільні країни Кавказу, Центральної Азії і Східної Європи відкололися від «Третього Риму». І поки РФ, як гадюка, що виповзла із старої імперської шкури але ще не вбралася у нову і не набрала отрути в залозах, не жалила, східні європейські країни повернулися у своє лоно. Це був великий шанс для розбудови Європи, як єдиного політичного материка.

Але камінь доцільності, колись вмурований Старою Європою у основи свого устрою, чергово виліз гострим краєм. Навіщо, муляло питання, об'єднуватися одразу? Прийшли, то й нікуди вже не подінуться. Завошивлені, в корості, обношені і охлялі, хай самі дають собі раду, вичухуються і позбавляються від соціалістичного синдрому. Це, може, і було б справедливо, якби Стара Європа у 1945-ому, нагадаю ще раз, байдуже не відвернулася від східних посестер і не здала їх у табір соціалізму.

А він хоч і був без колючого дроту по периметру, але таки із вартовими на вишках. І вони без вагання застосовували зброю, як хто наважувався на втечу. Як проти чехів та словаків, які хотіли «соціалізм із людським обличчям», чи як проти німців НДР, коли перебирались через берлінську стіну.

Звичайно, природа і причини розуміння іншості у Старої Європи були не такі, як у Росії. Радянської чи пострадянської – не важливо. Європейська іншість для Росії і росіян несла загрозу таких змін, як колись церковна реформа Никона для церкви. Її вимоги були мало що сказати розумними, вони наvertsали російську паству із первісно-дикунського православ'я в цивілізаційний простір християнства. Але витлумачені на свій лад зміни росіяни прирівняли до диявольських, до відмови від Бога, і спалювалися живцем та втікали із країни громадами.

Побіжно зауважити, що опертям для Никона у реформуванні церкви були київські ченці і богослови, жодного учбового закладу Московія на той час не мала. Іншість Східної Європи для народів і урядів Старої була у економіці, у заможності, у розвитку промисловості і т.д. Прагматичний європейський розум рахував лише те, що око бачило. Що під носом. Їхні вимоги до східних європейців були простими і зрозумілими, а для своїх громадян і справедливими. Живіть, за правилами, за якими живемо ми. Виборсуйтеся із бідності, як виборсувалися ми. Забудьте про принципи соціальної держави, соціального захисту і рівності, бо вони породжують

паразитів одних за рахунок інших і т.д. І аж тоді ми відчинимо вам двері. І наче все логічно, все справедливо. Але тільки – наче.

Доля жити на краю. Попри те, що після СРСР лінія світового розлому пролягла між таборами соціалізму й капіталізму, що табір соціалізму потім і сам коловся, як дрейфуючий льодовий материк, однополярний світ – визначення умовне. Бо через сотню років після нездійсненого задуму створити свої Сполучені штати, Стара Європа взялася активно і послідовно розбудовувати нову політичну галактику – Європейський союз. Як протиположність США.

Нова біполярність – Європи і США – ставала чесним змаганням економік, культур і політичних впливів. Геополітичний проект ЄС залишав у минулому майже тисячолітні війни за сфери впливу, кордони, традиції і вірування. Європа намацувала шлях до злагоди і миру, як це роблять сліпі у незнайомому просторі. І зрозуміло, чому у своїх пошуках вона об'єднувала близькі духом і стилем життя країни. Хоч простір колишнього князівства Литовського для Старої Європи психологічно так і лишався Сарматією.

І чим далі на схід – тим більш чужим і незрозумілим, бо там, як і чотири століття назад, лежала Татарія. І доцільність підказувала, що між границею ЄС і не передбачуваним, ординським простором найкраще мати буферну смугу. Таку, щоб лягла «меж двух враждебных рас». Особлива у цьому буфері безпеки випадала роль Україні. Не одновимірною. Без неї і Східна Європа була не зовсім рівнею Старій, і Росія – не Третій Рим, яким вона марила.

Слід нагадати давнє. Союз був уже на смертному одрі, як президент США Джордж Буш старший зупинився в Києві на кілька годин, щоб виступити у Верховній Раді ще радянської України. Сяйво свободи на обрії надихало і обнадіювало, демократична меншість готова була вести державу у суверенне плавання. Та Буш, президент країни, яка, здавалося, найбільше прагнула кінця Імперії зла, вилив на гарячі голови поборників української незалежності ківш крижаної води.

Не поспішайте і не гарячкуйте, повчав він. Невідомо що та як буде попереду, шукайте порозуміння із Росією. У перекладі із дипломатичної це значило, що Західна цивілізація залишала Україну у сфері впливу Росії, не питаючи на те згоди українців. Навряд чи Джордж Буш проголосив тільки свою, не узгоджену із Європою думку. Сама ж вона, добре знаючи, що від часів Бісмарка вдача Російської імперії і ціна її слова не змінилася, була зацікавлена у безпековій зоні вздовж східного кордону. Україна підходила на цю роль ідеально.

Це і є пояснення, чому Болгарія чи Румунія, Словаччина чи країни Балтії, які за економічним потенціалом, устроєм і традиціями державності та демократії не випереджали у дев'яності роки Україну одержували, хай і в далекій перспективі, пріоритетне право членства в ЄС і НАТО. Україну принесли в жертву на геополітичній шахівниці, попередньо і далекоглядно позбавивши ядерної зброї.

Пройде не так багато часу, щоб пересвідчитися, що ціна Будапештського меморандуму також не більша вартості паперу, на якому він написаний. Перегорнувши сторінку воєн, у яких, як у драговині, борсалася Стара Європа від Карла Великого до Гітлера і Муссоліні, ЄС звісно що не збирався збройно захищати бідніших посестер Сходу.

Згадаймо поведінку ЄС і США під час загарбання Південної Осетії і Абхазії у 2008-му. Мало що це був факт прямої агресії, і що Росія порушувала основоположний принцип облаштування післявоєнного світу. Втім, окрім

«великої стурбованості та глибокого занепокоєння» – крижаний спокій. А Грузія – перетерпить. «Real-politik».

І чим агресивнішою ставала поведінка Росії, тим більше підігвувала хвоста Європа. Бо там – орда. Непередбачуваність. Досить згадати сьогоденну риторику фрау Ріббентроп, месье Містрала чи синьйори Макароні, що Росія лишається стратегічним партнером ЄС, що не треба заганяти Росію у глухий кут, що ми повинні дати Росії шанс «зберегти обличчя», що надання зброї Україні може призвести до воєнної ескалації, тож не треба провокувати конфлікт, аби дійти висновку – доцільність превалює і панує.

Один із гарантів Будапештського меморандуму, яким Україні обіцяно територіальну цілісність, безпеку від економічного утиску та недоторканість кордонів, брутально захоплює Крим, два інших – «занепокоєні і стурбовані».

Навіть попри рішення Конгресу, Сенату і суспільну думку президент США відмовляється надати Україні допомогу сучасною зброєю. І ця відмова не менш огидна і ганебна, як агресія Росії. Не тільки тому, що провідна і найбільш потужна економіка світу не дотримала слова.

За оцінками експертів із ядерного озброєння відмова України від 1450 ракет із атомними боєголовками давала США близько 16 мільярдів доларів щорічної економії. Порахуйте, скільки набігло за два десятиліття після Будапештського меморандуму і порівняйте цю суму із тою допомогою, що надає Україні ЄС і США.

Згадаємо також для повноти і насиченості пейзажу, що якби не вето фрау Ріббентроп на рішення щодо надання Україні і Грузії (Бухарест, 2008) плану дій щодо членства у НАТО, не було б окупації Абхазії і Південної Осетії, окупації Криму і Української вітчизняної. Через яку тільки загинили українців близько 6000, 16000 тисяч поранених і окалічених, більше мільйона вимушених переселенців. А загальні збитки від війни із Росією і окупації територій перевершили трильйон гривень.

Перед зустріччю фрау Меркель і месье Олланда з Путіним і Президентом України у Мінську, німецька канцлерін літала між Києвом, Москвою і Вашингтоном. Могло навіть скластися враження, що вона має особливий план впливу на Путіна. І аж потім, після Мінську-2 стане відомо, що у американську столицю фрау літала не заради порятунку України від бандитської Росії, а умовляти Обаму не надати Україні зброю для оборони. І умовила.

Як розгорталися події в Донбасі після Мінську-2, скільки загинуло українських бійців у Дебальцевському «казані», як шахраює Росія і її нукери на перемир'ї не бачить лише підсліпувата Європа та її місія ОБСЄ на театрі бойових дій. Тож від рядового вояка до зіркового командира, від хуторського дядька до найвищого посадовця маємо втямити, що не можемо у війні із Росією покладатися ані на Європейський союз, ані Америку чи Британію. Росія наш ворог. Історично. І ми або переможемо його, або зникнемо із історичної мапи світу» [Капелюшний 2015, с. 8-11].

«31 декабря 1918 г., 2 и 4 января 1919 г. одна за другой в Москву летят радиотелеграммы с требованиями немедленно прекратить силовые акции, вывести российские войска с украинских территорий. 6 января 1919 г. нарком иностранных дел Г. Чичерин направил ноту главе украинского правительства В. Чеховскому: «Ваши радиотелеграммы от 31 декабря и от 2 и 4 января мы получили. Прежде всего мы вынуждены объяснить Вам, что имеющиеся в Вашем распоряжении сведения не соответствуют действительности. Перечисленные Вами военные части Советской России на

Україну не движуться и даже не стоят около ее границ. Никакого войска Российской Республики в Украине нет. Военные акции в Украине в этот момент ведутся между войсками Директории (как-бы тогдашнии днр/лнр) и войсками Украинского Правительства, которое является целиком независимым. Между Украиной и Советской Россией теперь нет никаких вооруженных столкновений» [Солдатенко 2010].

Факти підтверджують, що Росія безпосередньо бере участь у військовій операції в Східній Україні. Про це заявила президент Литви Даля Грибаускайте литовським журналістам під час форуму у Всесвітнього економічного форуму в Давосі, пише Delfi.lt, передає Цензор.НЕТ. «Це відкрита територіальна агресія, здійснювана не якимись терористами-сепаратистами, а самою Росією, тому що ні сепаратисти, ні які-небудь інші люди не можуть володіти такою зброєю. Його не купити на ринку або на вулиці, воно дуже специфічне, воно може поставлятися тільки великою державою», - підкреслила вона. «Тим паче, що є прямі докази того, що не лише зброя, але і сама армія (Росії), її підрозділи задіяні», - сказала Грибаускайте. За її словами, представники Росії відкрито брешуть про ситуацію в Україні. «Ми насправді бачимо величезну демонстрацію брехні, коли говорять одно, а роблять абсолютно протилежне, коли звинувачують одну сторону, а виявляється, що зобов'язання не виконує інша (сторона)», - сказала президент Литви. Грибаускайте відмітила, що обговорила з президентом України Петром Порошенком ситуацію в Україні і підготовку до зустрічі країн-учасниць «Східного партнерства» в Латвії в травні. Нагадаємо, раніше Грибаускайте звинуватила російський газовий концерн «Газпром» в здійсненні політичного тиску [Мы свидетели открытой территориальной агрессии России и огромной демонстрации лжи, - президент Литвы Грибаускайте].

«На початку 1990-х, коли розпад Радянського Союзу змінив карту Східної Європи, дві країни виділялися своїми розмірами й потенціалом. Одна з них – Польща з населенням 38 млн, друга – Україна із 52 млн. Сказати, котрій із них судився більший успіх, на той час було важко: ВВП Польщі на особу не перевищував показників сусідки, а економіка була обтяжена боргами і швидко втрачала обсяги. Сьогодні порівнювати їх просто недоречно. За I квартал економіка України загубила майже 18% у річному обрахунку. Поляки втричі заможніші за українців. Частково ці розбіжності стали неприємним наслідком геополітики. Росія змирилася з тим, що Польща ввійшла в орбіту Заходу, а коли Україна спробувала торік наблизитися до Європейського Союзу, Росія захопила Крим і не припиняє вторгнення на Донбасі. Європа могла спокушати Варшаву стимулом вступу до ЄС; для Києва повне членство у найкращому разі віддалена перспектива. Але важливу роль відіграла й політика реформ. Захід допоміг Польщі перетворитися на зразок економічного успіху. Якщо зараз він хоче простягнути руку допомоги Україні і протистояти руйнівній тактиці Росії, йому потрібні навички з тієї першої рятувальної операції. Один із уроків, вивчених на прикладі Польщі, – необхідність реструктуризації боргу. Зменшення відношення боргу до ВВП в цій країні від 83% у 1990 році до 56% у 1993-му вберегло її економіку від розвалу через погашення зобов'язань. Український уряд зараз саме обговорює із кредиторами питання обмеження виплат за позиками: певна пропорція боргу до ВВП є однією з умов отримання фінансування від МВФ. Замість відтермінування погашення заборгованості Україні мають дозволити списати більшу частину основної суми боргу перед приватними кредиторами

так, щоб не ставити під загрозу зовнішнє фінансування.

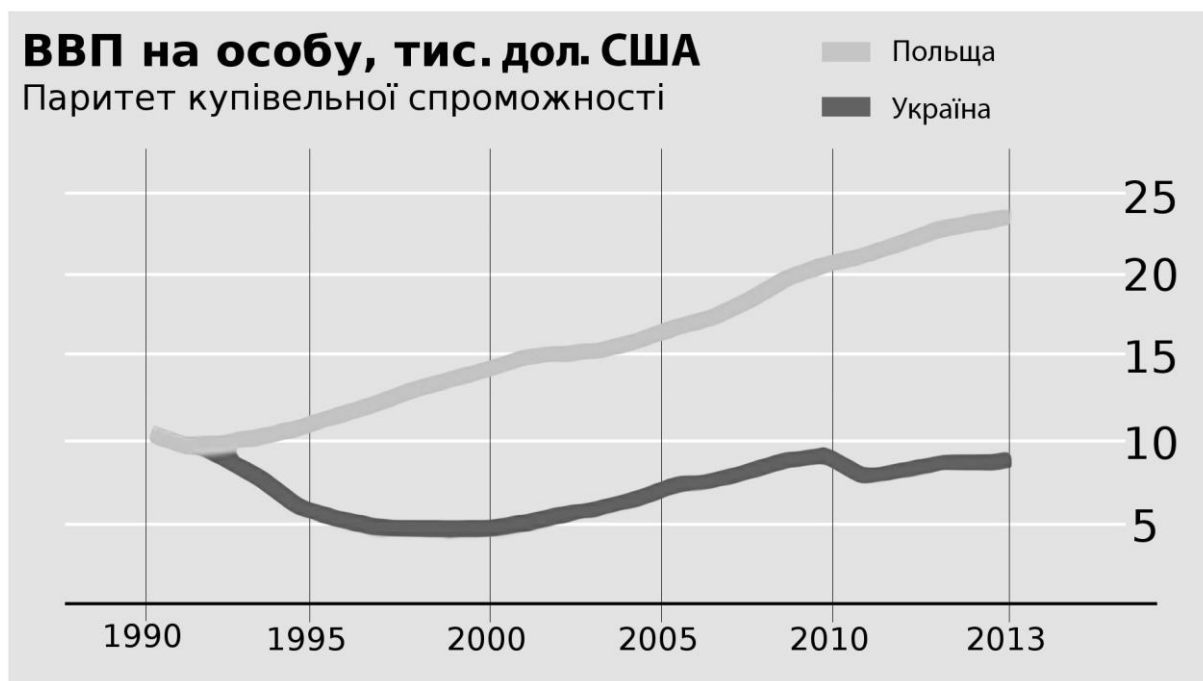


Рисунок 1 - ВВП Польщі та України у 1990-2013 роках

Джерело: [Інший фронт 2015]

Крім того, польський приклад указує на потребу щедрого фінансування. Захід не шкодував коштів, щоб поставити Польщу на рейки модернізації. Від 1990 до 2000 року лише Китай, Індія та Єгипет отримували більше іноземної допомоги. В Україні поки що єдиним великим джерелом фінансування є МВФ. За його словами, Києву слід мати близько \$40 млрд допомоги у формі списання заборгованості й позик; насправді потреби ще більші.

Проте сприяння, запропоноване наразі зовнішнім світом, абсолютно недостатнє. Америка могла б дати значно більше за обіцяні кредитні гарантії на \$2 млрд без особливого ризику для власних платників податків. Європейці виявилися ще скупішими. До середини травня ЄС виділив €1,6 млрд (\$1,8 млрд) економічної допомоги. Це жалюгідно мало. А ще це означає втрачені можливості: щорічні інвестиції обсягом \$6 млрд здатні допомогти Україні ослабити тиск Росії та зробити її майже незалежною від російського газу до 2030 року.

Найбільше здивувала вимога ЄС у жовтні, щоб український уряд сплатив Газпрому \$3 млрд спірної заборгованості за імпорту газу. Тож у фінансовому плані клуб, до якого хоче вступити Україна, поки що завдав більше шкоди, ніж допоміг. Як і в Польщі, фінансування має бути прив'язане до тривалих структурних реформ. Український уряд уже запроваджує деякі позитивні зміни. Дедалі важче стає ухилятися від сплати податків [Kvilinskyi 2012]. Щоб покращити фінансовий стан Нафтогазу, державного газового монополіста, вчетверо підвищуються тарифи на блакитне паливо для населення. Це заощадило державні кошти: у I кварталі 2015-го Україна мала бюджетний профіцит.

Але зробити належить значно більше. Станції, які Нафтогаз використовує для вимірювання об'єму прокачаного газу, містяться на території Росії. Це означає, що ніхто не може з певністю сказати, скільки саме

палива надходить в Україну, а отже, відкриваються величезні можливості його незаконного відбору і продажу. Непрозора юридична система в Україні відлякує бізнес і опирається змінам. Апарат корупції залишається недоторканим. А оздоровлення державних фінансів не повинне відбуватися за рахунок охорони здоров'я та освіти, фінансування на які було урізано.

Паралелі між Україною та Польщею можна проводити не в усьому. У 1990-х роках остання не тільки не втратила території через окупацію, а й не страждала від економічного шантажу Росії. Захід не може вливати в Україну гроші без ліку, не ставлячи жодних умов. І так само він не може ізолювати країну, в якій силою відібрано індустріальну базу, 2 млн мешканців стали біженцями, а економічна доля дуже залежить від махінацій Кремля.

Україні необхідно запропонувати солідний пакет гуманітарної допомоги на додачу до фінансування реформ. Від початку кризи ЄС та його держави-члени надали Україні такої допомоги лише на €139 млн. У 2011 році Європейська комісія виділила більше фермерам, чий продаж салату постраждав від вибуху зараження кишковою паличкою...» [Інший фронт 2015].

Два десятки польських інтелектуалів у серпні 2014 р. підписали звернення до урядів країн Європи із закликом зупинити агресію Росії в Україні. Вони застерігають від політики потурання агресорові і повторення подій 1939 року. Як повідомляє Цензор.Нет з посиланням на dw.de [Польские интеллигенты призвали ЕС не повторять ошибки 1939 года и остановит агрессию Путина], польські інтелектуали закликають уряди країн ЄС зупинити агресію Росії в Україні, порівнюючи окупацію Криму, конфлікт на Донбасі і реакцію Європи на це з 1939 роком, коли почалася Друга світова війна.

Звернення підписали двадцять відомих поляків. Серед них - колишній в'язень концтабору «Освенцим» і колишній міністр закордонних справ Польщі Владислав Бартошевський, режисер і лауреат премії «Оскар» Анджей Вайда, письменниці Дорота Масловська, Ольга Токарчук і інші. Приводом для написання листа стало наближення сумної історичної дати - 1 вересня 1939 війська Німеччини і Словаччини, а дещо пізніше і СРСР, вторглися в Польщу, що ознаменувало початок Другої світової війни.

Представники польської інтелектуальної еліти нагадують про політику потурання агресорові, яку здійснювали Франція і Великобританія напередодні Другої світової війни і яка вважається однією з причин початку війни. «Подібна егоїстична і короткозора політика європейців по відношенню до агресора не повинна повторитися. Сьогоднішній розвиток подій і раптове збільшення напруги нагадують ситуацію 1939 року. Агресивна держава Росія окупувала частину території свого меншого сусіда - Крим», - вказано в зверненні [Польские интеллигенты призвали ЕС не повторять ошибки 1939 года и остановит агрессию Путина].

Європа повинна терміново вибудувувати нову реалістичну політику на сході континенту - Ostpolitik, вважають підписанти і пропонують урядам країн ЄС здійснити ряд конкретних кроків. На їх думку, Франція повинна відмовитися від продажу Росії вертольотоносців типу «Містраль» і продати їх НАТО або ЄС. Німеччину закликають зменшувати залежність від російського газу і впливу ділових стосунків з Росією на політику. Усі країни Європи закликають надавати гуманітарну допомогу утікачам з Донбасу і економічно підтримувати Україну.

Висновки. Якщо б рефлексія подій в економічних системах

вишезазначених країн була б тільки парадигмою, то не можна було би уявити реального обсягу негативних наслідків для сучасного суспільства від критичного дисбалансу міжнародної політики.

Слід зазначити, що посилення уваги до розробки, в межах загальних рефлексивних процесів, нової міжнародної політики є однією з основних тенденцій розвитку сучасного світового господарства. Широке визнання важливої ролі політичної стабільності у вирішенні актуальних проблем сучасності знайшло відображення в нових завданнях із прискороного розвитку науково-технічного прогресу й інновацій.

Отже, на підставі дослідження представлено вплив полярності політичних систем на соціально-економічний розвиток країн, які знаходяться на межі інтересів різних імперій. Поданий комплексний аналіз рефлексії в міжнародних економічних системах свідчить про необхідність заздалегідь виявляти і формувати адекватні стратегічні засади взаємовідносин, стосовно напрямків розвитку економічних систем в умовах компромісу.

Рефлексивність підтверджується історичними подіями і виявляє можливість змін напрямків розвитку взаємовідносин на різних рівнях господарювання. В світовій економіці існує багато прикладів позитивних змін і вирішення, з результатом «виграш-виграш», проблем міжнародного характеру. Ланцюги Маркова підтверджують наявність таких можливостей при виконанні умови зацікавленості всіх сторін взаємовідносин.

В свою чергу, перегляд історичних подій для більш глибокого аналізу факторів впливу на подальші події в розвитку взаємовідносин поміж сусідніми країнами є невід'ємною частиною процесу формування суспільно-економічної стратегії на міжнародному, національному, регіональному та мікрорівні народного господарства.

Не дивлячись на те, що економічні системи різних країн не мають схожості в стратегічних цілях та місіях, можна знаходити консенсуси на інших рівнях господарювання. Тоді крапка біфуркації, для кожної зі сторін економічних процесів, може являтися єдиним орієнтиром в розвитку. Таким чином, науково-технічний прогрес буде отримувати підтримку в якості обґрунтування впровадження нових продуктів і технологій в умовах мінливого зовнішнього середовища.

І нарешті, якщо всі гіпотези поданої статті додатково перевірити за допомогою математичного апарату взаємодій функціонування множин В.Леферва й А.Маркова з врахуванням принципу Парето, то, без сумніву, можуть з'явитися нові альтернативні теорії розвитку глобальної економіки, а межі економічної науки суттєво поширяться.

Література

- Авилов, А. (2003). *Рефлексивное управление. Методологические основания: [монография]* / А. В. Авиллов. — М.: Тандем, 192 с.
- Анисимов, О. (2007). *Рефлексия и методология* / О. С. Анисимов. — М., 420 с.
- Бондарева, І., Драгун, Н. С. (2011). Оптимізація структури оборотних коштів. *Збірник наукових праць ДонДУУ: "Економіка та соціальна сфера: деякі питання взаємозв'язків": Серія "Економіка", XII (209), 35-44.*
- Вишневский, В. (2014). *Формирование и реализация налоговой политики в сфере управления развитием промышленности: монография* / В.П. Вишневский, А.С. Веткин, В.Д. Чекина и др. / под общ. ред. В.П. Вишневого / НАН Украины, Ин-т экономики пром-сти. – Донецк, 148 с.
- Далевська, Н., Дементьев, В. (2011). Мінливість та сталість світового політико-економічного простору у контексті еволюції складних систем. *Наукові праці ДонНТУ. Серія: економічна, 39-2, 50-54.*

- Інший фронт. Захід повинен більше допомагати українській економіці. (2015). *Тиждень*, 21, 32–37.
- Капелюшний, Л. (2015). Розлому *Універсум*, №3-4. – С.8-17.
- Кравченко, С. (2009). Класифікація інноваційного потенціалу *Економіст*, 8, 14–21.
- Лепа, Р. (2013). *Рефлексивные процессы в экономике: концепции, модели, прикладные аспекты: моногр.* / Р.Н. Лепа, С.Н. Шкарлет и др.; под ред. Р.Н. Лепы / НАН Украины, Ин-т экономики пром-сти. – Донецк: АПЕКС, 272 с.
- Лефевр, В. (2003). *Конфликтующие структуры*. Рефлексия. — М.: Когито-Центр, 149 с.
- Лефевр, В. (2003). *Рефлексия* / В. А. Лефевр. — М.: Когито-Центр, 496 с.
- Мешков, А. (2014). Совершенствование инструментов оценки инвестиционной привлекательности предприятия в соответствии с современными проблем рынка и изменениями действующего законодательства / Мешков А.В., Ментель О.Ю. // *Журнал «Проблеми економіки»*. Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України. № 4. – Харків, С. 298 – 304.
- Мы свидетели открытой территориальной агрессии России и огромной демонстрации лжи, - президент Литвы Грибаускайте.* URL: http://censor.net.ua/news/321086/my_svideteli_otkrytoyi_territorialnoyi_agressii_rossii_i_ogromnoyi_demonstratsii_lji_prezident_litvy.
- Новиков, Д. (2003) *Рефлексивные игры* / Д. А. Новиков, А. Г. Чхартишвили. — М.: СИНТЕГ, 160 с.
- Польские интеллектуалы призвали ЕС не повторять ошибки 1939 года и остановить агрессию Путина.* URL: http://censor.net.ua/news/300477/polskie_intellektualy_prizvali_es_ne_povtoryat_o_shibki_1939_goda_i_ostanovit_agressiyu_putina
- Ременников, В. (2000). *Разработка управленческого решения*. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 140 с.
- Солдатенко, В. (2010). Упущенный шанс достижения мирного соглашения между УНР и РСФСР в начале 1919 года. *Российская история*, 6, 135-142.
- Степанова, Т. (2010). *Кластеризация и развитие предприятий малого бизнеса* / Степанова Т.А., Квилинский А.С. // Трансграничное украинско-российское сотрудничество: формы, методы, перспективы: моногр. / под. общ. ред. В.И. Дубицкого, В.И. Ляшенко. – Донецк: Юго-Восток, с. 129-136.
- Толмачова, Г. (2013). Взаємообумовленість розвитку регіонального середовища і малого підприємництва / Толмачова Г.Ф., Квілінський О.С. // *Стратегія і механізми регулювання промислового розвитку: зб. наук. праць НАН України, Ін-т економіки пром-сті; редкол.: О.І. Амоша (голов. ред.), І.П. Булеєв (відп. ред.) та ін.* – Донецьк, с. 151-168.
- Хобта, В. (2013). *Управління інвестиціями*. – ТОВ" Друк-Інфо", ДонНТУ, 276 с.
- Błaszczak, P. (2013). Ocena gospodarki dla potrzeb makroekonomicznej polityki gospodarczej / Błaszczak Paweł, Tomidajewicz Janusz. - *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny, nr 3* - Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. A. Mickiewicza (UAM) w Poznaniu. s. 123-137.
- Dźwigoł, H. (2015a). *Business Management*. Oxford: Alpha Science International Ltd.
- Dźwigoł, H. (2014). Menedżerowie przyszłości a zarządzanie strategiczne. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Organizacja i Zarządzanie*, 70, 93-104. [in Polish].
- Dźwigoł, H. (2009). Model restrukturyzacji organizacyjnej przedsiębiorstwa górniczego. *Organizacja i Zarządzanie: Kwartalnik Naukowy*, 2(6), 25-43. [in Polish].
- Dźwigoł, H. (2010). *Podejście systemowe w procesie restrukturyzacji przedsiębiorstwa*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. [in Polish].
- Dźwigoł, H. (2013). *Zarządzanie przedsiębiorstwem w warunkach XXI wieku*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. [in Polish].
- Dźwigoł, H. (2015b). Warsztat badawczy w naukach o zarządzaniu. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Organizacja i Zarządzanie*, 83, 133-142.
- Dźwigoł, H. (2015c). Założenia do budowy metodyki badawczej. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Organizacja i Zarządzanie*, 78, 99-116.

- Gorynia, M. (2012). 'Foreign Direct Investment in New EU Member States from Central and Eastern Europe: An Investment Development Path Perspective' w: Internationalization of Emerging Economies and Firms, red. M. Marinov, S. Marinova, Palgrave Macmillan, 276 s.
- Kvilinskyi, O.S. (2012). Formuvannya dodatkovykh perevah funktsionuvannya ta rozvytku malykh pidpriemstv [Formation of Additional Benefits of Operation and Development of Small Enterprises]. *Economy of Industry*, 3-4(59-60), 140-147. [in Ukrainian].
- Pająk, K. (2014). Uwarunkowania rozwoju regionalnego i ich wpływ na kształt polityki społecznej w Wielkopolsce / red. Tomasz Bugajski. [Aut.] Pająk Kazimierz. // *W: Polityka społeczna i jej wpływ na rozwój gospodarczy województwa wielkopolskiego : zarys problematyki* - Toruń: Adam Marszałek, s. 148-156.
- Payonk, K., Lyashenko, V., & Kvilinskyi, O. (2015). Operation of a Business Entity in the Context of Globalization. *Economic Herald of the Donbas*, 4(42), 18-23.
- Soros, G. (1998). *The Crisis of Global Capitalism: Open Society Endangered* / G. Soros. - N.Y.: Public Affairs, 241 p.
- Zwierzchlewski, S. (2015). *Stabilność Unii Walutowej*. - Toruń : Wydawnictwo Adam Marszałek, 283 s.
- Żukowski, M. (2011). *Ekonomiczne uwarunkowania zmian w polskim systemie emerytalnym w latach 1989-2011* / Żukowski M., Wagner B., Malaka A. - Bydgoszcz, 128 s.

References

- Avilov, A. (2003). *Refleksivnoe upravlenie. Metodologicheskie osnovaniya: [monografiya]* / A. V. Avilov. — Moskva: Tandem, 192 s.
- Anisimov, O. (2007). *Refleksiya i metodologiya* / O. S. Anisimov. — Moskva, 420 s.
- Błaszczak, P. (2013). Ocena gospodarki dla potrzeb makroekonomicznej polityki gospodarczej / Błaszczak Paweł, Tomidajewicz Janusz. - *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, nr 3 - Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. A. Mickiewicza (UAM) w Poznaniu. s. 123-137.
- Bondareva, I. (2011). Optimizatsiya strukturi oborotnih koshtiv / Bondareva I.O., Dragun N.S. // *Zbirnik naukovih prats DonDUU: "Ekonomika ta sotsialna sfera: deyaki pitannya vzaïmozv'yazkiv"*: Seriya "Ekonomika", XII(209), 35-44.
- Dalevska, N., & Dementiev, V. (2011). Minilivist ta stalist svitovogo politiko-ekonomichnogo prostoru u konteksti evolyutsiyi skladnih sistem / Dementiev V.V., Dalevska N.M. // *Naukovi pratsi Donetskogo natsionalnogo tehničnogo universitetu. Seriya: ekonomichna. Vipusk 39-2*. - Donetsk, DonNTU, s.50-54.
- Dźwigoł, H. (2015a). *Business Management*. Oxford: Alpha Science International Ltd.
- Dźwigoł, H. (2014). Menedżerowie przyszłości a zarządzanie strategiczne. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Organizacja i Zarządzanie*, 70, 93-104. [in Polish].
- Dźwigoł, H. (2009). Model restrukturyzacji organizacyjnej przedsiębiorstwa górniczego. *Organizacja i Zarządzanie: Kwartalnik Naukowy*, 2(6), 25-43. [in Polish].
- Dźwigoł, H. (2010). *Podejście systemowe w procesie restrukturyzacji przedsiębiorstwa*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. [in Polish].
- Dźwigoł, H. (2013). *Zarządzanie przedsiębiorstwem w warunkach XXI wieku*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. [in Polish].
- Dźwigoł, H. (2015b). Warsztat badawczy w naukach o zarządzaniu. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Organizacja i Zarządzanie*, 83, 133-142.
- Dźwigoł, H. (2015c). Założenia do budowy metodyki badawczej. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Organizacja i Zarządzanie*, 78, 99-116.
- Gorynia, M. (2012). 'Foreign Direct Investment in New EU Member States from Central and Eastern Europe: An Investment Development Path Perspective' w: Internationalization of Emerging Economies and Firms, red. M. Marinov, S. Marinova, Palgrave Macmillan, 276 s.
- Inshiy front. Zahid povinen bİlshe dopomagati ukrayinskiy ekonomitsi // *Tyzhden*, № 21. -

S.32–37.

- Kapelyushniy, L. (2015). Rozlom. *Universum*, № 3-4. – S.8-17.
- Khobta, V. (2013). *Upravlinnya Investitsiyami*. – TOV" Druk-Info", DonNTU, 276 s.
- Kravchenko, S. (2009). Klassifikatsiya innovatsionnogo potentsiala. *Ekonomist*, 8, 14–21.
- Kvilinskyi, O.S. (2012). Formuvannya dodatkovykh perevah funktsionuvannya ta rozvytku malykh pidpriemstv [Formation of Additional Benefits of Operation and Development of Small Enterprises]. *Economy of Industry*, 3-4(59-60), 140-147.
- Lepa, R. (2013). *Refleksivnyie protsessyi v ekonomike: kontseptsii, modeli, prikladnyie aspekty: monogr.* / R.N. Lepa, S.N. Shkarlet i dr.; pod red. R.N. Lepyi / NAN Ukrainyi, In-t ekonomiki prom-sti. – Donetsk: APEKS, 272 s.
- Lefevr, V. (2003). *Konfliktuyuschie strukturyi*. Refleksiya. Moskva: Kogito-Tsentr, 149 s.
- Lefevr, V. (2003). *Refleksiya* / V. A. Lefevr. — Moskva: Kogito-Tsentr, 2003. — 496 s.
- Meshkov, A. (2014). Sovershenstvovanie instrumentov otsenki investitsionnoy privlekatelnosti predpriyatiya v sootvetstvii s sovremennymi problem ryinka i izmeneniyami deystvuyushego zakonodatelstva / Meshkov A.V., Mentel O.Y. // *Zhurnal «Problemi ekonomiki». Naukovo-doslidnyy tsentr industrialnih problem rozvitku NAN Ukrayini*. № 4. – Kharkiv, s. 298 – 304.
- Mi svideteli otkrytoy territorialnoy agressii Rossii i ogromnoy demonstratsii lzhi, - prezident Litvyi Gribauskayte.* Retrieved from http://censor.net.ua/news/321086/my_svideteli_otkrytoy_territorialnoy_agressii_rossii_i_ogromnoy_demonstratsii_lzhi_prezident_litvyi.
- Novikov, D., & Chhartishvili, A. G. (2003). *Refleksivnyie igryi*. Moskva: SINTEG, 160 s.
- Pajak, K. (2014). Uwarunkowania rozwoju regionalnego i ich wplyw na ksztalt polityki społecznej w Wielkopolsce / red. Tomasz Bugajski. [Aut.] Pajak Kazimierz. // W: *Polityka społeczna i jej wplyw na rozwój gospodarczy wojewodztwa wielkopolskiego : zarys problematyki* - Torun: Adam Marszalek, s. 148-156.
- Payonk, K., Lyashenko, V., & Kvilinskyi, O. (2015). Operation of a Business Entity in the Context of Globalization. *Economic Herald of the Donbas*, 4(42), 18-23.
- Polskie intelektualy przivali ES ne povtoryat oshibki 1939 goda i ostanovit agressiyu Putina.* Retrieved from http://censor.net.ua/news/300477/polskie_intellektualy_prizvali.
- Remennikov, V. (2000). *Razrabotka upravlencheskogo resheniya*. Moskva: YuNITI-DANA, 140 s.
- Soldatenko, V. (2010). Upuschennyiy shans dostizheniya mirnogo soglasheniya mezhdun UNR i RSFSR v nachale 1919 goda / V. F. Soldatenko // *Rossiyskaya istoriya*, № 6, s.135-142.
- Soros, G. (1998). *The Crisis of Global Capitalism: Open Society Endangered*. – N.Y.: Public Affairs, 241 p.
- Stepanova, T. (2010). *Klasterizatsiya i razvitie predpriyatiy malogo biznesa* / Stepanova T. A., Kvilinskiy A. S. // *Transgranichnoe ukrainsko-rossiyskoe sotrudnichestvo: formy, metody, perspektivy: monogr.* / pod. obsch. red. V. I. Dubitskogo, V.I. Lyashenko. – Donetsk: Yugo-Vostok, s. 129-136.
- Tolmachova, G. (2013). *Vzayemoobumovlenist rozvitku regionalnogo seredovischa i malogo pidpriyemnitstva* / Tolmachova G. F., Kvilnskyi O. S. // *Strategiya i mehanizmi reguluyuvannya promislavogo rozvitku: zb. nauk. prats NAN Ukrayini, In-t ekonomiki prom-sti; redkol.: O. I. Amosha (golov. red.), I. P. Buleyev (vidp. red.) ta In.* – Donetsk, s. 151-168.
- Vishnevskiy, V. (2014). *Formirovanie i realizatsiya nalogovoy politiki v sfere upravleniya razvitiem promyshlennosti: monografiya* / V.P. Vishnevskiy, A. S. Vetkin, V. D. Chekina i dr. / pod obsch. red. V. P. Vishnevskogo / NAN Ukrainyi, In-t ekonomiki prom-sti. – Donetsk, 148 s.
- Zukowski, M. (2011). *Ekonomiczne uwarunkowania zmian w polskim systemie emerytalnym w latach 1989-2011* / Zukowski M., Wagner B., Malaka A. – Bydgoszcz, 128 s.
- Zwierzchlewski, S. (2015). *Stabilnosc Unii Walutowej*. - Torun: Wydawnictwo Adam Marszalek, 283 s.

Data przesłania artykułu do Redakcji: 07.01.2016
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 14.01.2016

РЕЦЕНЗІЯ
на статтю Ляшенка В.І., Квілінського О.С.
«Еволюційні аспекти рефлексивних процесів в
економічних системах на прикладі політичної історії
українсько-польських взаємовідносин»

Стаття присвячена актуальним рефлексивним економіко-політичним проблемам, які ґрунтуються на прикладах політичної історії українсько-польських взаємовідносин, а також відносин з іншими країнами від найдавніших часів до сьогодення. Не викликає сумніву, що проблема, яку досліджують автори, є актуальною і важливою не лише для української, а й світової громадськості. Утім, оцінити наслідки, заподіяні економікам сусідніх держав, а також економічній і політичній культурі України Московією, а із часом Російською імперією, дати їм належну оцінку стало можливим лише у посттоталітарний період, коли Польща, Литва, Україна та інші держави стали незалежними від тотального впливу колишніх метрополій.

На основі великої кількості історичних і сучасних наукових джерел обґрунтовано і комплексно досліджено еволюцію рефлексивних процесів в економічних та політичних системах України та Польщі. Зроблено спробу узагальнити еволюційні аспекти рефлексивних процесів у зазначених країнах. Заслугує схвалення той факт, що у праці детально проаналізовано наслідки від загарбницької політики Золотої Орди, Московії та Російської імперії, які призвели до її розпаду та виникнення сепаратизму на території постімперських незалежних держав. У зв'язку із цим холодна війна між Заходом і Сходом, яка продовжувалася десятиліттями, на думку авторів статті, закінчилася із розпадом СРСР, спадкоємцем якого є сучасна Росія. На нашу думку, ера біполярного світу продовжується, в основі якої знаходиться боротьба між двома системами та їх цінностями – демократичною, з одного боку, і тоталітарно-авторитарним світом, з іншого.

У статті на високому рівні розкрито геополітичні проблеми Чехословаччини, Угорщини, Польщі, Литви, Грузії, Молдови та України, пов'язані із військовою агресією Німеччини у минулому та імперської Росії на сучасному етапі історії. Із усіх цих держав від німецького і російського імперіалізму найбільше постраждала Україна. На цьому автори зупинились детальніше: було згадано про анексію АР Крим, війну на Сході України та недостатню увагу європейських країн та США до проблем сучасної України, яка намагається вирватися із пазурів сильної і підступної сусідки.

З авторами статті можна погодитися у тому, що сучасна Росія може існувати лише як імперія, яка міцно тримає у своїх руках те, що нею награвано і завойовано у минулому. Якщо вона де-факто стане демократичною державою, то розпадеться на окремі території, які вимагатимуть незалежності. Від цього постраждає і її «руській мір». Саме тому Москва ніколи не припинить своєї загарбницької політики і не відмовиться від своїх планів – повернення втрачених територій.

У той же час у статті чітко виписана постановка завдання: автори опираються у своєму дослідженні на ряд джерел, які допомагають їм вивчити проблему, проаналізувати історико-політичну ситуацію у країнах Східної Європи, порівняти економічні показники розвитку Польщі та України. Зокрема, автори багато уваги приділяють імперській Росії. Цілком погоджуємося, щоб перемогти такого підступного ворога як Росія, необхідно

було ввести військовий стан в Україні ще на весні 2014 року. Сучасна військово-політична ситуація свідчить про те, що агресію Росії в Україні стримує Європа та Америка, чого, до речі, недооцінюють автори статті. США та інші країни допомагають Україні, погоджуємося, що недостатньо, не впасти в економічному і моральному плані. Без них Україна просто не вистоїть. Саме тому Росія поширила свій тероризм на ті країни, які підтримують Україну, а саме: Францію, яка не продала «Містралі» Росії, Німеччину, Бельгію, Туреччину, яка підтримує кримських татар, та ін. Так, безперечно, сепаратизм існує в Україні в усіх його проявах, що є наслідком перебування під владою Росії понад 350 років. Але якби сепаратисти і російські найманці не забезпечувалися сучасною російською зброєю, то не було б війни ні у Грузії, ні у Молдові, а, тим більше, в Україні. У цьому автори заслужено звинувачують як Європу, так і США, які не дуже переймаються долею східних народів, які утримують агресію Росії, щоб вона не поширилася на Балтійські, Скандинавські країни та держави пострадянського простору. Саме це змушує провідні країни надавати нелітальну та невійськову допомогу Україні, яка має два найпотужніших ворога, – зовнішній (Росія), з одного боку, і внутрішній (проросійськи налаштовані політики у сучасній Україні), з іншого, тобто, її «п'ята колона». До цього ще варто додати несформовану національну самосвідомість українців та відсутність патріотично налаштованих владних політиків, які не переймаються переслідуванням корупціонерів у своїх лавах, а запідозрюють у злочині проти України патріотів, які віддають життя за Батьківщину.

Враховуючи вищезазначене, праця, що аналізується, порушує одну з найактуальніших проблем – економіко-політичну, якій варто було приділити, наряду з історико-політичною проблемою, більше уваги та розглянути її у хронологічному ключі не із середини статті, а із початку і до кінця. У цілому автори досягли поставленої мети, тому стаття може бути рекомендована до публікації.

**Доктор наук в галузі політології, професор
Міжнародної кадрової академії, доцент, доцент
кафедри політичних наук Київського
національного університету будівництва і
архітектури**

С. Савойська

Юрків Н.Я.

д.е.н., доцент,
Національний інститут стратегічних досліджень,
головний науковий співробітник відділу фінансової безпеки
Київ, Україна
yurkiv_n@ukr.net

Манжос С.Б.

к.е.н., доцент,
Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка,
доцент кафедри фінансів і банківської справи, заступник декана фінансово-
економічного факультету
Полтава, Україна
svetlana_manzhos@mail.ru

ОСНОВНІ ЗАГРОЗИ БЕЗПЕЦІ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ

Анотація. Проаналізовано ключові тенденції та негативні чинники, що загрожували стійкості банківської системи України протягом 2014 р. та протягом 2015 р., досліджено інституційне та інструментальне забезпечення політики протидії держави цим загрозам. Визначено позитивні та негативні наслідки окремих дій держави в контексті мінімізації загроз банківській стабільності, запропоновано необхідні заходи для успішної реалізації цієї політики у поточному році та у середньостроковій перспективі для забезпечення макроекономічної стабільності в Україні.

Ключові слова: загрози, банківська система, стійкість, стабільність, фінансова безпека

Формул: 0, рис.: 0, табл.: 1, библ.: 24

Nadiya Yurkiv

Doctor of Science (Economics),
National Institute for Strategic Studies,
Principal scientific officer of the financial security department
Kyiv, Ukraine
yurkiv_n@ukr.net

Svetlana Manzhos

PhD (Economics),
Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University,
Associate Professor at Department of Finance and Banking
Poltava, Ukraine
svetlana_manzhos@mail.ru

LATEST SECURITY THREATS UKRAINE'S BANKING SYSTEM AND WAYS TO OVERCOME

Abstract. Government policy to maintain stability of the banking system, which was held in Ukraine over the past year and this contains a number of successful and effective measures, but on the whole was not able to provide long-term stability of the banking sector, resulting in a significant number of banks was withdrawn from the market and the cost of return of deposits in troubled banks fell on the Deposit Guarantee Fund of individuals.

The main factors responsible for the crisis in the banking system: the outflow of funds raised; a corresponding reduction in assets; deterioration in the quality of

the loan portfolio; rising costs of insurance reserves; a large number of loss-making banks and the banking system as a whole; decline in its capitalization; increased dependence of banks on currency fluctuations.

The ways that carry out the state represented by the National Bank of Ukraine to address these problems. As part of ensuring the stability of the national currency and fight inflation: limiting emissions; further limiting the volume of liquidity provided by the NBU; strengthening the role of interest rates as the base rate of the monetary policy; improve the mechanism of foreign exchange interventions in connection with preparations for inflation targeting; ensure low and stable inflation in the conditions of a flexible exchange rate policy; reduction in inflationary pressure by stabilizing the foreign exchange market.

As part of ensuring the stability of the banking system: stimulation of additional capitalization of banks by their shareholders; support the consolidation of bank capital; the introduction of new requirements for capital adequacy and solvency of financial institutions, in accordance with the principles of Basel III and other EU requirements; further improvement of the banking system by the withdrawal from the market of troubled banks; implementation of additional diagnostic tests; gradual abolition of the administrative measures imposed to curb pressure on the banking system and the hryvnia; modernization of the banking regulation and supervision in order to reduce lending to related persons; strengthening the protection of creditors' rights and improve the investment attractiveness of the banking sector; amendments to the Civil Code of Ukraine, which will make it impossible to early termination of term deposit agreements and unexpected reduction of bank liabilities; measures to attract into the banking system of additional liabilities.

Implementation of these measures should ensure the stability of the monetary system of the state and increase the effectiveness of its monetary and exchange rate policy in the short and medium term.

Keywords: threat, the banking system, stability, stability and financial security

Formulas: 0, fig.: 0, tabl.: 1, bibl.: 24

JEL Classification: F31, G21, H56

Вступ. Минулий 2014 та 2015 рік, що минає, були надзвичайно складними як для економіки України в цілому, так і для банківської системи, зокрема. Політика держави щодо підтримки стабільності банківської системи, яка проводилась в Україні протягом 2014-2015 рр. містить низку успішних та результативних заходів, проте в цілому виявилась не в змозі забезпечити тривалу стабільність банківського сектору, внаслідок чого значна кількість банків була виведена з ринку, а витрати по поверненню вкладів населення у проблемних банках лягли на Фонд гарантування вкладів фізичних осіб.

В умовах посилення тенденцій щодо впливу іноземного капіталу з банківської системи України загальна проблема забезпечення стійкості вітчизняної банківської системи, на сьогодні, є надзвичайно актуальною і вимагає дослідження. В цьому контексті нагального вирішення потребує питання визначення основних ризиків та загроз стабільному функціонуванню банківської системи з огляду на те, що оскільки основні загрози, з якими стикнулася банківська система протягом 2014–2105 рр., очевидно, зберігатимуть свою актуальність і у наступному році.

Аналіз досліджень та постановка завдання. Окремі питання фінансової безпеки держави у банківській сфері висвітлені у наукових працях вітчизняних і зарубіжних учених, а саме: О. Барановського [Барановський 2004], Т. Болгар [Болгар 2007], І. Бінька [Шлемко, Бінько 1997], Б. Губського [Губський

2001], М. Ермошенка [Ермошенко 2001], С. Кульпінського [Кульпінський 2000], В. Мунтіяна [Мунтіян 1999], В. Сенчагова [Сенчагов 1998], В. Шлемка, Н. Dźwigoł [Dźwigoł 2010; Dźwigoł 2013; Dźwigoł 2015], R. Miśkiewicz [Miśkiewicz 2007; Miśkiewicz 2009; Miśkiewicz 2012; Miśkiewicz 2016] та ін. Проте додаткового висвітлення потребують питання актуалізації ризиків та загроз безпеці банківської системи України з огляду на швидку зміну ситуації в економіці України за останні 2 роки та нагальну потребу вироблення адекватних шляхів їх подолання та своєчасного попередження.

Метою статті є аналіз ключових тенденцій та негативних чинників, що загрожували стійкості банківської системи України протягом 2014-2015рр. та вироблення необхідних заходів з боку держави щодо мінімізації загроз банківській стабільності.

Результати дослідження. Аналіз звітних даних по банківській системі в цілому та по окремих банках на основі відкритої статистичної звітності НБУ [Дані фінансової звітності банків України] дає змогу визначити основні тенденції у банківській системі України протягом 2014-2015 рр., що формують загрози фінансові безпеці держави у банківській сфері:

1. Відплив залучених коштів, у першу чергу вкладів населення, викликаний як політичною, так і макроекономічною нестабільністю.

У 2014 році обсяг коштів фізичних осіб у банківській системі порівняно з початком року скоротився на 126 млрд.грн., або на 29 %, у т.ч. у національній валюті – на 53 млрд.грн., в іноземній валюті – на 9 млрд. дол. США. У 2015 році темпи відпливу уповільнилися: за січень-жовтень 2015р. банківська система втратила 23 млрд. грн. вкладів населення, або 6 % їх обсягу на початок року. Відносно позитивна (порівняно з рівнем минулорічних втрат) динаміка пояснюється коливаннями валютного курсу гривні. Натомість розрахунки окремо по національній та іноземній валюті [Дані фінансової звітності банків України] дають підстави стверджувати, що за перші 10 місяців поточного року банківська система втратила 21 млрд. грн. (-11 %) та 4,3 млрд. дол. США (-32 %) вкладів фізичних осіб. Таким чином, скорочення коштів фізичних осіб у 2015р. порівняно з минулим роком дещо уповільнилось, проте його швидкість залишається несприятливою для підтримки стабільності банківської системи.

2. В умовах падіння ділової активності та платіжної дисципліни суб'єктів господарювання, зменшення споживчих витрат населення відбувається погіршення якості кредитного портфеля банків.

Зростає частка простроченої заборгованості за кредитами у загальній сумі кредитного портфеля. Якщо станом на 01.01.2014р. цей показник загалом по банківській системі дорівнював 7,7 %, то на 01.01.2015 р. він зріс до рівня 13,5 %, а станом на 01.11.2015р. сягнув межі 20,4 % [Дані фінансової звітності банків України].

Серед інших коефіцієнтів, що описують якість активів банків, найбільш показовими є відношення сформованих страхових резервів під кредитні операції до кредитного портфеля банку та відношення резервів під активні операції до активів на звітну дату. Якщо припустити, що всі банки адекватно оцінюють якість власних активів і своєчасно та у повному обсязі формують страхові резерви, то чим меншими є значення цих показників, тим краще почуває себе банк. І навпаки.

Станом на 01.01.2015 р. відношення резервів під кредитні операції до кредитного портфеля для банківської системи в цілому становить 22 %, відношення резервів під активні операції до активів – 15 %. Станом на 01.10.2015р. – відповідно 35 % та 23 %.

3. Погіршення якості кредитного портфеля банків провокує зростання банківських витрат на формування страхових резервів. Відрахування в страхові резерви є найбільш "проблемною" серед витратних статей будь-якого банку, адже страхові резерви можуть збільшуватись не лише внаслідок позитивного зростання кредитного портфеля, але й внаслідок негативного погіршення його якості. І навпаки: скорочення витрат банків на формування страхових резервів може свідчити не лише про проблему зменшення обсягу працюючого кредитного портфеля, але й про позитивне поліпшення його якості.

Банківська система в цілому за 2014 р. здійснила витрати на формування страхових резервів у сумі 103 млрд. грн., що вчетверо більше, ніж за 2013 р (25 млрд. грн.). За 10 міс. 2015р. відповідні витрати разом по банківській системі також склали 103 млрд. грн. Такий обсяг витрат продовжує залишатися ключовим чинником збитковості банківської системи. В останні роки абсолютна більшість банків мали додатне значення цього показника. Проте фінансовий результат банківської системи за 2014р. є від'ємною величиною і складає -53 млрд. грн., що є найгіршим показником за всі роки спостереження, а кількість збиткових банків становить 52 (тобто кожний третій).

Протягом 2015р. негативна тенденція збитковості банківської системи, на жаль, не зупинена. Поточний збиток банківської системи за 10 місяців 2015 р. складає 56,3 млрд. грн. [Дані фінансової звітності банків України].

Таблиця 1 містить перелік банків-лідерів та аутсайдерів з точки зору фінансового результату за 9 міс. 2015р.

Таблиця 1 – Фінансовий результат банків - лідерів та аутсайдерів за 9 міс. 2015 р.

Банківські установи зі значним розміром поточного прибутку (≥ 100 млн. грн.)	Значення показника, млн. грн.	Банківські установи, що мають поточні збитки ≥ 1 млрд. грн.	Значення показника, млн. грн.
СІТІБАНК	1 291	ВТБ БАНК	-16 261
РВС БАНК	251	УКРСОЦБАНК	-8 710
ІНГ БАНК УКРАЇНА	228	УКРЕКСІМБАНК	-8 330
ДІВІ БАНК	200	ПРОМІНВЕСТБАНК	-6 347
БАНК ПЕТРОКОММЕРЦ-УКРАЇНА	164	ОЦАДБАНК	-5 401
КРЕДОБАНК	120	РАЙФФАЙЗЕН БАНК АВАЛЬ	-2 064
УНІКОМБАНК	117	СБЕРБАНК РОСІЇ	-1 610
КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	109	ФІДОБАНК	-1 435
ДОЙЧЕ БАНК ДБУ	108	ОТП БАНК	-1 276

Джерело: Розраховано за даними НБУ: [Дані фінансової звітності банків України]

Збитковість банку протягом звітного періоду може бути викликана не тільки необхідністю формування страхових резервів під активні операції (у т.ч. і «нові» кредити), але й внаслідок інших чинників, зокрема: зростання портфеля відносно «дорогих» роздрібних депозитів, підвищення відсоткових ставок по депозитах з метою збереження необхідного обсягу портфеля пасивів, розширення мережі відділень тощо.

5. Падіння капіталізації банківської системи, викликане її збитковою діяльністю.

Абсолютний розмір власного капіталу є найголовнішим окремо взятим показником «здоров'я» та надійності банку, адже капітал є «подушкою безпеки» і захистом від впливу негативних зовнішніх та внутрішніх чинників як для самого банку, так і для його клієнтів. По банківській системі в цілому за 2014р. рік

порівняно з початком року власний капітал скоротився до рівня 148 млрд. грн.

У поточному році негативна тенденція щодо скорочення власного капіталу банківської системи дещо призупинена. Станом на 01.11.2015 р. його величина зменшилась до рівня 124 млрд. грн. [Дані фінансової звітності банків України].

З точки зору бухгалтерського обліку банківський капітал є залишковою вартістю активів після вирахування всіх банківських зобов'язань. Таким чином, чим більшим є розмір власного капіталу, тим більш надійним (при інших незмінних умовах) є банк. Виходячи з цього, банківські установи з найбільшим розміром балансового капіталу (≥ 2 млрд. грн. станом на 01.10.2015р.) є більш захищеними від потенційних ризиків, натомість банки з найменшим розміром власного капіталу (≤ 120 млн. грн.) перебувають у небезпечній зоні та балансують на межі виводу з ринку.

6. Зростання рівня доларизації активів і пасивів банківських установ.

Питома вага валютних кредитів у кредитному портфелі характеризує залежність банку від курсових коливань і суттєво впливає на його ліквідність та фінансову стійкість. Натомість питома вага валютних пасивів у структурі зобов'язань та валютних вкладів у структурі залучених коштів населення характеризує здатність банку безперебійно виконувати свої зобов'язання в умовах курсових коливань.

На жаль, курсові коливання в Україні протягом 2014-2015 рр. призвели до зростання питомої ваги валютних кредитів по банківській системі, яка станом на 01.10.2015р. зросла до рівня 50 %, а частка валютних зобов'язань – до 58 %, у т.ч. частка валютних вкладів населення – до 55 % коштів фізичних осіб.

Більшість українських банків мають помірні значення питомої ваги валютного кредитного портфеля, валютних зобов'язань та валютних вкладів населення.

В умовах, що склалися, протягом 2014-2015 рр. державою були здійснені наступні заходи, спрямовані на подолання кризових явищ у банківській системі та грошово-кредитній сфері в цілому.

В умовах низької довіри між учасниками міжбанківського ринку НБУ здійснював перерозподіл ліквідності як інструментами її стерилізації, так і шляхом рефінансування. Загальна сума наданого комерційним банкам рефінансування становила: 80 млрд. грн. станом на 01.01.2014 р., 113 млрд. грн. станом на 01.01.2015р., 111 млрд. грн. станом на 01.11.2015р. [Дані фінансової звітності банків України]. За інформацією НБУ, протягом 2014-2015 рр. рефінансування надавалось виключно в межах впливу депозитів.

У межах протидії та девальваційному тиску послідовно підвищується облікова ставка НБУ: з 15.04.2014 р. – з 6,5 % до 9,5 %, з 17.07.2014 р. – до 12,5 %, з 13.11.2014 р. – до 14 %, з 06.02.2015 р. – до 19,5 %, з 04.03.2015 р. – до 30 %. У найбільш складний період банківської кризи 2014-2015 рр. основні завдання такого підвищення полягали у досягненні позитивного значення облікової ставки відносно очікуваного рівня інфляції, забезпеченні тривалої курсової стабільності, уповільненні темпів зростання цін. Крім того, політика «дорогих грошей» суттєво обмежувала можливості валютних спекуляцій з боку учасників ринку. Натомість на тлі поступової стабілізації ситуації на валютному ринку та уповільнення темпів інфляції ставка почала знижуватись: з 28.08.2015 р. – з 30% до 27%, з 25.09.2015 р. – з 27% до 22%. Мета її зниження - стимулювання кредитної активності за рахунок здешевлення вартості грошей.

У межах протидії зростанню інфляції обмежується обсяг емісії. За минулий 2014 р. індекс цін споживчого ринку сягнув 24,9 %. Не зважаючи на зафіксовану в окремі місяці дефляцію (у липні, серпні та жовтні), за 11 місяців 2015 р. цей

показник становив 42,3 %. Інфляційні прогнози різних установ та експертів на поточний рік суттєво відрізняються (зокрема, НБУ прогнозує за 2015 р. інфляцію на рівні 44%), проте у будь-якому разі її рівень за поточний рік буде значно вищим, ніж за попередній. Інфляція в Україні в останні роки має, переважно, монетарний характер, пов'язаний із зростанням грошової маси на тлі скорочення виробництва та ВВП. Таким чином, необхідною умовою мінімізації темпів цінового зростання є поступове обмеження емісії. Згідно планів НБУ на початок року, максимальна сума, яка повинна була поступити в обіг шляхом перерахування до бюджету прибутку НБУ, підтримки Фонду гарантування вкладів фізичних осіб та підтримки ліквідності платоспроможних банків, не повинна була перевищити 91 млрд. грн. Натомість лише за перші 6 місяців 2015 р. обсяг фактичної емісії перевищив 78 млрд. грн. Виходячи з цього, дотриматись річного ліміту емісії для НБУ буде можливо, проте досить важко. Тим не менше, в Україні очікується різке гальмування інфляції до рівня менше 10 % у 2016 р. та 5 % до 2018 р. [Аналітична доповідь Національного інституту стратегічних досліджень].

З метою стимулювання пропозиції валюти на міжбанківському валютному ринку було збільшено з 50 % до 75 % розмір обов'язкового продажу валютної виручки підприємствами-експортерами, що має призвести до поступового задоволення попиту на валюту з боку імпортерів.

У межах заходів з лібералізації ціноутворення на валютному ринку та з метою більш раціонального використання обмежених валютних резервів відбулась відмова від де-факто фіксованого валютного курсу гривні. Починаючи з 07.02.14 р. НБУ перейшов до встановлення курсу на рівні його ринкових котирувань. Постановою НБУ № 180 від 31.03.2014 р. [Дані фінансової звітності банків України] був закріпленний порядок визначення офіційного курсу гривні як середньозваженого курсу продавців і покупців, що склався поточного дня на міжбанківському валютному ринку. Перехід до гнучкого курсоутворення виступав однією з ключових передумов ухвалення дворічної кредитної програми «Stand-by» з боку МВФ навесні 2014 р. Відхід від штучної стабілізації гривні був вимушеним, але єдиним вірним та виваженим кроком в критичних умовах, що склалися [Framework for Internal Control Systems in Banking Organizations; Compliance and the compliance function in banks].

В контексті боротьби зі спекуляціями на міжбанківському валютному ринку було також введено низку обмежень відносно підприємств-імпортерів (зокрема, вимога щодо відсутності податкової заборгованості у підприємств при здійсненні ними купівлі валюти).

З метою підвищення рівня капіталізації банківської системи відбувається зростання банківського капіталу шляхом збільшення статутних фондів згідно планів рекапіталізації, затверджених НБУ. Регулятор також здійснює кроки, спрямовані на спрощення процедури докапіталізації банків іноземними інвесторами. З цією метою були затверджені Постанови Правління НБУ від 01.10.2015 № 657 "Про внесення змін до постанови Правління Національного банку України від 03 вересня 2015 року № 581" та № 658 "Про внесення зміни до постанови Правління Національного банку України від 31 березня 2014 року № 182". Постановою № 657 передбачено можливість для уповноважених банків у разі дострокового виконання зобов'язань за договорами кредиту/позики в іноземній валюті повертати іноземному інвестору кошти на його інвестиційний рахунок, відкритий в банку у випадку подальшого використання цих коштів на збільшення капіталу банку. Постановою № 658 уповноваженим банкам дозволяється здійснювати на міжбанківському ринку купівлю валюти, що надходить від іноземних інвесторів для збільшення капіталу цих банків. Такі

кроки покликані сприяти якнайшвидшій докапіталізації банків та спрямовані на зменшення валютних ризиків банківської системи.

З метою стимулювання залучення додаткових коштів населення у банківську систему відбулось скасування можливості дострокового зняття депозитів населення. 14.05.2015 р. Верховна Рада прийняла законопроект №1195 [Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо умов повернення строкових депозитів], яким закріплюється окреме існування різних видів депозитів фізичних осіб – строкових вкладів та вкладів на вимогу. 03.06.2015 р. цей Закон був підписаний Президентом України. Згідно з новими правилами, вклади «до запитання» чи «на вимогу» банки зобов'язані видати за першим запитом клієнта, тоді як дострокове зняття строкових депозитів допускається, тільки якщо така можливість прописана в договорі. У той же час, якщо строковий депозит закінчився, він автоматично переводиться в розряд вкладів до вимоги. Раніше строкові вклади зазвичай автоматично подовжувались на новий термін у разі відсутності вкладника в банку в день закінчення строку дії договору.

Таким чином, законодавче закріплення окремого існування різних видів депозитів фізичних осіб (строкових вкладів та вкладів на вимогу) передбачає фактичну заборону на законодавчому рівні дострокового розірвання строкових депозитних угод. Проте це цілком назріле та доцільне нововведення не має зворотної сили, отже розповсюджується лише на нові строкові депозитні угоди.

Очевидно, що стабільність фінансової системи держави неможлива в умовах слабкої, недостатньо капіталізованої, збиткової банківської системи.

Триває ініційований державою процес очищення та оздоровлення банківської системи шляхом:

- виведення з ринку проблемних банків та установ, що займались відмиванням грошей або іншими сумнівними транзакціями. З метою оздоровлення банківської системи протягом 2014 р. у 33 банки було введено тимчасову адміністрацію, по 17 банках були прийняті рішення про ліквідацію, у 51 банк призначено кураторів. З початком поточного року процес виведення проблемних банків з ринку продовжився: протягом 2015 р. НБУ визнав неплатоспроможними 27 банків. Таким чином, платоспроможним на сьогодні є 120 банків;

- підвищення вимог до капіталу нових банків до рівня 500 млн. грн. та затвердження плану підвищення власного капіталу діючих банків до цієї позначки з мінімального на сьогодні рівня 120 млн. грн.

Висновки. Ключовими загрозами стабільності банківської системи України протягом 2014-2015 рр. були:

1. Відплив залучених коштів, у першу чергу вкладів населення. Обсяг коштів фізичних осіб у банківській системі за 2014р. скоротився на 126 млрд.грн., або на 29 %, у т.ч. у національній валюті – на 53 млрд.грн. (на 21 %), в іноземній валюті – на 9 млрд. дол. США (на 40 %). За січень-жовтень 2015р. банківська система втратила 21 млрд. грн. (-11 %) та 4,3 млрд. дол. США (-32 %) вкладів фізичних осіб. Таким чином, скорочення коштів фізичних осіб у 2015р. порівняно з минулим роком дещо уповільнилось, проте його швидкість залишається загрозовою для стабільності банківської системи.

2. Погіршення якості кредитного портфеля банків внаслідок падіння ділової активності та платіжної дисципліни суб'єктів господарювання та споживчих витрат населення. Якщо станом на 01.01.2014 р. цей показник загалом по банківській системі дорівнював 7,7 %, то на 01.01.2015 р. він зріс до рівня 13,5 %, а станом на 01.11.2015 р. сягнув межі 20,4 %.

3. Зростання банківських витрат на формування страхових резервів

внаслідок погіршення якості кредитного портфеля. Банківська система в цілому за 2014р. здійснила витрати на формування страхових резервів у сумі 103 млрд. грн., що вчетверо більше, ніж за 2013 р (25 млрд. грн.). За 10 міс. 2015р. відповідні витрати разом по системі також склали 103 млрд. грн.

4. Збитковість банківської системи, обумовлена зростанням витрат на формування страхових резервів. Фінансовий результат банківської системи за 2014р. складає -53 млрд. грн., що є найгіршим показником за всі роки спостереження. Протягом 2015 р. негативна тенденція збитковості банківської системи, на жаль, не зупинена. Поточний збиток банківської системи за 10 місяців 2015 р. складає 56,3 млрд. грн.

5. Падіння капіталізації банківської системи, викликане її збитковою діяльністю. По банківській системі в цілому за 2014 р. рік власний капітал скоротився до рівня 148 млрд. грн. Протягом поточного року негативна тенденція скорочення власного капіталу банківської системи не зупинена.

6. Зростання рівня доларизації активів і пасивів банківських установ. Станом на 01.01.2014 р. питома вага валютних кредитів складала 35% кредитного портфеля, частка валютних зобов'язань – 46%, у т.ч. частка валютних пасивів населення – 43%. Питома вага валютних кредитів по банківській системі станом на 01.01.2015 р. зросла до рівня 46%, частка валютних зобов'язань – до 54%, у т.ч. частка валютних вкладів населення – до 53%. Протягом 2015 р. ця негативна тенденція зберігалась: станом на 01.10.2015 р. питома вага валютних кредитів по банківській системі зросла до рівня 50%, а частка валютних зобов'язань – до 58%, у т.ч. частка валютних вкладів населення – до 55% коштів фізичних осіб.

Подальші дії держави щодо підтримки стабільності банківської системи мають включати в себе наступні кроки:

1. Залучення у банківську систему додаткових пасивів, бажано довгострокових і у національній валюті. Найбільше потенційне джерело залучення пасивів – кошти населення поза банками, їх потенціал – у рази більший, ніж очікувані позики від міжнародних фінансових організацій. Одним із інструментів, що має стимулювати повернення коштів у банківську систему та поступове зростання банківських пасивів є підвищення гарантованої державою суми відшкодування вкладів фізичних осіб.

Поточні можливості держави не дають змоги підвищити суму гарантованого відшкодування вкладів фізичних осіб до європейського рівня у 100 тис. євро [Kar, Spanjers 2015]. Проте необхідною передумовою реанімації ринку строкових вкладів населення в Україні є зростання суми гарантованого повернення вкладів принаймні до російського рівня у 1,4 млн. руб., або близько 20 тис. дол. США. Таким чином, після остаточного завершення санації банківської системи доцільно збільшити гарантовану державою суму відшкодування вкладів населення до рівня 500 тис. грн., що складає близько 20 тис. дол. США [International convergence of capital measurement and capital standards]. У валютному еквіваленті запропонована сума є меншою за суму відшкодування до девальвації гривні (25 тис. дол. США при курсі 8 грн. / дол.).

З метою мінімізації майбутніх ризиків для державного бюджету новий розмір максимального відшкодування не повинен мати «зворотної сили» та розповсюджуватись на вже укладені депозитні угоди, натомість повинен діяти лише для нових строкових депозитів у банках, що залишаться на ринку після остаточного завершення санації банківської системи.

2. Пом'якшення вимог НБУ щодо обов'язкових витрат на формування страхових резервів під проблемні кредити для банків шляхом зниження норм

відрахувань для проблемної заборгованості категорій якості III, IV та V. Зокрема, для «субстандартних» кредитів - до рівня 10% від суми наданих кредитів, «сумнівних» - до рівня 20% від суми наданих кредитів; «безнадійних» - до рівня 50% від суми наданих кредитів), що дасть змогу зменшити домінуючу статтю витрат абсолютної більшості банків та дозволить їм вийти на рівень беззбитковості [Plantier 2002].

Механізми впровадження та виконання описаних вище заходів потребують подальшого дослідження в цієї сфері та мають сприяти забезпеченню стійкості банківської системи держави як ключового елементу макроекономічної стабільності у середньостроковій перспективі.

Література

- Аналітична доповідь Національного інституту стратегічних досліджень до Щорічного Послання Президента України до Верховної Ради України «Про внутрішнє та зовнішнє становище України в 2015 році». – К. : НІСД, 2015. – 684 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.niss.gov.ua/public/File/2015_book/POSLANNYA-2015_giper_new.pdf.
- Барановський, О. І. (2004). *Фінансова безпека в Україні (методологія оцінки та механізми забезпечення): Монографія*. – К.: Київ. Нац. Торг.-екон.ун-т, 759 с.
- Болгар, Т. М. (2007). Роль і місце фінансової безпеки банків в комплексі фінансової безпеки держави / Т. М. Болгар // *Вісник Східно-Українського Національного Університету ім. Володимира Даля*. –Луганськ, №7. Ч. 2. – С. 17–22.
- Губський, Б. В. (2001). *Економічна безпека України: методологія виміру, стан і стратегія забезпечення: монографія* / Б. В. Губський. – К. : Наукове видання, 122 с.
- Дані фінансової звітності банків України станом на 01.10.2015 р. Офіційний сайт Національного банку України – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=64097.
- Єрмошенко, М. М. (2001). *Фінансова безпека держави: національні інтереси, реальні загрози, стратегія забезпечення* / М. М. Єрмошенко ; Київ. нац. торг.-екон. ун-т. – К., 309 с.
- Індекси споживчих цін за регіонами у 2015 році* / Державна служба статистики України – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
- Кульпінський, С. (2000). Роль фінансової безпеки України в поглибленні інтеграційних стосунків з європейськими країнами / С. Кульпінський // *Фінансова консультація*, № 5. – С. 34–38.
- Мунтіян, В. І. (1999). *Економічна безпека України* / В. І. Мунтіян. – К. : КВІЦ, 462 с.
- Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо умов повернення строкових депозитів*. Закон України від 14.05.2015 № 424-VIII. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/424-viii>.
- Сенчагов, В. К. (1998). *Экономическая безопасность: Производство. Финансы. Банки* / В. К. Сенчагов. – М. : ЗАО «Финстатинформ», 622 с.
- Шлемко, В. Т., & Бінько, І. Ф. (1997). *Економічна безпека України: сутність і напрямки забезпечення* / В. Т. Шлемко, І. Ф. Бінько. – К. : НІСД, 144 с.
- Framework for Internal Control Systems in Banking Organizations*. Basel Committee on Banking Supervision. Basel, Sept. 1998. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bis.org/publ/bcbs40.pdf>.
- Compliance and the compliance function in banks*. Basel Committee on Banking Supervision. Basel, Apr. 2005. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bis.org/publ/bcbs113.pdf>.
- Dźwigoł, H. (2015). *Business Management*. Oxford: Alpha Science International Ltd.
- Dźwigoł, H. (2013). *Zarządzanie przedsiębiorstwem w warunkach XXI wieku*. Gliwice:

- Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. [in Polish].
- Dźwigoł, H. (2010). *Podjęcie systemowe w procesie restrukturyzacji przedsiębiorstwa*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. [in Polish].
- International convergence of capital measurement and capital standards: A resaved framework*. - Basle Committee on Banking Supervision. 2006. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.bis.org/publ/bcbs128.pdf>.
- Kar, D., Spanjers, J. (2015). *Illicit Financial Flows from Developing Countries: 2004-2013*. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу : http://www.gfintegrity.org/wp-content/uploads/2015/12/IFF-Update_2015-Final.pdf.
- Miśkiewicz, R. (2016). Problem oceny struktur organizacyjnych w kontekście ich podobieństwa [Assessing the Problem of Organisational Structures in the Context of Their Similarities]. *Organizacja i Zarządzanie : kwartalnik naukowy*, 1, 83-99. [in Polish]
- Miśkiewicz, R. (2012). Zróżnicowanie struktur organizacyjnych ze względu na układ pionów scalonych na przykładzie przedsiębiorstw hutniczych [Diversification of Organizational Structures due to the Layout of Integrated Divisions on the Example of Steel Companies]. *Hutnik, Wiadomości Hutnicze*, 79(10), 760-766. [in Polish].
- Miśkiewicz, R. (2009). Wykorzystanie podobieństwa struktur organizacyjnych w procesie przekształcania organizacji przedsiębiorstw [The Utilization of Organizations Structure Similarity in a Process of Company Organization Transformation Process]. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 1(12), 77-87. [in Polish]
- Miśkiewicz, R. (2007). Taksonomia jako narzędzie ocen struktur organizacyjnych przedsiębiorstw hutniczych [Taxonomic as a Tool in Estimation of Organizational Structures for Metallurgical Companies]. *Hutnik, Wiadomości Hutnicze*, 74(3), 151-154. [in Polish].
- Plantier, C. (2002). *The appropriate time horizon for monetary policy // The policy targets agreement: Reserve Bank briefing note and related papers*. September. — [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.rbnz.govt.nz/monetary_policy/policy_targets_agreement/2002ptab_plantier.pdf.

References

- Analitichna dopovid Nacionalnogo instytutu strategichnyh doslidzhen do Shhorichnogo Poslannja Prezydenta Ukrainy do Verhovnoi Rady Ukrainy «Pro vnutrishnie ta zovnishnie stanovyshe Ukraine v 2015 roci»*. - Kyiv : NISD, 2015. - 684 s. Retrieved from http://www.niss.gov.ua/public/File/2015_book/POSLANNYA-2015_giper_new.pdf.
- Baranovskij, O. I. (2004). *Finansova bezpeka v Ukrainy (metodologija ocinky ta mehanizmy zabezpechennja): Monografija*. - Kyiv. Nac. Torg.-ekon.un-t, 759 s.
- Bolgar, T. M. (2007). Rol i misce finansovoi bezpeky bankiv v kompleksi finansovoi bezpeky derzhavi // *Visnik Shidno-Ukrainskogo Nacionalnogo Universytetu im. Volodymyra Dalja*. -Lugansk, №7. Ch. 2. - S. 17-22.
- Compliance and the compliance function in banks*. Basel Committee on Banking Supervision. Basel, Apr. 2005. Retrieved from <http://www.bis.org/publ/bcbs113.pdf>.
- Dani finansovoi zvitnosti bankiv Ukrainy stanom na 01.10.2015 r.* Oficijnij sajt Nacionalnogo banku Ukrainy. Retrieved from http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=64097.
- Dźwigoł, H. (2015). *Business Management*. Oxford: Alpha Science International Ltd.
- Dźwigoł, H. (2013). *Zarządzanie przedsiębiorstwem w warunkach XXI wieku*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. [in Polish].
- Dźwigoł, H. (2010). *Podjęcie systemowe w procesie restrukturyzacji przedsiębiorstwa*.

- Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. [in Polish].
- Framework for Internal Control Systems in Banking Organizations*. Basel Committee on Banking Supervision. Basel, Sept. 1998. Retrieved from <http://www.bis.org/publ/bcbs40.pdf>.
- Gubskij, B. V. (2001). *Ekonomichna bezpeka Ukrainy: metodologija vymiru, stan i strategija zabezpechennja: monografija*. – Kyiv: Naukove vydannja, 122 s.
- Iermoshenko, M. M. (2001). *Finansova bezpeka derzhavy: nacionalni interesy, realni zagrozy, strategija zabezpechennja*. Kyiv. nac. torg.-ekon. un-t. – Kyiv, 309 s.
- Indeksi spozhivchih cin za regionami u 2015 roci / Derzhavna sluzhba statistiki Ukraïni*. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua>.
- International convergence of capital measurement and capital standards: A resaved framework*. - Basle Committee on Banking Supervision. 2006. Retrieved from <http://www.bis.org/publ/bcbs128.pdf>.
- Kar, D., Spanjers, J. (2015). *Illicit Financial Flows from Developing Countries: 2004-2013*. Retrieved from http://www.gfintegrity.org/wp-content/uploads/2015/12/IFF-Update_2015-Final.pdf.
- Kulpinskij, S. (2000). Rol finansovoi bezpeky Ukrainy v pogliblenni integracijnih stosunkiv z ievropejskimy krainamy // *Finansova konsultacija, № 5*. – S. 34–38.
- Miśkiewicz, R. (2016). Problem oceny struktur organizacyjnych w kontekście ich podobieństwa [Assessing the Problem of Organisational Structures in the Context of Their Similarities]. *Organizacja i Zarządzanie : kwartalnik naukowy*, 1, 83-99. [in Polish]
- Miśkiewicz, R. (2012). Zróznicowanie struktur organizacyjnych ze względu na układ pionów scalonych na przykładzie przedsiębiorstw hutniczych [Diversification of Organizational Structures due to the Layout of Integrated Divisions on the Example of Steel Companies]. *Hutnik, Wiadomości Hutnicze*, 79(10), 760-766. [in Polish].
- Miśkiewicz, R. (2009). Wykorzystanie podobieństwa struktur organizacyjnych w procesie przekształcania organizacji przedsiębiorstw [The Utilization of Organizations Structure Similarity in a Process of Company Organization Transformation Process]. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 1(12), 77-87. [in Polish]
- Miśkiewicz, R. (2007). Taksonomia jako narzędzie ocen struktur organizacyjnych przedsiębiorstw hutniczych [Taxonomic as a Tool in Estimation of Organizational Structures for Metallurgical Companies]. *Hutnik, Wiadomości Hutnicze*, 74(3), 151-154. [in Polish].
- Muntijan, V. I. (1999). *Ekonomichna bezpeka Ukrainy*. – Kyiv: KVIC, 462 s.
- Plantier, C. (2002). *The appropriate time horizon for monetary policy // The policy targets agreement: Reserve Bank briefing note and related papers*. September. Retrieved from http://www.rbnz.govt.nz/monetary_policy/policy_targets_agreement/2002ptab_plan tier.pdf.
- Pro vnesennja zmin do dejakih zakonodavchih aktiv Ukrainy shhodo umov povernennja strokovih depozitiv*. Zakon Ukraïni vid 14.05.2015 № 424-VIII. Retrieved from <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/424-viii>.
- Senchagov, V. K. (1998). *Ekonomicheskaja bezopasnost: Proizvodstvo. Finansy. Banki*. – Moskva : ZAO «Finstatinform», 622 s.
- Shlemko, V. T., & Binko, I. F. (1997). *Ekonomichna bezpeka Ukrainy: sutnist i naprjamky zabezpechennja*. – Kyiv: NISD, 144 s.

*Data przesłania artykułu do Redakcji: 25.12.2015
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 27.12.2015*

Авраменко О.О.

Адміністрація Президента України,
завідувач відділу контролю виконання актів і доручень Президента України
Київ, Україна
alex_avramenko@i.ua

**УДОСКОНАЛЕННЯ ГРОШОВО-КРЕДИТНОЇ ПОЛІТИКИ У
КОНТЕКСТІ ПОСИЛЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ**

Анотація. У статті визначені основні критерії ефективності грошово-кредитної системи та досліджено процес ідентифікації основних загроз економічної безпеки у грошово-кредитній сфері на основі поєднання результатів ретроспективного аналізу та сучасних методів стратегічного управління. Побудована ієрархічна модель комплексного аналізу ефективності грошово-кредитної політики у контексті забезпечення економічної безпеки держави. Застосування методології, теоретична основа якої базується на синтезі методів експертної оцінки, порівняльного кількісного аналізу та аналітичного планування, дозволило здійснити оцінку ефективності грошово-кредитної політики в період 2001-2013 рр. Використання цієї методології значно розширює можливості моделі в оцінюванні ефективності та визначенні проблем у сфері грошового обігу та кредитування. Комплексний аналіз оцінки ефективності грошово-кредитної політики у забезпеченні економічної безпеки України дозволив визначити пріоритетність напрямів її удосконалення.

Ключові слова: грошово-кредитна політика, економічна безпека, критерії, загрози, пріоритетні напрями, оцінка, аналіз
Формул: 0, рис.: 3, табл.: 0, библ.: 18

Olexandr Avramenko

Structure of the Presidential Administration,
Head of Department of control of acts and orders of the President of Ukraine
Kyiv, Ukraine
alex_avramenko@i.ua

**IMPROVEMENT OF MONETARY POLICY IN THE CONTEXT OF
STRENGTHENING ECONOMIC SECURITY OF UKRAINE**

Abstract. The basic performance criteria for the monetary system defined in the article. Based on a combination of results of retrospective analysis and modern methods of strategic management the process of formation of the main threats to economic security in the monetary sphere Ukraine. The hierarchical model of comprehensive analysis of the effectiveness of monetary policy in the context of economic security. The methodology, theoretical foundation which is based on a synthesis techniques peer review, comparative quantitative analysis and analytical planning, allowed to evaluate the effectiveness of monetary policy during the 2001-2013 years. Using this methodology significantly enhances the model in evaluating performance and identifying problems in monetary and lending. Comprehensive analysis evaluating the effectiveness of monetary policy in ensuring economic security of Ukraine allowed to prioritize areas of improvement.

Keywords: monetary policy, economic security, criteria, threats, priority areas, assessment, analysis

Formulas: 0, fig.: 3, tabl.: 0, bibl.: 18

JEL Classification: E50, E52, G21, O23

Вступ. Економічна політика держави в усіх сферах економічних відносин є важливішим елементом системи забезпечення економічної безпеки держави. Відповідно грошово-кредитна політика, що формує умови для розвитку економіки і прямо впливає на макроекономічні процеси в країні є визначальним елементом системи забезпечення економічної безпеки держави і національної безпеки в цілому.

Забезпечення ефективності грошово-кредитної політики є одним із складних дослідницьких та практичних питань центральних банків. З одного боку, це пов'язано із відсутністю єдності у теорії фінансів щодо критеріїв та показників оцінки ефективності грошово-кредитної політики. З іншого боку, має місце складність забезпечення її на практиці в силу останніх світових тенденцій щодо розширення ключових функцій центральних банків у забезпеченні цінової стабільності. Крім того, в умовах глобалізації та світових кризових процесів, які посилюють вплив на грошово-кредитну політику зовнішніх, не залежних від центральних банків факторів, дослідження проблем і шляхів підвищення її ефективності набуває особливого значення.

Аналіз досліджень та постановка. Питання розвитку наукових поглядів на економічну безпеку та формування грошово-кредитної політики знайшли своє відображення в роботах багатьох дослідників. В роботах таких вчених, як П. Де Соуза, Р. М. Штульц розглядаються питання економічної безпеки [De Souza 2000; Stulz 2005]. Пошуку шляхів підвищення ефективності грошово-кредитної системи присвячені дослідження Р. Х. Раша, М. М. Уильямс, А. Ісмаилова [Rasche 2005; Ismailov 2013]. Проблеми стійкості грошово-кредитної системи до кризових викликів досліджувалися А. Ресенде, Г. Каном, Ж.-К. Трише та ін. [Resende 2009; Kahn 2007; Trichet 2010]. Слід відмітити внесок українських вчених у розвиток досліджень у галузі економічної та фінансової безпеки держави. Серед них З. Варналій, О. Власюк, В. Ліпкан та ін. [Варналій 2011; Власюк 2011; Ліпкан 2003]. Однак, теоретичним та практичним дослідженням питань ефективності грошово-кредитної сфери у контексті забезпечення економічної безпеки приділяється недостатньо уваги, що викликає необхідність подальшого дослідження зазначеного питання. Метою статті є обґрунтування моделі комплексного аналізу ефективності грошово-кредитної сфери на сучасному етапі розвитку України в контексті забезпечення економічної безпеки держави.

Результати дослідження. На основі узагальнення результатів наукових досліджень українських вчених в галузі аналізу економічної безпеки було визначено три основні критерії ефективності грошово-кредитної політики у забезпеченні економічної безпеки держави:

- стійкість грошово-кредитної сфери, тобто її здатність повноцінно виконувати свої завдання та функції в умовах існування та впливу зовнішніх та внутрішніх загроз;
- незалежність державної політики у грошово-кредитній сфері, тобто здатність самостійно визначати і забезпечувати досягнення стратегічних та тактичних цілей грошово-кредитного регулювання;
- здатність грошово-кредитної системи до розвитку з метою забезпечення стійкого економічного розвитку держави [Варналій 2011; Власюк 2011].

Оцінка відповідності грошово-кредитної політики критеріям незалежності та її здатності до розвитку тісно пов'язана з аналізом діяльності Національного банку України, за яким на законодавчому рівні закріплена

роль головного державного органу, відповідального за формування і здійснення грошово-кредитної політики в державі.

Стійкість грошово-кредитної системи передбачає її спроможність до мінімізації впливу загроз, реально і потенційно небезпечних для економічного та фінансового розвитку держави. Ідентифікація таких загроз, яка була виконана на основі ретроспективного аналізу етапів становлення і розвитку грошово-кредитної політики в Україні із застосуванням відомого методу стратегічного планування SWOT-аналізу, дозволила визначити зовнішні і внутрішні по відношенню до грошово-кредитної сфери фактори, що впливають на забезпечення економічної безпеки держави. Так, сильними сторонами грошово-кредитної політики України на сучасному етапі є: поступове впровадження режиму таргетування інфляції; удосконалення курсової політики у напрямі вираженого підвищення гнучкості обмінного курсу гривні; продовження зусиль НБУ щодо зниження доларизації грошового обігу і збільшення частки безготівкових розрахунків; активізація реформ у банківській сфері.

Що стосується негативних факторів впливу, то у відповідності до методів стратегічного планування, серед них визначаються зовнішні по відношенню до грошово-кредитної сфери загрози, а також внутрішні фактори, що характеризують слабкі сторони грошово-кредитної політики.

Зовнішні негативні фактори (загрози):

- поширення негативних очікувань через суспільно-політичні події та військовий конфлікт;
- несприятлива ситуація на зовнішніх товарних та фінансових ринках в умовах післякризової рецесії світової економіки;
- нестабільність макроекономічних та політичних умов реалізації грошово-кредитної політики;
- висока залежність від імпортних енергоносіїв;
- погіршення інвестиційного клімату, недостатні темпи зростання обсягів інвестицій;
- низький рівень споживчого попиту;
- високий рівень безробіття, песимістичні оцінки щодо зростання зайнятості;
- зростання обсягів державного та гарантованого державою внутрішнього і зовнішнього боргу;
- надмірний вплив іноземного капіталу на розвиток економіки;
- низька ефективність програм і заходів запобігання фінансовим кризам;
- відносно високий рівень «тіньової» економіки.

Внутрішні фактори (слабкі сторони):

- недостатня ефективність застосування монетарного інструментарію, відсутність системних заходів щодо вдосконалення процентної політики, зниження вартості кредитних ресурсів та активізації кредитної діяльності банків;
- невідповідність структури кредитування цілям інвестиційного оновлення економіки (фінансування споживчого попиту, не стимулюючи інвестиційну діяльність суб'єктів економічної діяльності);
- дефіцит внутрішніх середньо- та довгострокових кредитних ресурсів;
- нестабільність банкової системи, загострення проблем ліквідності і капіталізації, збереження високої частки проблемних кредитів у банківських активах;

- збереження негативної динаміки та слабкої структури золотовалютних резервів;
- недостатні заходи щодо розвитку фінансового ринку України та дедоларизації економічних відносин;
- недостатній рівень незалежності і прозорості діяльності НБУ, а також неузгодженість дій Уряду і НБУ;
- збереження високого рівня девальваційних очікувань, зростання недовіри до банківської системи;
- нестабільність та недосконалість правового регулювання у фінансовій сфері.

Подальший аналіз загроз економічної безпеки у грошово-кредитній сфері базується на запропонованому В. Ліпканом науковому підході, згідно якому для ідентифікації загроз національної безпеки у конкретній сфері аналіз так званих «нормативних» (тобто визначених в законодавстві) загроз має бути доповнений аналізом загроз «ненормативних», тобто реальних загроз, які не закріплені на законодавчому рівні, але мають важливе значення для забезпечення безпеки у даній сфері [Ліпкан 2003].

На сьогоднішній день в українському законодавстві визначений загальний перелік загроз національній безпеці в економічній і фінансовій сферах, який поширюється і на грошово-кредитну сферу. Порівняння законодавчо визнаних загроз із результатами SWOT-аналізу показує, що «нормативні» загрози грошово-кредитної безпеки в цілому співпадають із переліченими вище зовнішніми негативними факторами (загрозами) матриці SWOT-аналізу. А так звані «ненормативні» загрози відповідають переліку слабких сторін грошово-кредитної політики.

Таким чином, використання SWOT-аналізу дозволило обґрунтувати наявність зв'язку між загрозами національної безпеки у економічній і грошово-кредитній сфері та формалізувати підхід до ідентифікації цих загроз [Авраменко 2014].

Здійснений аналіз свідчить про те, що сформована на сьогоднішній день грошово-кредитна система України має серйозні недоліки, усунення яких потребує пошуку нових та удосконалення існуючих монетарних інструментів з метою підвищення стійкості грошово-кредитної системи до існуючих загроз і викликів. Оцінка стійкості грошово-кредитної системи є складним науковим завданням, вирішення якого передбачає:

- формування системи індикаторів, які характеризують рівень загроз;
- проведення моніторингу кількісних і якісних характеристик загроз;
- визначення пріоритетних напрямів та заходів щодо мінімізації їх впливу.

На сьогодні відомі численні підходи до визначення індикаторів ефективності державного управління у фінансовій сфері [Compilation Guide on Financial Soundness Indicators 2004; Kaufmann 2010]. Однак, існує низка невирішених питань, що мають відношення до систематизації показників грошово-кредитної безпеки. Незважаючи на те, що серед українських вчених існують різні підходи до оцінки рівня національної безпеки України, питання формування оптимальної системи індикаторів як економічної безпеки так і окремих її складових залишається дискусійним [Сапачук 2010; Міністерство економічного розвитку і торгівлі України 2013]. У більшості випадків грошово-кредитна безпека не оцінюється окремо від економічної та фінансової безпеки через складність розмежування критеріїв оцінки та показників економічної та фінансової безпеки. Крім того, основним недоліком більшості підходів до оцінки грошово-кредитної політики є відсутність взаємозв'язку

між індикаторами і загрозами: при визначенні системи індикаторів не враховується ступінь впливу загроз економічної безпеки в грошово-кредитній сфері. Таким чином, проблема формування системи індикаторів, які б дозволили визначити комплексну оцінку грошово-кредитної безпеки як самостійного блоку економічної безпеки до цього часу не знайшла свого логічного вирішення.

Враховуючи важливість даної проблеми, пропонується новий підхід, який на основі порівняльного аналізу дозволяє оцінити ефективність грошово-кредитної політики з позицій досягнення економічної безпеки, своєчасно виявити недоліки та обґрунтувати основні напрямки удосконалення системи грошово-кредитного регулювання. Запропонована модель базується на подальшому розвитку розробленого в Національному інституті стратегічних досліджень України (НІСД) методу порівняльного кількісного аналізу, що забезпечує єдиний науково-обґрунтований підхід до виконання процедури визначення комплексної оцінки [Власюк 2011]. Незалежно від проблеми і об'єкту дослідження сама процедура комплексної порівняльної оцінки складається з таких етапів:

- визначення мети дослідження, структуризація проблеми та представлення у вигляді дерева ієрархії;
- визначення системи показників нижнього рівня ієрархії та їх чисельних значень;
- розрахунок комплексної оцінки загального стану проблеми;
- аналіз отриманих результатів з метою подальшого використання у вирішенні поставленої проблеми.

Побудова ієрархічної структури запропонованої моделі починається з визначення головної мети дослідження – комплексної оцінки ефективності грошово-кредитної політики з позицій досягнення економічної безпеки. Ця мета визначає верхній (перший) рівень ієрархії та становить так званий фокус проблеми. Згідно з визначеними критеріями, досягнення цієї мети обумовлюється оцінкою грошово-кредитної політики з двох позицій: з позицій її відповідності критерію стійкості та з позицій її відповідності критерію незалежності. Ці індикатори складають другий рівень ієрархічної структури. Оцінка грошово-кредитної системи за третім критерієм (здатність грошово-кредитної системи до сталого розвитку) потребує розгляду процесу в динаміці, тому її визначення базується на порівняльному аналізі отриманих результатів у різні періоди.

Кожен наступний рівень ієрархії характеризує проблему з різних точок зору та з різною ступеню деталізації. Індикаторам нижнього рівня відповідають показники, що мають конкретні кількісні або якісні значення. Дерево ієрархії моделі представлено на рис. 1.

Особливої уваги заслуговує розгляд так званих якісних індикаторів, тобто показників, для визначення яких необхідна експертна оцінка. У розробленій моделі таких індикаторів чотири: рівень незалежності НБУ, рівень відкритості і доступності інформації, рівень підзвітності і відповідальності НБУ, рівень координованості дій Уряду і НБУ. Ці індикатори об'єднує складна ієрархічна структура, тому для них запропонована власна модель комплексної оцінки, що представлена на рис. 2. Фокусом проблеми у даному випадку є оцінка якісних характеристик рівня відповідності грошово-кредитної системи критерію незалежності. Досягнення цієї мети обумовлюється визначенням кількісного виміру перелічених якісних індикаторів, які складають другий рівень ієрархічної структури моделі. Кожен

з них характеризується своїм переліком показників. Їх визначення базується на дослідженні міжнародної практики оцінки незалежності, відкритості та координованості діяльності центральних банків [Кодекс належної практики з забезпечення прозорості в грошово-кредитній і фінансовій політиці 2010]. Значення цих показників були визначені на основі проведеного експертного опитування: експертам запропоновано оцінити кожний показник за 10-бальною шкалою. Отримані дані слугували вхідною інформацією для розрахунку комплексних оцінок на вищих рівнях дерева ієрархії за алгоритмом, розробленим О. Власюком, та з використанням відповідного програмного забезпечення, розробленого фахівцями НІСД. В основі алгоритму розрахунку комплексних оцінок лежить використання методу аналізу ієрархій Т. Сааті і теорії умовних ймовірностей [Власюк 1995].



Рисунок 1 – Модель комплексної оцінки ефективності грошово-кредитної політики
Джерело: власна розробка

Отримані значення якісних показників, в свою чергу, доповнили перелік вхідних даних для основної моделі комплексної оцінки. Розрахунок комплексних оцінок цієї моделі за тим же алгоритмом дозволив оцінити не тільки загальну ефективність грошово-кредитної політики України за 2001-2013 рр., але й визначити окремі складові такої оцінки [Авраменко 2013].

Слід зазначити, що запропонований підхід передбачає розрахунок реальних і так званих еталонних оцінок. Для кожного показника нижнього рівня ієрархії разом з його фактичним визначається і еталонне значення – оптимально допустиме значення (з урахуванням порогових обмежень), яке бажано надати показнику для досягнення максимального результату. Оскільки всі реальні оцінки не можуть перевищувати значення еталонної оцінки, нормування їх значень в інтервалі [0, 1] надає можливість проаналізувати ефективність грошово-кредитної системи з точки зору досягнення її максимально можливого рівня.

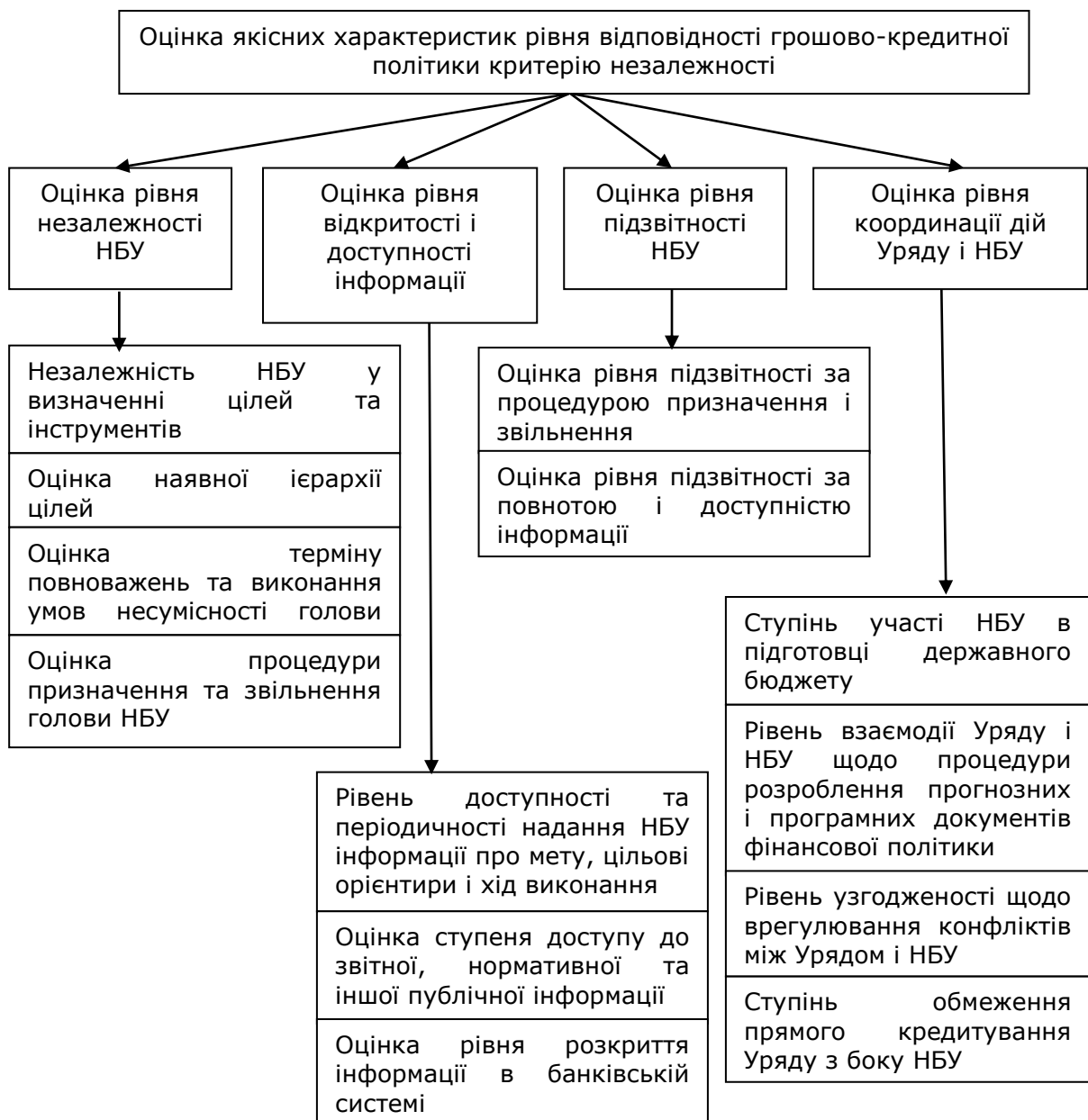


Рисунок 2 – Дерево ієрархії моделі оцінки підсистеми якісних індикаторів
Джерело: власна розробка

Комплексний аналіз отриманих оцінок за період 2001-2013 рр. свідчить про відсутність стійких тенденцій зростання ефективності грошово-кредитної політики України та наявність серйозних проблем у цій сфері. Загальна оцінка ефективності діючої грошово-кредитної політики в цілому залишається далекою від оптимального рівня: протягом 13-ти років ця оцінка змінювалася у діапазоні від 0,33 до 0,56, що приведено на рис. 3.

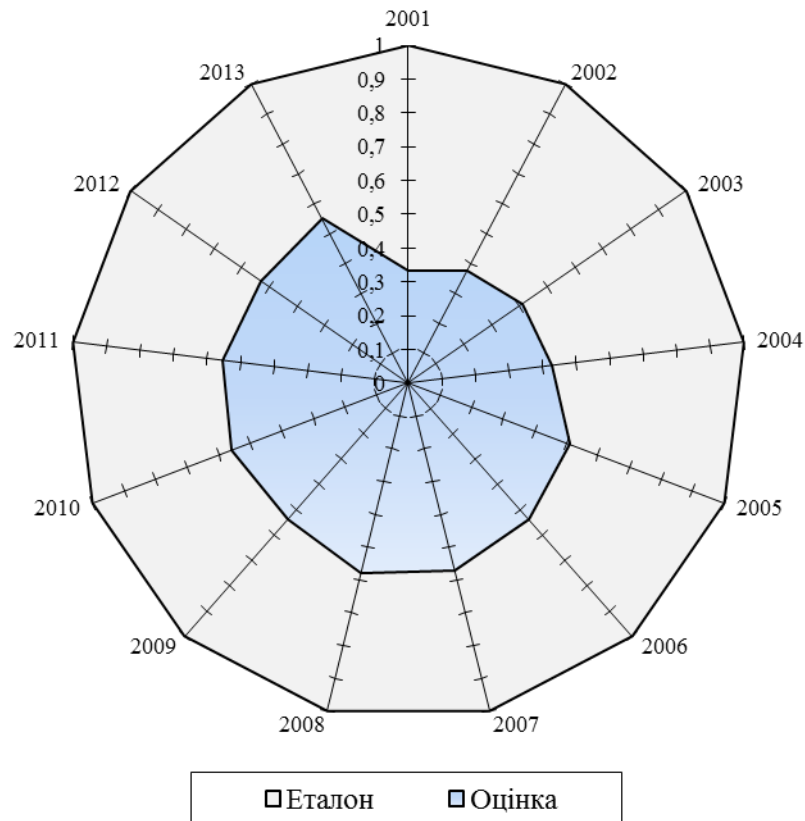


Рисунок 3 – Комплексна оцінка ефективності грошово-кредитної політики у 2001-2013 рр.

Джерело: власна розробка

Відповідне значення загальної оцінки у всі роки забезпечувалася за рахунок дещо більш високого рівня відповідності грошово-кредитної політики критерію незалежності, ніж за рахунок досягнення стійкості самої грошово-кредитної політики. З цього випливає перший важливий висновок: головним напрямом підвищення ефективності грошово-кредитної системи має стати впровадження заходів, що сприяють зростанню рівня її стійкості до зовнішніх і внутрішніх загроз.

Більш детальний аналіз дозволяє обґрунтувати пріоритетність напрямів підвищення ефективності грошово-кредитної політики з точки зору забезпечення економічної безпеки держави. Першим за важливістю напрямом є зростання ефективності функціонування банківської системи та реалізації валютної політики з метою підвищення рівня стійкості грошово-кредитної політики до впливу існуючих та потенційних загроз. Далі за пріоритетами визначені такі напрями, як посилення незалежності грошово-кредитної

політики; зростання узгодженості грошово-кредитної і економічної політики; підвищення рівня прозорості грошово-кредитної політики.

Слід зазначити, що удосконалення грошово-кредитної політики за цими напрямами у переважній більшості співпадає з вимогами, виконання яких є необхідною умовою впровадження режиму таргетування інфляції.

Висновки. Отже, наукова новизна результатів дослідження полягає в застосуванні методики комплексного аналізу та практичних рекомендацій щодо удосконалення державної політики в грошово-кредитній сфері в контексті забезпечення економічної безпеки держави. Запропонований підхід, що базується та використанні методу порівняльного аналізу та побудові аналітичної моделі, дозволяє за допомогою кількісних та якісних показників оцінити ефективність грошово-кредитної політики у забезпеченні економічної безпеки держави, ступінь її відповідності критеріям незалежності, розвитку та стійкості до впливу існуючих та потенційних загроз. Застосування порівняльного кількісного аналізу забезпечує ефективний механізм визначення сильних та слабких сторін грошово-кредитної політики та високий рівень наукової обґрунтованості та об'єктивності у формуванні основних напрямів удосконалення державної політики у цій сфері. Запропонована модель може бути використана в якості основи для організації постійно діючого моніторингу ефективності грошово-кредитної політики з метою виявлення проблем у цій сфері та вчасного реагування на них. Крім того, використання розробленої методики дозволяє вирішити ще одну, важливу для формування ефективної грошово-кредитної політики задачу – провести комплексний аналіз ступеня підготовленості грошово-кредитної системи до повноцінного впровадження такого перспективного монетарного режиму, як інфляційне таргетування.

Література

- Авраменко, О. О. (2014). Грошово-кредитна державна політика: загрози і виклики економічній безпеці України // *Стратегічні пріоритети*, № 14. – С. 46-52.
- Авраменко, О. О. (2013). Комплексне оцінювання ефективності грошово-кредитної політики як складової економічної безпеки держави // *Наукові праці НДФІ*, № 1 (62). – С. 146-154.
- Варналій, З. С. (2011). *Економічна безпека України: проблеми та пріоритети зміцнення: монографія* / З. С. Варналій, Д. Д. Буркальцева, О. С. Саєнко. – К. : Знання України, 299 с. – ISBN 978-966-316-292-8.
- Власюк, О. С. *Можливості застосування аналітичного планування для обґрунтування та підготовки рішень на вищих рівнях управління* / О. С. Власюк ; Нац. ін-т. стратег. досліджень. – К. : НІСД, 1995. – 72 с.
- Власюк, О. С. (2011). *Економіко-математичне моделювання процесів соціально-економічного розвитку України* / О. С. Власюк ; Держ. навч.-наук. установа «Акад. фін. упр.». – К. : Акад. фін. упр., 519 с. – ISBN 978-966-2380-21-7.
- Кодекс належної практики з забезпечення прозорості в грошово-кредитній і фінансовій політиці. Декларація принципів : кодекс ООН станом на жовт. 2010 р.* / Правова бібліотека України UA PRAVO ; кодекси. – Режим доступу : <http://uapravo.net/akty/kodeks/index.htm>. – Заголовок з екрану.

- Ліпкан, В. А. (2003). *Національна безпека України: нормативно-правові аспекти забезпечення : монографія* / В. А. Ліпкан. - К. : Текст, 180 с. - Бібліогр.: с. 111-117. - ISBN 966-96136-3-9.
- Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України* : Наказ Міністерства економ. розвитку і торгівлі України від 29 жовт. 2013 р. № 1277 // Міністерство економічного розвитку і торгівлі України. - [Електронний ресурс] - Режим доступу: http://me.kmu.gov.ua/control/uk/publish/category/main?cat_id=38738. - Заголовок з екрану.
- Сапачук, Ю. М. (2010). Фінансова безпека – складова сучасної фінансової політики / Ю. М. Сапачук ; Київ. нац. ун-т // Теоретичні та прикладні питання економіки : зб. наук. праць. – К.: ВПЦ «Київський ун-т», Вип. 23. – С. 257-265.
- Compilation Guide on Financial Soundness Indicators*. (2004). IMF. July.
- De Souza, P. J. (2000). *Economic Strategy and National Security*. Boulder: Westview Press.
- Ismailov, A. (2013). Maintenance of the monetary system stability in Uzbekistan. *European Journal of Business and Economics*. Vol. 8, No 3. - [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://ojs.journals.cz/index.php/EJBE/issue/view/48>.
- Kahn, G., & Benolkin, S. (2007). *The Role of Money in Monetary Policy: Why Do the Fed and ECB See It So Differently?* Economic Review. Federal Reserve Bank of Kansas City. Third Quarter.
- Kaufmann, D., Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2010). *The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues*, The World Bank, Institute Global Governance, Policy Research Working Paper 5430.
- Rasche, R. H., & Williams, M. M. (2005). *The Effectiveness of Monetary Policy*. The Federal Reserve Bank of St. Louis, June.
- Resende, A. (2009). *After the Crisis: Macro Imbalance*. Credibility and Reserve-Currency. April.
- Stulz, R. M. (2005). *The limits of financial globalization*. National Bureau of Economic Research (NBER), January.
- Trichet, J.-C. (2010). *Risk and monetary police* / Stanford Institute for Economic Policy Research Economic Summit, Stanford, 12 march. BIS Review 29/2010.

References

- Avramenko, O. O. (2014). Groshovo-kredytna derzhavna polityka: zagrozy i vyklyky ekonomichnyj bezpeci Ukrainy // *Strategichni priority*, № 14. – S. 46-52.
- Avramenko, O. O. (2013). Kompleksne ocinjuvannja efektyvnosti groshovo-kredytnoi polityky jak skladovoi ekonomichnoi bezpeky derzhavi // *Naukovi praci NDFI*, № 1 (62). – S. 146-154.
- Compilation Guide on Financial Soundness Indicators*. (2004). IMF. July.
- De Souza, P. J. (2000). *Economic Strategy and National Security*. Boulder: Westview Press.
- Ismailov, A. (2013). Maintenance of the monetary system stability in Uzbekistan. *European Journal of Business and Economics*. Vol. 8, No 3. Retrieved from <http://ojs.journals.cz/index.php/EJBE/issue/view/48>

- Kahn, G., & Benolkin, S. (2007). *The Role of Money in Monetary Policy: Why Do the Fed and ECB See It So Differently?* Economic Review. Federal Reserve Bank of Kansas City. Third Quarter
- Kaufmann, D., Kraay, A., & Mastruzzi, M. (2010). *The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues*, The World Bank, Institute Global Governance, Policy Research Working Paper 5430.
- Kodeks nalezhnoi praktyki z zabezpechennja prozorosti v groshovo-kredytnij i finansovij politici*. Deklaracija pryncipiv : kodeks OON stanom na zhovt. 2010 r. / Pravova biblioteka Ukraïni UA PRAVO ; kodeksi. – Rezhym dostupu : <http://uapravo.net/akty/kodeks/index.htm>. – Zagolovok z ekranu.
- Lipkan, V. A. (2003). *Nacionalna bezpeka Ukrainy: normatyvno-pravovi aspekty zabezpechennja : monografija* / V. A. Lipkan. - Kyiv: Tekst, 180 s. - Bibliogr.: s. 111-117. - ISBN 966-96136-3-9.
- Pro zatverdzhennja Metodychnyh rekomendacij shhodo rozrahunku rivnja ekonomichnoi bezpeky Ukrainy* : Nakaz Ministerstva ekonom. rozvytku i torgivli Ukrainy vid 29 zhovt. 2013 r. № 1277 // Ministerstvo ekonomichnogo rozvytku i torgivli Ukrainy. Retrieved from http://me.kmu.gov.ua/control/uk/publish/category/main?cat_id=38738. – Zagolovok z ekranu.
- Rasche, R. H., & Williams, M. M. (2005). *The Effectiveness of Monetary Policy*. The Federal Reserve Bank of St. Louis, June.
- Resende, A. (2009). *After the Crisis: Macro Imbalance*. Credibility and Reserve-Currency. April.
- Sapachuk, Ju. M. (2010). *Finansova bezpeka – skladova suchasnoi finansovoi polityky* / Ju. M. Sapachuk ; Kyïv. nac. un-t // Teoretychni ta prykladni pytannja ekonomiky : zb. nauk. prac. – Kyiv: VPC «Kiïvskij un-t», Vip. 23. – S. 257-265.
- Stulz, R. M. (2005). *The limits of financial globalization*. National Bureau of Economic Research (NBER), January.
- Trichet, J.-C. (2010). *Risk and monetary police* / Stanford Institute for Economic Policy Research Economic Summit, Stanford, 12 march. BIS Review 29/2010.
- Varnalij, Z. S. (2011). *Ekonomichna bezpeka Ukrainy: problemy ta prioriteti zmicnennja: monografija* / Z. S. Varnalij, D. D. Burkalceva, O. S. Saienko. – Kyiv: Znannja Ukrainy, 299 s. – ISBN 978-966-316-292-8.
- Vlasjuk, O. S. *Mozhlyvosti zastosuvannja analitychnogo planuvannja dlja obgruntuvannja ta pidgotovky rishen na vyshhij rivnjah upravlinnja* / O. S. Vlasjuk ; Nac. in-t. strateg. doslidzhen. – Kyiv: NISD, 1995. – 72 s.
- Vlasjuk, O. S. (2011). *Ekonomiko-matematychne modeljuvannja procesiv socialno-ekonomichnogo rozvytku Ukrayny* / O. S. Vlasjuk ; Derzh. navch.-nauk. ustanova «Akad. fin. upr.». - Kyiv : Akad. fin. upr., 519 s. - ISBN 978-966-2380-21-7.

Data przesłania artykułu do Redakcji: 21.12.2015
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 30.12.2015

Жадан Є.В.

Дніпропетровський регіональний інститут державного управління,
Національної академії державного управління при Президентіві України,
аспірант кафедри економіки та регіональної економічної політики
Дніпропетровськ, Україна
kaf.erep@gmail.com

**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ МІСТА В УМОВАХ
СОЦІАЛЬНО-ВИРОБНИЧОЇ МІЖТЕРИТОРІАЛЬНОЇ
ІНТЕГРАЦІЇ**

Анотація. Стаття присвячена удосконаленню організаційно-функціонального забезпечення соціальної безпеки міста. Наведено визначення соціальної безпеки міста та запропоновано організаційно-інституційну архітектоніку її забезпечення. Визначені напрямки забезпечення органами місцевого самоврядування належного рівня соціальної безпеки міста. Обґрунтовано роль органів місцевого самоврядування в процесі забезпечення соціальної безпеки на рівні міста.

Розглянуто проблему моделювання процесу підвищення рівня соціальної безпеки промислового міста за рахунок розвитку соціально-виробничої міжтериторіальної інтеграції. Наведено загальну схему дій міської влади щодо виявлення потенційних можливостей посилення соціальної безпеки міста. Визначені складові Програми підвищення рівня соціальної безпеки на рівні міста, етапи та організаційний механізм її реалізації. В якості інструменту застосування організаційного механізму реалізації розробленої програми пропонується формування Агентства розвитку і безпеки міст.

Ключові слова: соціальна безпека, міжтериторіальна інтеграція, органи державної влади, місцеве самоврядування, програма місцевого розвитку

Формул: 0, рис.: 3, табл.: 0, библ.: 14

Yevgen Zhadan

Dnipropetrovsk Regional Institute of Public Administration,
National Academy of Public Administration of the President of Ukraine,
PhD Student at Economics and regional economic policy department
Dnipropetrovsk, Ukraine
kaf.erep@gmail.com

**URBAN SOCIAL SECURITY PROVIDING IN TERMS OF THE
SOCIAL-PRODUCTION INTER-TERRITORIAL INTEGRATION**

Abstract. The article is devoted to the improvement of organizational and functional support of urban social security. The definition of urban social security is given; it's organizational and institutional architecture is proposed. Directions of providing by local-self governments an adequate level of urban social security are defined. The role of local authorities in the providing of urban social security is grounded. The problem of modeling the process of industrial city social security improving through development of socio-productive inter-territorial integration is considered. An overall scheme of local-self government's activity into identifying of potential opportunities to strengthen an urban social security is given. The composition of the Program for increasing of urban social security level, stages and institutional mechanism for its implementation are defined.

As an instrument of using the institutional mechanism of this program implementation it is proposed to form cities' development and security Agencies.

Keywords: social security, inter-territorial integration, public authorities, local-self government, local development program

Formulas: 0, fig.: 3, tabl.:0, bibl.: 14

JEL Classification: H55, H79, I38

Вступ. Актуальність проблеми забезпечення соціальної безпеки міст на сучасному етапі посилюється критичним загостренням економічних та етно-політичних протиріч, невирішеність яких розхитує комплекс національної безпеки України, результати чого проявляються, передусім, у соціальній сфері. В умовах латентної політичної й соціально-економічної кризи соціальна безпека українських міст видається зведеним комплексом показників соціального стану та рівня їх сталого розвитку, еталонне значення яких може бути досягнуто у певній перспективі. Така перспектива може бути наближена до сучасних реалій лише за умови використання системного підходу до розробки політики і стратегій підтримки належного стану соціальної безпеки, та моделювання сценаріїв посилення її рівня.

Аналіз досліджень та постановка завдання. Проблема забезпечення соціальної безпеки як на рівні держави так і на рівні територіальних утворень представляє справедливий інтерес як для науковців так і представників державної та місцевої влади. Різні аспекти цієї наукової проблеми досліджувались в працях таких українських та зарубіжних вчених як Л. Васютинська, В. Водянова, О. Карлова, А. Корсак, Є. Некрасова, С. Borzanga, Т. Daruvala, J. Defourny, Н. Dźwigoł, Z. Ferge, A. John, I. Läufe, S. Lund, М. Nyssens, С. Wolfgramm [Васютинська 2012, Водянова 2010, Карлова 2013, Корсак 2008, Некрасова 2012, Borzanga 2004, Dźwigoł 2014, Dźwigoł 2015, Ferge 2001, John 2014, Lund 2013, Nyssens 2006, Wolfgramm 2011]. Однак питання удосконалення організаційно-функціонального забезпечення соціальної безпеки на рівні міста не знайшли належного відображення в роботах як українських так і закордонних вчених.

Результати дослідження. Соціальну безпеку міста при прогнозуванні її стану і вибору важелів на запобігання ризикам необхідно розглядати у двох аспектах. З одного боку як складне соціальне явище, яке здатне впливати на соціальне почуття мешканців, а з іншого як стан захищеності людей і території їх проживання від соціальних негараздів. Як характеристика соціальної захищеності соціальна безпека являє собою комплекс вбудованих механізмів зниження потенційних загроз і ризиків, шляхом впливу на ступінь задоволення соціальних, економічних, екологічних, фінансових та інших потреб мешканців, що залежить від розвитку усіх складових соціального середовища міста, належної організації, функціонування і управління з боку органів місцевого самоврядування.

Тому соціальна безпека міста є цілісною системою зв'язків, співпраці і взаємодії органів місцевого самоврядування із суб'єктами державного і регіонального управління з містоутворюючими підприємствами та підприємствами малого і середнього бізнесу, із неурядовими суспільними організаціями і мешканцями.

В умовах обмежених фінансових можливостей місцевого самоврядування, належний рівень соціальної безпеки досягається за рахунок забезпечення:

– зайнятості, сприятливих умов професійного розвитку та гідного рівня доходів населення;

- комфортного середовища проживання та різностороннього особистого розвитку людини (людського розвитку);
- поліпшення екологічного стану міста;
- доступності та якості соціальних послуг;
- захищеності життя та здоров'я, умов відтворення населення і формування демографічних структур (статевовікових, етнічних, сімейних);
- ефективної міграції, формування системи інтеграції мігрантів у міський соціум в результаті ефективної взаємодії органів місцевого самоврядування та підприємств міста;
- зниження рівня криміногенності у місті;
- згладжування політичних протиріч у соціумі;
- захисту соціальних інтересів етнічних груп;
- стійкого зворотного зв'язку населення та бізнесу з органами місцевого самоврядування.

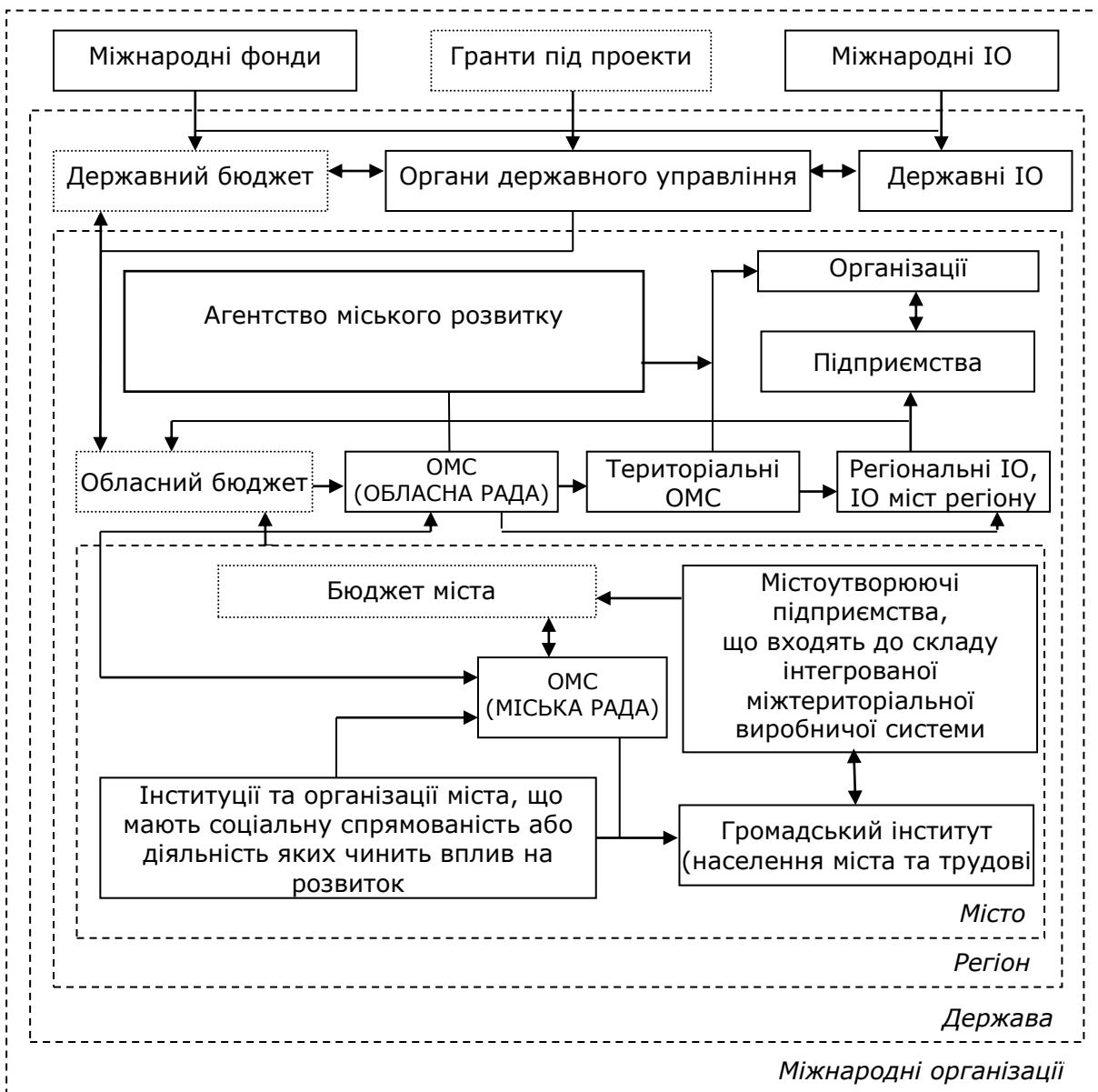


Рисунок 1 – Інституційні складові системи забезпечення соціальної безпеки міста
Джерело: особиста розробка автора

Основними інституційними складовими моделі забезпечення соціальної

безпеки міста виступають органи місцевого самоврядування (ОМС), містоутворюючі підприємства, підприємства малого та середнього бізнесу, інституції та організації, що мають соціальну спрямованість або діяльність яких чинить безпосередній вплив на розвиток соціальної сфери міста (ІО) (рис. 1).

Органом, який пов'язує населення, бізнес і міські інституції, є орган місцевого самоврядування в особі міської ради. Головним інструментом провадження політики соціального забезпечення міста є його бюджет, який у даному аспекті розглядається в якості джерела фінансування соціальної сфери та заходів підвищення соціальної безпеки міста. Проте рівень бюджетного фінансування напряму залежить від рівня соціальної і економічної безпеки держави у цілому, її економічного забезпечення та економічної стабільності. Внаслідок посилення фінансової залежності від регіональної та державної влади, що відбувається протягом останніх років [Карлова 2013], органи місцевого самоврядування виявляють низьку дієздатність щодо виконання своїх функцій у цій сфері.

Відповідальність за соціальну безпеку на рівні міста має бути покладена на органи місцевого самоврядування. Такі повноваження повинні бути підкріплені бюджетними ресурсами. Очевидно, що інструментарій уникнення загроз, який є у розпорядженні органів місцевого самоврядування, є обмеженим та потребує значних витрат. Але при цьому слід враховувати, що прогнозування і упередження соціальних загроз є менш затратним, ніж ліквідація наслідків їх реалізації. Наявність джерел таких витрат дозволяє істотно зменшувати економічний ризик конфліктів у соціальній сфері міста. Тому основним інструментом залучення необхідних сум коштів стають програми реалізації заходів безпеки.

Інструментарій реалізації індивідуальної для кожного міста моделі управління соціальною безпекою обирається органами місцевого самоврядування.

За думками вчених, на рівні міста, доцільно впроваджувати моделі регіонально-галузевого та сценарно-об'єктного типів [Водянова 2010]. До моделей регіонально-галузевого рівня відносяться соціально-економічні моделі управління ризиками, притаманними територіально-виробничим комплексам, розташованим на території міста. Такі комплекси визнаються переважно важливими [Водянова 2010, Некрасова 2012], оскільки несуть основний тягар завдань з попередження соціальних загроз. Мета застосування подібних моделей – оцінити соціальні небезпеки існуючих на території міст об'єктів, розробити систему заходів з попередження та уникнення загроз і вибудувати систему пріоритетів відшкодування збитку. При цьому моделі повинні давати оцінки можливих збитків, якщо ті чи інші заходи не будуть вжиті вчасно [Васютинська 2012]. До моделей сценарно-об'єктового рівня відносять моделі мікрорівня, що дозволяють створювати сценарії розвитку міських соціальних інститутів і з'ясовувати міру їх уразливості [Водянова 2010].

Розглядаючи систему соціальної безпеки, що формується у великому промисловому місті, слід підкреслити необхідність її прив'язки до стану розвитку реального сектору національної економіки – сфери виробництва. Обравши в якості прикладу м. Дніпропетровськ та Дніпропетровську обл. в цілому, зупинимося на її потенційних можливостях – економічних об'єктах, на які можливо покласти відповідальність за утримання належного рівня соціальної безпеки. Так, в області зосереджено понад 700 промислових

підприємств двадцяти основних видів економічної діяльності. Найпотужнішими промисловими центрами області виступають міста Дніпропетровськ, Кривий Ріг, Дніпродзержинськ, Новомосковськ, Нікополь та Павлоград. 28 підприємств добувної промисловості забезпечують понад 30 % загального обсягу реалізованої промислової продукції області. Основна галузь переробної промисловості – металургія та оброблення металу, яка забезпечує 33 % загального обсягу реалізованої промислової продукції області [Дніпропетровська область: профіль області: демографія, економіка, екологія, бюджет]. Ці підприємства потребують особливої уваги не лише з точки зору формування податкової бази, а й з позиції забезпечення працевлаштування населення.

Підхід до моделювання процесу підвищення рівня соціальної безпеки великого промислового міста в проекції на розвиток соціально-виробничої міжтериторіальної інтеграції, передбачає, передусім, організацію трудової міграції (переміщення) з міст регіонального значення, сіл та селищ регіону до обласного центру проілюструємо на прикладі м. Дніпропетровська (рис. 2).

Така пропозиція обумовлена міркуванням щодо необхідності відновлення та перспективного нарощення виробничих потужностей промислових міст і їх містоутворюючих підприємств. Зважаючи на те, що популярність робочих професій в таких містах серед громадян, на відміну від мешканців районних центрів, є низькою, а рівень безробіття в районних центрах є значним, тому містоутворюючі підприємства можуть забезпечити роботою мешканців сусідніх міст та поселень, що зробить їх місцевими центрами міжтериторіальної інтеграції. Створення і заповнення у такий спосіб робочих місць надасть поштовх новій хвилі індустріалізації районних центрів та обласного центру, до якого стікатимуться кадри з усього регіону.

У випадку орієнтації міст на виробництво та експорт продукції (наприклад для м. Дніпропетровська – орієнтація на продукцію металургійного комплексу) [Дніпропетровська область: профіль області: демографія, економіка, екологія, бюджет], цей напрям його діяльності має вважатися ключовим щодо формування базису соціальної безпеки громадян. Адже саме містоутворюючі виробничі комплекси та результативність їхньої роботи визначають економічний та екологічний стан міста, впливаючи тим самим на розвиток міської інфраструктури, рівень соціальної захищеності, стабільного працевлаштування, охорони здоров'я своїх працівників. Саме вони задають соціальну орієнтацію, тренд розвитку малих та середніх підприємств, що в умовах ринкової конкуренції та боротьби за продуктивний інтелектуальний капітал відчуватимуть необхідність відповідності підприємствам-лідерам.

Повертаючись до аналізу одного з інструментів реалізації наведеного підходу – соціально-виробничої міжтериторіальної інтеграції у межах регіону, – слід навести узагальнену схематизацію дій міської влади щодо виявлення потенціальних можливостей посилення соціальної безпеки міста (рис. 2). Роль міської ради при цьому в узагальненій інтерпретації зводиться до сприяння розвитку виробничих підприємств – економічного базису соціальної безпеки міста. Міська рада має визначати потенціал виробничої міжтериторіальної інтеграції, спільно з обласною радою будувати оптимальні міграційні потоки для маятникової міграції між територіями, де розташовані підприємства великих інтегрованих структур; забезпечувати формування прогностичних оцінок соціальної безпеки для різних сценаріїв розвитку виробничої міжтериторіальної інтеграції, спрямованої до міста.

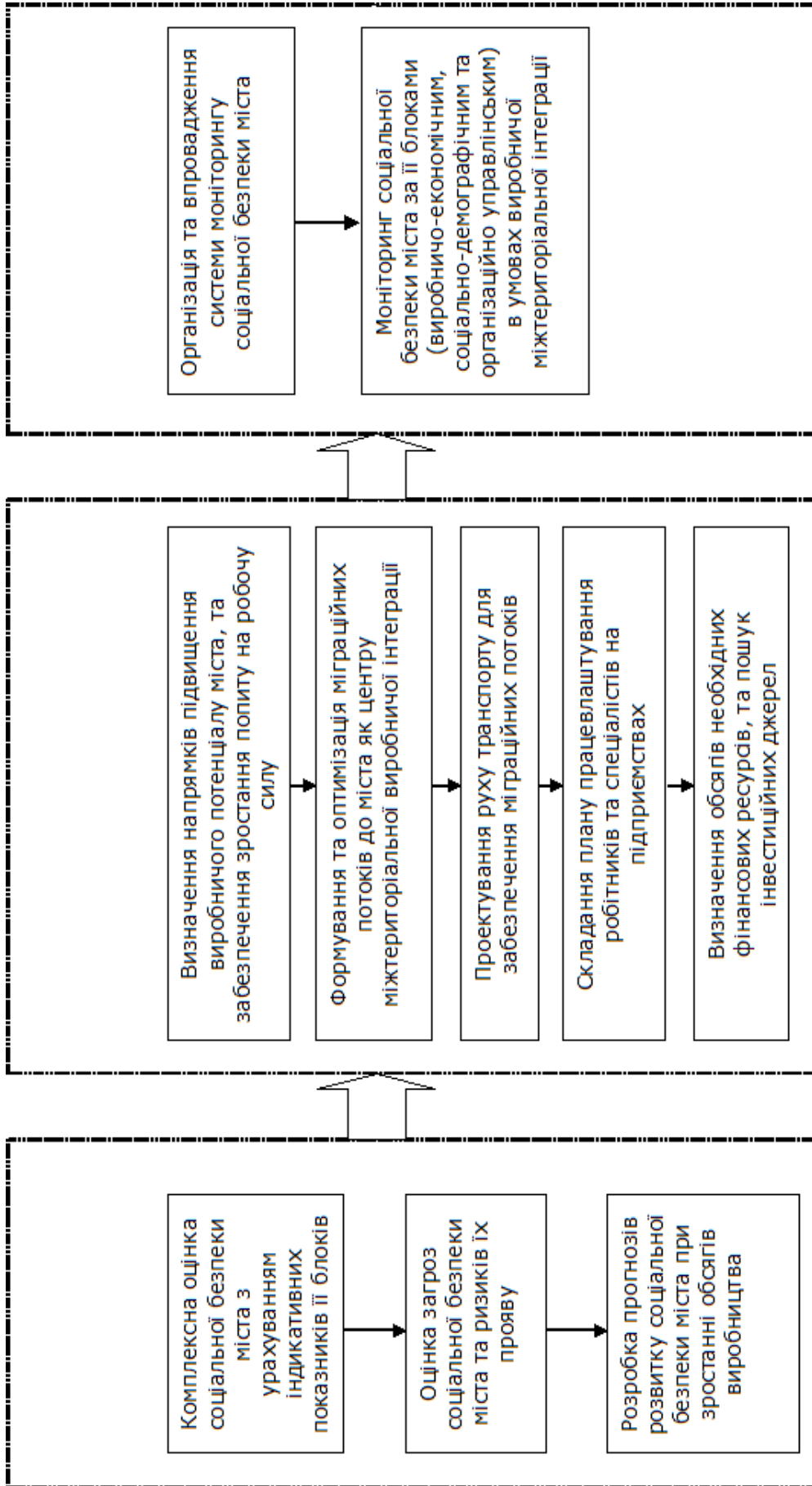


Рисунок 2 – Блок-схема моделювання підвищення рівня соціальної безпеки великого промислового міста в умовах розвитку соціально-виробничої міжтериторіальної інтеграції

Джерело: складено автором на основі [Водянова 2010; Некрасова 2012]

Для розвитку соціально-виробничої міжтериторіальної інтеграції, має бути вирішена задача оптимізації міграційних потоків в регіоні, де розташовані підприємства розглянутої структури. Для міської ради промислового центру (в нашому випадку – м. Дніпропетровська) дана проблема формулюється так: забезпечення працевлаштування максимально можливого числа працівників з кризових територій (або територій, не інтегрованих до регіональної виробничої системи), з метою підвищення стану соціальної безпеки, зокрема, ситуації на ринку праці, на територіях працевлаштування та мінімізувати і створити умови гарантованого безперервного сукупного шляху переміщення працівників.

Розвиток соціально-виробничої міжтериторіальної інтеграції в напрямі підвищення рівня соціальної безпеки припускає згладжування диференціації розвитку соціальної інфраструктури міст регіону, що у своїй сукупності являють регіональну інтегровану виробничу систему. Відповідно до отриманих результатів, при розвитку соціально-виробничої міжтериторіальної інтеграції за заданими сценаріями, з одного боку, буде спостерігатися підвищення рівня соціальної безпеки міста – регіонального центру інтеграції, а також міст районного значення, значна частина мешканців яких буде забезпечена роботою, а відтак стабільним джерелом доходів.

Сформований підхід до підвищення рівня соціальної безпеки промислового міста в умовах соціально-виробничої міжтериторіальної інтеграції дозволяє:

- формувати напрями діяльності органів місцевого самоврядування, що сприяють підвищенню рівня соціальної безпеки і згладжування диференціації між містами, що знаходяться в межах одного регіону, в яких розташовані підприємства великих інтегрованих структур;

- вибирати території працевлаштування трудових мігрантів, будувати оптимальний план працевлаштування населення у містах, де розташовані підприємства великих інтегрованих структур, формувати план заходів, необхідних для його забезпечення.

Цей підхід може бути покладено в основу розроблення Програми підвищення рівня соціальної безпеки міста Дніпропетровська на період з 2016 по 2020 р. Метою розроблення запропонованої програми є розвиток соціально-виробничої міжтериторіальної інтеграції в напрямку підвищення рівня соціальної безпеки промислово орієнтованого обласного центру. Проте підвищення соціальної безпеки міста розглядається в якості результуючого вектору реалізації системного комплексу заходів, що включають, з одного боку, розвиток потенціалу великих містоутворюючих підприємств, нарощення їх економічних потужностей та соціальної орієнтації на ринку праці, а з іншого – активізацію роботи органів місцевого самоврядування в напрямку залучення населення до процесів громадської діяльності, що протікають у місті, захищення їх інтересів та гарантування певного рівня індивідуальної безпеки.

Таким чином, базова ідея підвищення соціальної безпеки міста, закладена в основу Програми, полягає у частковому покладанні завдань та розподілі відповідальності за дотримання прийнятного рівня соціальної безпеки між органами місцевого самоврядування та місто-утворюючими підприємствами, зокрема, промисловими.

Таке міркування та доцільність його імплементації в рамках Програми обумовлені специфікою основної діяльності міста, адже Дніпропетровськ – місто, з визначеною спеціалізацією (металургія) [Дніпропетровська область:

профіль області: демографія, економіка, екологія, бюджет]. Ця сфера діяльності забезпечує йому статус міста-донора фінансових ресурсів у національному вимірі та дозволяє утримувати найвищі показники конкурентоспроможності по Україні [Дніпропетровська область: профіль області: демографія, економіка, екологія, бюджет]. Тому промисловий потенціал як основна, найпотужніша з артерій живлення міста має визнаватися основою його майбутньої модернізації у напрямі посилення соціальної безпеки громадян, що працевлаштовані на підприємствах промислового комплексу. Саме виробничі підприємства мають найширший за своїм призначенням та сферою застосування інструментарій для формування умов комфортної професійної діяльності та приватного життя своїх працівників, забезпечуючи їх повним пакетом соціальних гарантій, включаючи комплексне медичне обслуговування та організацію відпочинку. Сюди ж входить оплата їхньої праці, допомога у вирішенні проблем із житлом, розв'язання транспортної проблем, в. т.ч. пільгове кредитування придбання житла та автомобіля. Проте баласт застарілого обладнання, що нездатне забезпечувати високого виробітку, брак коштів на розвиток, відсутність інвестиційних перспектив та масових замовлень стримує розвиток промислових комплексів, змушуючи останні зменшувати виробничі потужності аж до повного закриття підприємств.

Таким чином, ідея створення умов забезпечення соціальної безпеки у промислових містах полягає у посиленні державної підтримки містоутворюючих виробничих підприємств та для повноцінного професійного і особистого розвитку робітників – громадян міста та внутрішніх трудових мігрантів.

Відбір міст, які можуть бути скеровані органами місцевого самоврядування на розвиток соціально-виробничої міжтериторіальної інтеграції в напрямку підвищення рівня соціальної безпеки, має здійснюватися на підставі проведення моніторингу основних індикаторів, соціальної безпеки і оцінки потенціальних виробничих можливостей з метою виявлення впливу підприємств великих інтегрованих структур на її формування.

У результаті залучення декількох міст до інтегрованої виробничої системи ефект її діяльності у напрямку забезпечення підвищення рівня соціальної безпеки розповсюдиться на кожне з інтегрованих до них міст, адже він буде спрямовуватися на офіційно працевлаштованих в них громадян з інших міст. Проте, слід зробити припущення, що цей вплив не буде рівномірним та однакоим для усіх інтегрованих міст. Оскільки кожна інтегрована виробнича система має свій центр, як правило, він територіально співпадає з обласним центром, де приймаються основні управлінські рішення, наявні більш широкі та розгалужені можливості щодо пошуку зовнішніх інвесторів. Очевидно, що рівень соціальної безпеки, який постає соціальним ефектом від продуктивної діяльності такої структури, в першу чергу, підвищується в її центральній частині. Саме у центрі концентрується продуктивний людський капітал, відбувається приймання визначальних для усієї структури управлінських рішень, формуються джерела та здійснюється розподіл інвестиційних ресурсів. Як відомо, в умовах самостійного пошуку українськими містами шляхів власного розвитку спостерігається значна нерівномірність у рівні такого розвитку навіть у межах одного регіону: регіональний центр, як правило, характеризується вищими показниками соціально-економічного розвитку, районні центри та міста районного

підпорядкування відстають від центру за значеннями цих показників, випереджаючи його хіба що за екологічними параметрами.

Завдяки інтеграції відбувається і згладжування рівня соціальної безпеки, і згладжування диференціації у розвиткові міст, у яких розташовані підприємства великих інтегрованих структур.

Водночас щодо екологічних параметрів, на прикладі Дніпропетровського регіону можна бачити, що основні виробничі потужності промислових підприємств розташовані не у м. Дніпропетровську, а в районних центрах – м. Павлограді, Кривому Розі, Жовтих Водах, Марганці, Нікополі. При тому, що їх органи управління, головні офіси, логістичні центри та кадрові відділи розташовані у м. Дніпропетровську. Це суттєво зменшує екологічну навантаженість на обласний центр, посилюючи її в містах розташування виробничих потужностей. Проте, центральне місто області є центром координації та прийняття рішень для таких об'єктів.

Підвищення рівня соціальної безпеки міст по рівню безробіття може бути забезпечений шляхом розвитку соціально-виробничої кооперації та міжтериторіальної інтеграції з цієї позиції. Це може розглядатися і в якості основного заходу і з підвищення рівня соціально-економічного стану усіх міст, які об'єднуються в межах виробничої кооперації. Міжтериторіальна виробнича інтеграція в межах області створює умови підвищення мобільності населення в результаті працевлаштування значної його частини на територіях, де розташовані підприємства великих інтегрованих структур.

Для реалізації зазначеного плану, відповідальним за виконання якого в межах міста є міська рада, слід використовувати всю широту наявного програмного інструментарію органів місцевого самоврядування. Зокрема, розглядаючи проблему практичного підвищення мобільності населення в межах системи виробничої міжтериторіальної інтеграції, що сформована у Дніпропетровській області із центром у м. Дніпропетровську, доцільним є опрацювання та ухвалення Програми підвищення рівня соціальної безпеки міста Дніпропетровська на період з 2017 по 2020 р. В основу формування такої програми покладено завдання підвищення мобільності населення в межах системи соціально-виробничої міжтериторіальної інтеграції.

Особливої уваги потребує розроблення і затвердження плану заходів на відповідний період щодо підвищення рівня такої мобільності, зокрема, за рахунок, організації системи транспортних перевезень (схема міжміських перевезень мігрантів з міст проживання до міст працевлаштування).

Напрямами підвищення соціальної безпеки, що, з іншого боку, співпадають з напрямками згладжування диференціацій між містами Дніпропетровської області, у яких розташовані підприємства інтегрованої системи, виступають міста розташування об'єктів інтегрованої виробничої системи, які визначаються за принципом дислокації об'єктів інтегрованої виробничої системи регіону – великих виробничих підприємств.

Для організації та координації регулярних пасажирських перевезень між пунктами проживання та працевлаштування трудових мігрантів пропонується створення закритого акціонерного товариства для покладання цього завдання відповідальним органом місцевого самоврядування організувати і створити умови для побудови логістичного ланцюгу пасажироперевезень. З метою посилення економічної обґрунтованості такої пропозиції на дану організацію також можливо покласти відповідальність за організацію та реалізацію спільних для міст програм (проектів) газо-, тепло- і водопостачання, переробки відходів та розвитку рекреації.

В якості інструменту застосування організаційного механізму реалізації розробленої програми пропонується формування некомерційної організації – Агентства розвитку і безпеки міст в умовах виробничої міжтериторіальної інтеграції, до складу якого увійдуть представники (голови правлінь) підприємств великої інтегрованої структури та органів місцевого самоврядування міст, на територіях яких вони розташовані.

Як показано на рис. 3, агентство розвитку міста в умовах виробничої міжтериторіальної інтеграції в особі його голови звітуватиме про результати своєї діяльності на чергових засіданнях Ради голів (мерів) міст при губернаторі області. Його структура може включати сектор моніторингу, що виконуватиме основний спектр завдань агентства та відповідатиме за укріплення зв'язків між органами місцевого самоврядування з представниками правління великих виробничих підприємств, що увійдуть до складу міжтериторіальної виробничої структури, територіальними органами Державного комітету статистики, іншими територіальними інститутами, діяльність яких безпосередньо пов'язана з реалізацією запропонованої Програми.

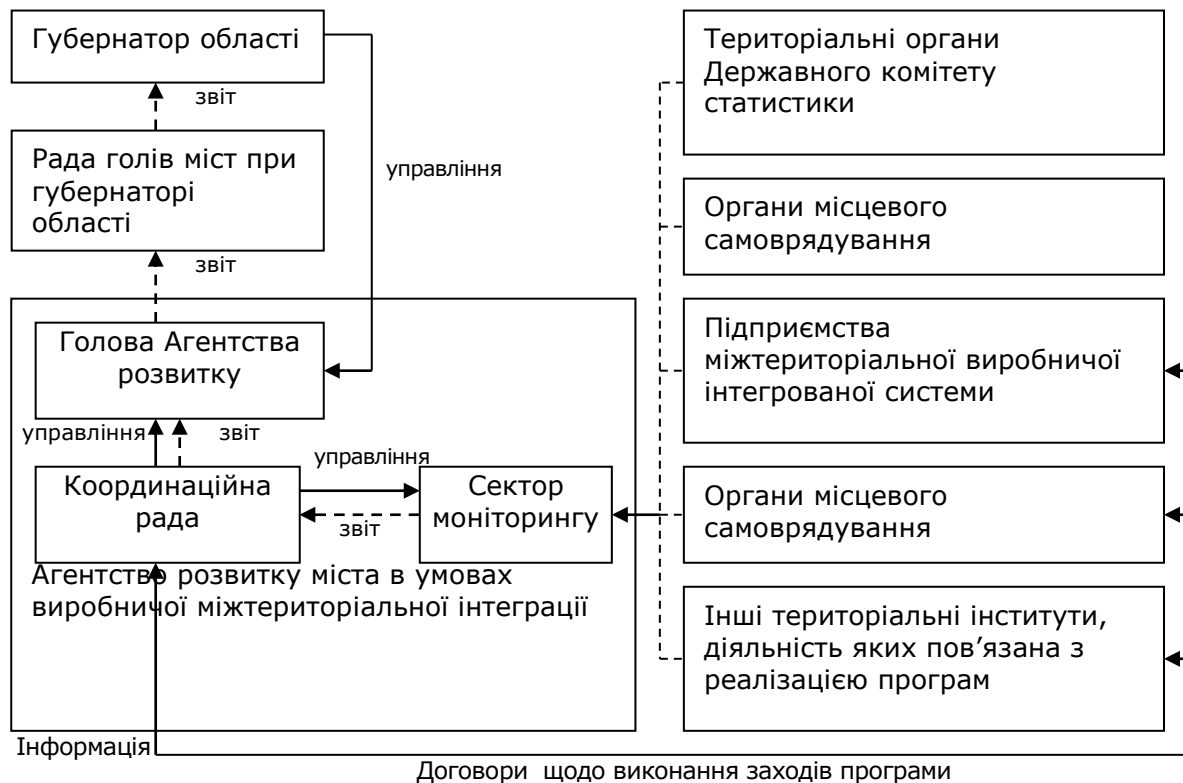


Рисунок 3 – Організаційний механізм реалізації програми

Джерело: складено автором на основі [Корсак 2008; Некрасова 2012]

Загальна координація та визначення стратегічних напрямів роботи агентства на відповідний бюджетний рік має здійснюватися на рівні губернатора визначеної області.

Розглянемо програмну основу реалізації запропонованих заходів на прикладі м. Дніпропетровська. Терміни реалізації описаної вище Програми підвищення рівня соціальної безпеки м. Дніпропетровська: 2017 – 2020 рр. Вона повинна реалізовуватися в декілька послідовних етапів.

Попередній етап (2017 – 2018 рр.) включає наступний комплекс заходів:

- розробка та обговорення програми;
- апробація ключових заходів програми на прикладі окремих міст, на яких розташовані підприємства інтегрованої виробничої структури;
- аналіз результатів точкової реалізації програми на прикладі міст та розгляд питань про внесення змін до програми;
- корегування (за необхідності) плану заходів програми.

Здійснення основного етапу (2018 – 2020 рр.) передбачає розробку і організаційне та фінансово-ресурсне забезпечення щорічної реалізації заходів програми для міст області, на територіях яких розташовані підприємства великих інтегрованих структур, і які за результатами моніторингу характеризуються незадовільним рівнем соціальної безпеки та показниками значної диференціації у соціально-економічному розвитку в межах однієї інтегрованої структури.

Заключний етап (2020 р.) передбачає оцінку результативності реалізації програми та оцінювання отриманого соціального ефекту, зокрема, у частині забезпечення запланованого рівня соціальної безпеки.

Ефективність реалізації Програми напряму залежить не тільки від своєчасності, повноти та якості виконання зазначених у ній завдань, а й від формування на рівні міста дієвої системи управління ризиками у сфері соціальної безпеки, які мають навіть невисоку ймовірність виникнення, що загрожує зниженню рівня соціальної безпеки міста, зменшенню результативності програмних заходів у напрямі її забезпечення. Тому управління ризиками має виступати невід'ємною складовою системи, адже його якість також складає підґрунтя формування та розвитку засад безпеки.

Висновки. Організаційною основою забезпечення соціальної безпеки міста в умовах соціально-виробничої міжтериторіальної інтеграції (що розглядалася на прикладі м. Дніпропетровська) є формування прямих та зворотніх коопераційних зв'язків органів місцевого самоврядування з містоутворюючими підприємствами, що складатимуть основу міжтериторіальної виробничої інтеграції. Методологічною основою її забезпечення виступають методи прямого й опосередкованого координуючого впливу самоврядних органів на забезпечення встановленого рівня зайнятості громадян в умовах виробничої міжтериторіальної інтеграції, отримання ними повного соціального пакету та відповідних гарантій колективної й особистої соціально-трудової безпеки. В якості інструменту реалізації запропоновано формування некомерційної організації – Агентства розвитку безпеки міст в умовах виробничої міжтериторіальної інтеграції, склад якого сформують представники підприємств великої інтегрованої структури та органів місцевого самоврядування міст, на територіях яких вони розташовані.

Завдання органів місцевого самоврядування щодо управління соціальною безпекою міст повинні передбачати використання різних сценаріїв розвитку та експериментувати з моделями об'єкта захисту – міста, – щоб з'ясувати, які з існуючих методів захисту є на даний час найбільш ефективними.

Напрями подальших досліджень проблеми забезпечення соціальної безпеки на рівні міста, вбачаються в детальній розробці моделі соціальної безпеки міста, та визначенні методичних рекомендацій щодо її впровадження в діяльність органів державної влади та місцевого самоврядування.

Література

- Васютинська, Л. А. (2012). *Оцінювання ефективності програм/проектів у суспільному секторі*. – [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/1724/1/Оцінювання%20ефективності%20програм%20проектів%20у%20суспільному%20секторі.pdf>.
- Водянова, В. В. (2010). *Разработка институциональных механизмов обеспечения экономической безопасности на основе динамического моделирования сложных социально-экономических систем* : дис. д.э.н. : спец. 08.00.05 / В.В. Водянова. – М., 399 с.
- Дніпропетровська область: профіль області: демографія, економіка, екологія, бюджет*. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.ebed.org.ua/sites/expertise.one2action.com/files/repo/prof_dnipr_obl_ukr_for_website.pdf.
- Карлова, О. А. (2013). Системне управління та пропорційний розвиток інфраструктури міст України // *Вісн. Національного технічного університету «ХПІ». Технічний прогрес та ефективність виробництва*, № 45, С. 63 – 69.
- Корсак, А. Б. (2008). *Система обеспечения экономической безопасности мегаполиса* : автореф. дис. д.э.н. : спец. 08.00.05 / А.Б. Корсак. – М., 38 с.
- Некрасова, Е. В. (2012). *Диагностика социально-демографической безопасности муниципального образования в условиях производственной межтерриториальной интеграции* : автореф. к.э.н. : 08.00.05 / Е.В. Некрасова. – Ек., 30 с.
- Borzanga, C., & Defourny, J. (2004). *The emergence of social enterprize*. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://books.google.com.ua/books?hl=ru&lr=&id=MU4fLkMV4wC&oi=fnd&pg=PR8&dq=integration+social+security&ots=6-nIwNG0Tw&sig=OMzMeAUspXCdOJegF8XVukERnnM&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false.
- Dźwigoł, H. (2014). Menedżerowie przyszłości a zarządzanie strategiczne. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Organizacja i Zarządzanie*, 70, 93-104. [in Polish].
- Dźwigoł, H. (2015). Warsztat badawczy w naukach o zarządzaniu. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Organizacja i Zarządzanie*, 83, 133-142.
- Ferge, Z. (2001). European Integration and the Reform of Social Security in the Accession Countries // *The European Journal of Social Quality*, Vol. 3, No. 1/2, pp. 9-25.
- John, A. A. (2014). *Brief History of Economic Security : Part I*. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.socialwelfarehistory.com/programs/economic-security-part-i/>.
- Lund, S., & Daruvala, T. (2013). *Financial globalization: Retreat or reset? : Global capital markets report* // McKinsey Global Institute, 20 P.
- Nyssens, M. (2006). *Social enterprize at the crossroads of market, public policies and civil society*. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://books.google.com.ua/books?hl=ru&lr=&id=u6Z_AgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=integration+social+security&ots=tEivVT_7G6&sig=y8gE7rNnyMA67Zt7ZrkbchNK5o&redir_esc=y#v=onepage&q=integration%20social%20security&f=false.
- Wolfgramm, C., & Läufe, I (2011). *Social Security Systems in the Social Market Economy*. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.iwp.uni-koeln.de/fileadmin/contents/dateiliste_iwp-website/publikationen/sonstige_publikationen/wolfgramm_laeufer-Social_Security_systems.pdf.

References

- Borzanga, C., & Defourny, J. (2004). *The emergence of social enterprize*. - Retrieved from : https://books.google.com.ua/books?hl=ru&lr=&id=MU4fLkMV4wC&oi=fnd&pg=PR8&dq=integration+social+security&ots=6-nIwNG0Tw&sig=OMzMeAUspXCdOJegF8XVukERnnM&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false.
- Dnipropetrovska oblast: profil oblasti: demohrafiya, ekonomika, ekolohiya, byudzhet*. Retrieved from : http://www.ebed.org.ua/sites/expertise.one2action.com/files/repo/prof_dnipr_obl_ukr_for_website.pdf.
- Dźwigoł, H. (2014). Menedżerowie przyszłości a zarządzanie strategiczne. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Organizacja i Zarządzanie*, 70, 93-104. [in Polish].
- Dźwigoł, H. (2015). Warsztat badawczy w naukach o zarządzaniu. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Organizacja i Zarządzanie*, 83, 133-142.
- Ferge, Z. (2001). European Integration and the Reform of Social Security in the Accession Countries // *The European Journal of Social Quality*, Vol. 3, No. 1/2, pp. 9-25.
- John, A. A. (2014). *Brief History of Economic Security : Part I*. Retrieved from : <http://www.socialwelfarehistory.com/programs/economic-security-part-i/>.
- Karlova, O. A. (2013). Systemne upravlinnya ta proporsiyyny rozvytok infrastruktury mist Ukrayiny // *Visn. Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu «KhPI». Tekhnichnyy prohres ta efektyvnist' vyrobnytstva*, № 45, S. 63 – 69.
- Korsak, A. B. (2008). *Sistema obespecheniya ekonomicheskoy bezopasnosti megapolisa* : avtoref. dis. d.e.n. : spets. 08.00.05 / A.B. Korsak. – Moskva, 38 s.
- Lund, S., & Daruvala, T. (2013). *Financial globalization: Retreat or reset? : Global capital markets report* // McKinsey Global Institute, 20 P.
- Nekrasova, E. V. (2012). *Diagnostika sotsialno-demograficheskoy bezopasnosti munitsipalnogo obrazovaniya v usloviyah proizvodstvennoy mezhterritorialnoy integratsii* : avtoref. k.e.n. : 08.00.05 / E.V. Nekrasova. – Ekaterenburg, 30 s.
- Nyssens, M. (2006). *Social enterprize at the crossroads of market, public policies and civil society*. Retrieved from https://books.google.com.ua/books?hl=ru&lr=&id=u6Z_AgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=integration+social+security&ots=tEivVT_7G6&sig=y8gE7rNnyMA67ZZt7ZrkbchNK5o&redir_esc=y#v=onepage&q=integration%20social%20security&f=false.
- Vasyutynska, L. A. (2012). *Ocynuvannya efektyvnosti program/proektiv u suspilnomu sektori*. Retrieved from <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/1724/1/Оцінювання%20ефективності%20програм%20проектів%20у%20суспільному%20секторі.pdf>.
- Vodyanova, V. V. (2010). *Razrabotka institutsionalnykh mehanizmov obespecheniya ekonomicheskoy bezopasnosti na osnove dinamicheskogo modelirovaniya slozhnykh sotsialno-ekonomicheskikh sistem* : dis. d.e.n. : spets. 08.00.05 / V.V. Vodyanova. – Moskva, 399 s.
- Wolfgramm, C., & Läufe, I. (2011). *Social Security Systems in the Social Market Economy*. Retrieved from : http://www.iwp.uni-koeln.de/fileadmin/contents/dateiliste_iwp-website/publikationen/sonstige_publicationen/wolfgramm_laeufer-Social_Security_systems.pdf.

Data przesłania artykułu do Redakcji: 21.12.2015
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 06.01.2016

Кальна-Дубінюк Т.П.

д.е.н., професор,
Національний університет біоресурсів
і природокористування України,
завідувач кафедри аграрного
консалтингу
та сервісу
Київ, Україна
tatiankd@yahoo.com

Шаповал О.Ф.

к.е.н.,
Національний університет харчових
технологій,
доцент кафедри маркетингу
Київ, Україна
olenafshapoval@gmail.com

Гнідан М.М.

Національний університет біоресурсів
і природокористування України,
здобувач
Київ, Україна
foamsea@online.ua

Бас О.І.

Національний університет біоресурсів
і природокористування України,
здобувач
Київ, Україна
podolyanka@ukr.net

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В КОНСАЛТИНГОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ДОРАДЧИХ СЛУЖБ

Анотація. У статті наведені результати дослідження використання інформаційних технологій в консалтинговій діяльності дорадчих служб з урахуванням умов глобалізаційних та євроінтеграційних процесів ринкової системи. Представлена консалтингова діяльність дорадчих служб у кролівництві, показано застосування інтерактивних консалтингових систем та інноваційного програмного забезпечення для ведення зоотехнічної і племінної роботи, розкриті особливості інформаційно-консультаційних технологій в розвитку сільського туризму та перспективи подальших досліджень.

Ключові слова: євроінтеграція, інформаційна технологія, дорадництво, кролівництво, сільський туризм
Формул: 0, рис.: 0, табл.: 0, бібл.: 22

Tetyana Kalna-Dubinyuk

Doctor of Science (Economics),
Professor,
National University of Life and
Environmental Sciences of Ukraine,
Head of Extension Department
Kyiv, Ukraine
tatiankd@yahoo.com

Olena Shapoval

PhD (Economics),
National University of Food
Technologies,
Associate Professor at Marketing
Department
Kyiv, Ukraine
olenafshapoval@gmail.com

Maryna Hnidan

National University of Life and
Environmental Sciences of Ukraine,
PhD candidate
Kyiv, Ukraine
foamsea@online.ua

Oksana Bass

National University of Life and
Environmental Sciences of Ukraine,
PhD candidate
Kyiv, Ukraine
podolyanka@ukr.net

INFORMATION TECHNOLOGIES IN EXTENSION SERVICES CONSULTING ACTIVITIES

Abstract. The article dedicated to results of information technologies using in the extension service in conditions of market system globalization and euro integration. Presented consulting activities extension services in the rabbit, shows the use of interactive consulting systems and innovative software for keeping livestock and breeding disclosed features information and consulting technologies in the development of rural tourism and prospects for future research.

The main purpose of the article is to determine the current approaches to the use of technology in consulting activities of extension services in conditions of dynamic changes in the agricultural market environment and challenges of globalization and European economies. In order to solve a problem it is revealed the role of information technology in the extension, analyzed the current state of advisory consulting services, justified the application areas of information technology Extension and their further development. Determination electronic extension as interactive information and consulting system that helps advisers to solve urgent problems in real time, is an innovative approach in the development of information technology with further ample opportunities of its application.

Keywords: globalization, eurointegration, information technology, electronic extension services, market system

Formulas: 0, fig.: 0, tabl.: 0, bibl.: 22

Вступ. Сучасний світовий ринок характеризується глобалізацією процесів інтеграції національних економік, що виникає у зв'язку з обміном товарів, послуг, потоками капіталів, а також безперервним процесом розвитку конкурентної боротьби. Серед важливих проявів глобалізації можна відмітити інтелектуалізацію господарської діяльності аграрних підприємств за напрямками зростання ролі людського капіталу та застосування інформаційно-комунікаційних систем [Циганов, Яншина 2013].

Глобалізація виступає всеохоплюючим явищем і посилює свій вплив на діяльність підприємств різних галузей промисловості України, в тому числі і на підприємства аграрної галузі.

Прискорення процесів глобалізації європейських ринків, а також євроінтеграційна орієнтація розвитку сільськогосподарських підприємств України ускладнюють алгоритми їх роботи на ринках. В цих ситуаціях агропідприємства використовують різноманітні методи та інструменти, серед яких оперативне отримання інформації та нових знань через консалтингові системи дорадчих служб є особливо цінним методом, а також запорукою швидкої адаптації агропідприємства до динамічних вимог ринків.

В цьому аспекті набуває актуальності фокусування використання інформаційних технологій в сфері розвитку консультацій і комунікацій з агропідприємствами і споживачами інформаційних продуктів, а також іншими зацікавленими сторонами для задоволення індивідуалізованих потреб [Мікаєлян 2014].

Саме розширення використання інформаційних технологій забезпечує отримання різноманітних ефектів, насамперед, у створенні та використанні нових знань. Сьогодні в аграрному підприємстві достатньо широко використовують інформаційні технології та методики оцінки ефективності їх застосування на агропідприємствах [Харченко 2014; Miśkiewicz 2007; Miśkiewicz 2009].

Потужним додатковим інформаційним ресурсом для підвищення

ефективності діяльності агропідприємства є оперативне використання інформації через консалтингову систему дорадчої служби, яка використовує новітні інформаційні технології.

Отже, макроекономічні процеси глобалізації, динамічні зміни висококонкурентних ринкових ситуацій та безперервний технологічний розвиток інформаційних систем і технологій вимагають переосмислення рівня використання інформаційних технологій в консалтинговій діяльності дорадчих служб. Саме це обумовлює необхідність визначення сучасних підходів щодо використання інформаційних технологій з урахуванням напрямів діяльності дорадчих служб через прискорення обґрунтованих практичних дій щодо впровадження нововведень в сфері інформаційних технологій.

Аналіз досліджень та постановка завдання. Теоретико-методологічні та практичні основи використання інформаційних технологій у виробничій та консультаційній діяльності в аграрній сфері висвітлені в наукових працях таких вчених як: Джеймс О'Брайен, Х. Джвігол, С. Джонсон, Р. Мішкевич, В. Рив'єра, В. Кошелєв, М.Ф. Кропивко, О. Бородіна, Т.П. Кальна-Дубінюк, М. Зубець та ін. Однак, окремі аспекти цієї проблеми, щодо використання сучасних інформаційних технологій в консалтинговій діяльності дорадчих служб розроблені недостатньо.

В той же час динамічні зміни в розвитку аграрного ринку висувають нові вимоги щодо стилю і методів здійснення консультаційної діяльності в роботі дорадчих служб. Саме це зумовлює необхідність проведення подальших досліджень вищезазначеної проблеми.

Метою дослідження є визначення сучасних підходів щодо використання інформаційних технологій в консалтинговій діяльності дорадчих служб в умовах динамічних змін аграрного ринкового середовища та викликів глобалізації світової та європейської економічних систем. Для поставленої мети необхідно вирішити наступне:

- розкрити роль інформаційних технологій в дорадництві;
- проаналізувати сучасний стан консалтингової діяльності дорадчих служб;
- обґрунтувати напрями застосування інформаційних технологій в дорадництві та їх подальший розвиток.

Результати дослідження. Експерти дорадники, реалізуючи основну мету діяльності дорадчої служби, через систему консалтингу здійснюють поширення та сприяють впровадженню у виробництво інноваційних досягнень науки, техніки і технологій, а також надають консалтингову підтримку сільськогосподарським товаровиробникам та сільському населенню щодо ефективного господарювання в сфері сільськогосподарського виробництва.

Консультаційні послуги надаються за різними напрямками агровиробничої діяльності. Наприклад, при обґрунтуванні та впровадженні інвестиційних проєктів та розробці бізнес-планів [Бутко 2010].

Ефективна консалтингова діяльність здійснюється в сфері вибору напрямків спеціалізації, обґрунтуванні нових підходів, освоєнні прогресивних методів ринкового господарювання, використанні матеріальних ресурсів та запасів тощо [Кальна-Дубінюк, Шаповал 2014].

Ринкове середовище аграрної сфери виробництва суттєво впливає на роботу дорадчої служби та її підсистем, а саме: інформаційно-довідкової, інноваційної, навчальної та консультативної.

На наш погляд, успішне функціонування консультаційної підсистеми дорадчої служби можна забезпечити шляхом використання сучасних

інформаційних технологій, що дозволить встановити не тільки гармонійні взаємовідносини між суб'єктом і об'єктом консультаційного процесу, а і сприятиме наданню якісних консультаційних послуг.

Визначена наукова концепція щодо створення та використання інформаційних систем і технологій ґрунтується на оптимальному сполученні комп'ютерних мережевих ресурсів, програмного забезпечення, баз даних та знань, а також людських ресурсів, що мають своєю місією оперативне надання необхідної інформації та знань в ході здійснення консультаційного процесу для подальшого обґрунтування фахівцями відповідних управлінських рішень [O'Brien 1999; Dźwigoł 2010; Dźwigoł 2013; Dźwigoł 2015].

Фундаментальна роль застосування інформаційних технологій в консалтинговій діяльності дорадчих служб полягає в ефективній підтримці та оперативності здійснення консалтингового процесу на основі використання сучасних комп'ютерних засобів накопичення і розповсюдження інформації; засобів телекомунікації та зв'язку; інструментальних комп'ютерних засобів колективної роботи експертів-дорадників; спеціального програмного забезпечення з елементами штучного інтелекту; інноваційних засобів формування електронних інформаційних сховищ та Інтернет-технологій, інтерактивних консалтингових систем.

Застосування Інтернет-технологій в консалтингу на базі веб-сервісів, сайтів, електронної пошти, а також інших сервісів мережі Інтернет дозволяє:

- активно використовувати інформаційні ресурси аграрної галузі та оптимізувати інформаційні процеси;
- забезпечувати якісні сервісні зміни в процесі обміну інформацією та створювати сприятливі умови для подальшої співпраці, проведення досліджень та комунікації;
- гарантувати економічну ефективність консалтингу за рахунок оперативності надання послуг та економії на транзакціях.

Використання Інтернет-технологій в консалтинговій діяльності дорадчих служб суттєво впливає на функції консалтингу перетворюючи його в інтерактивний консалтинг. Завдяки інтерактивній природі електронний консалтинг є ідеальним засобом встановлення довгострокових партнерських взаємовідносин експертів-дорадників та споживачів інформації з урахуванням таких критеріїв як: ціна, час та прямий контакт.

Отже, інформаційні технології, які використовуються в консалтинговій діяльності дорадчих служб, належать до самостійної групи технологій, що реалізуються в середовищі інформаційних систем дорадчих служб та мережі Інтернет [Miśkiewicz 2012; Miśkiewicz 2016].

Так, із року в рік у племінних та товарних господарствах, ведення селекційно-племінної роботи потребує багато часу для збору, накопичення, обробки і передачі інформації для прийняття науково - обґрунтованих рішень. При швидкозмінних економічних умовах фермер, селекціонер господарства повинен мати засіб для оперативного реагування на такі зміни. Для вирішення цих проблем важливого значення набуває консалтингова діяльність дорадчих служб у тваринництві, зокрема у кролівництві, де роль дорадників полягає у впровадженні нових інформаційних технологій з метою автоматизації ведення зоотехнічного та племінного обліку. Набуває широкого розповсюдження застосування інтерактивних консалтингових систем для ведення зоотехнічної і племінної роботи, тобто можливість консультанта в інтерактивному режимі формувати рекомендації для фермера стосовно його потреб. При цьому вся необхідна інформація щодо загальноприйнятих форм обліку на паперовому носії

накопичується в електронній формі в базах даних та базах знань таких систем (паспорти кролів, архів виконаних робіт, відомості про бонітування, усі форми статистичної обробки даних) і допомагає оперативно вирішувати задачу. [Черкаська дослідна станція, Кальна-Дубінюк 2008]. Інтерактивні консалтингові системи в кролівництві застосовують і комп'ютерні програми такі, як «SNK:кroleферма», «КУК», «ZooEasy», «CUNITEC», «АСПОК» [Каталог RSS].

Так, «SNK: кroleферма» - це універсальна програма, яку можна використовувати на кroleфермах будь-якого рівня - як аматорського, так і професійного вирощування кроликів, і в будь-якій кількості. Придатна для ведення автоматизованого обліку та руху поголів'я кролів на фермах будь-якого рівня на всіх етапах - від народження до забою та складати прогноз розвитку кroleферми [Кроликовод].

Для племінного і зоотехнічного обліку на малих і середніх фермах існує програма вітчизняної розробки «КУК» (комплексне управління кroleферм). За її допомогою здійснюється зоотехнічний і племінний облік на малих і середніх фермах, зберігаються дані про наявне поголів'я тварин, ведеться щоденне планування роботи і розробляються детальні звіти про всі операції, що необхідні для якісного ведення племінної справи [Башенко 2011].

«ZooEasy» - програма, розроблена в США, дозволяє легко вибрати найкращі гнізда, використовуючи відносні відсотки і коефіцієнти інбридингу. Ця програма допомагає запобігати інбридингу в розводі і дозволяє використовувати відповідне розведення кролів, забезпечуючи генетично здорове потомство [ZooEasy Breeding Software].

Програма «CUNITEC» була розроблена в 2011 році в Іспанії, міжнародною групою консультантів, ветеринарів, інженерів, виробників свинини і використовується для великих господарствами з питань управління стадом. Вона включає в себе широкий перелік звітів для поточного управління та моніторингу. Майстер баз даних допомагає проаналізувати базу даних у різних форматах, подає гістограми і дані перехресних таблиць. «CUNITEC» підтримує широкий спектр кишенькових комп'ютерів та електронної системи ідентифікації.

Комп'ютерна програма «АСПОК» була створена для ведення племінного обліку в кролівництві науковцями Черкаської дослідної станції біоресурсів ІПГТ НААН України. Працює під управлінням будь-якої операційної системи: Windows, Linux, Mac OS, Solaris, вміщує у собі багатофункціональну модульну систему з реалізацією наступних можливостей: ведення електронного обліку поголів'я кролів та оперативна обробка зоотехнічних показників; оперативне ведення селекційно-племінної роботи; індексна оцінка племінної цінності кролів; ведення ветеринарного обліку; ведення обліку та складання раціонів годівлі кролів; формування трафареток, карток, журналів та відомостей згідно з «Інструкцією обліку кролів» бонітування тварин; графічне відображення структури стада; друк племсвідоцтв та інших документів [Газета «Агробізнес Сьогодні»].

В сучасних умовах набуває важливого значення застосування інформаційних технологій в консультуванні розвитку сільського туризму [Пугач 2014]. Європейський Союз вбачає в сільському туризмі основний важіль економічного підйому своїх сільських територій. За підрахунками експертів Європейського банку реконструкції та розвитку, облаштування в місті вихідця з сільської місцевості коштує в 20 разів більше, ніж створення умов для його життя і роботи на селі. На сьогодні в Західній Європі налічується приблизно стільки ж ліжок-місць для відпочинку у сільській місцевості в приватних агрооселях, скільки місць у європейських готелях [Домбровський 2011].

Одна із важливих перешкод у розвитку сільського туризму – це не

достатньо розвинута Інтернет мережа. Треба, щоб у кожному селі був налагоджений Інтернет зв'язок та технічно оснащений центр (комп'ютер, мікрофон, відеокамера, принтер тощо). Такі центри можуть розміщуватися на базі бібліотек, шкіл, сільських рад тощо.

Застосування сучасних інформаційних технологій прискорить процес поширення знань і інформації в сільському туризмі. Причому інформація має бути корисною, доступною та зрозумілою.

Корисною є та інформація, яка допоможе: ефективно використовувати особисте селянське господарство для власних потреб та реалізації надлишку для туриста; знаходити можливості розвитку малого сімейного бізнесу в сфері послуг для гостей: проживання, харчування, сувеніри, екскурсії, розваги, різноманітні майстер класи та відпочинково-пізнавальні програми; знайомитися з новими видами виробництва чи послуг у сільській місцевості, які дозволяють переробляти та упаковувати сільськогосподарську сировину в домашніх умовах; створювати спільно з іншими особистими селянськими господарствами переробні кооперативи, туристичні кластери, громадські об'єднання; обмінюватися досвідом та спілкуватися з «колегами» інших регіонів України та Світу; швидко та вигідно реалізовувати свою продукцію чи послуги.

Доступною є та інформація, яка не потребує: великих фінансових витрат; відриву від селянського господарювання; спеціальних знань.

Зрозумілою є інформація, яка: не містить спеціальних термінів і викладена простою доступною мовою, мовою місцевих жителів; є чіткою і конкретною без зайвих пояснень; містить у собі конкретні умови, задачі та рішення.

Такі інформаційні поєднання може забезпечити електронна система дорадництва (е-Дорадництво), що створюється на базі Національного університету біоресурсів і природокористування України [Кальна-Дубинюк 2015].

Система електронного дорадництва являє собою інтерактивне інформаційно-консультаційне середовище, що надає найактуальніші знання від провідних спеціалістів урядових структур, навчально-наукових установ та інших організацій. Всі вони можуть зібрати й створити нові освітні та інформаційні ресурси з широкого кола тем. Така дорадча електронна система доступна не тільки дослідникам, фахівцям, а також широкій громадськості в будь-який час, з будь-якого місця та пристрою, що має Інтернет-зв'язок, вона допомагає вирішувати нагальні проблеми в режимі реального часу.

Одним із основних елементів системи е-Дорадництва є об'єднання фахівців за видами діяльності (спільноти практиків). Спільнота практиків визначається як віртуальна предметна мережа, що складається з досвідчених фахівців різних організаційно-правових структур України, які володіють знаннями і уміннями у відповідній предметній області і готові надавати дорадчі послуги для подальшої співпраці з поширення знань та інформації.

Спільнота практиків з сільського туризму теж створена на базі системи електронного дорадництва України. Їде наповнення її інформацією. Сторінка спільноти «сільський туризм» розміщена на порталі edorada.org.

В перспективі така електронна система дорадництва буде забезпечувати: достовірну оперативну інформацію щодо соціально-економічного розвитку агропромислового виробництва, аграрного ринку та сільських територій; генерування інформації та знань на базі поглиблення інтеграції інтелектуальних та інформаційних ресурсів аграрних наукових установ, освітніх закладів, дорадчих служб, а також інших учасників аграрного сектору України; інструменти та засоби поширення знань (інтерактивні консалтингові системи, конференції, тренінги, бізнес-школи, дистанційне навчання тощо); участь кваліфікованих

дорадників та експертів-дорадників; індивідуальне консультування; ефективний пошук інформації та вичерпні відповіді на запити; умови для вільного доступу до інформації та знань у будь-який час і у будь-якому місці.

Висновки. Функціонування дорадчих служб ґрунтується на діяльності, що пов'язана із наданням агроконсалтингових послуг та сприянням доведення нововведень до сільськогосподарських товаровиробників та населення. Для того, щоб ця робота була ефективною необхідно вдосконалювати специфіку здійснення консалтингу експертами-дорадниками, вміло використовуючи сучасні інформаційні технології.

Використання інформаційних технологій в консалтинговій діяльності дорадчих служб має здійснюватися з урахуванням динамічних змін зовнішнього середовища та стратегічних програм розвитку консалтингової діяльності.

Набуває значної уваги застосування нових інформаційно-консультаційних технологій в дорадництві з питань тваринництва щодо ведення зоотехнічної і племінної роботи особливо в кролівництві, що має великий потенціал в забезпеченні населення дієтичним та корисним м'ясом кролів, хутром та супутньою продукцією.

Розвиваються нові напрями інформаційного забезпечення в сільському туризмі. Створювана система електронного дорадництва з її спільнотами фахівців і такою, як «сільський туризм», яскраво свідчить про провідну роль інформаційних технологій в сучасному суспільстві, коли для оперативного пошуку інформації та прийняття науково-обґрунтованих рішень отримуєте доступ у будь який час та у будь-якому місці до всього напрацьованого суспільством науково-освітнього потенціалу.

В подальшому необхідно розвивати консультаційну діяльність дорадчих служб на базі системи електронного дорадництва, підключаючи до неї нові спільноти фахівців за видами їх діяльності, розробляти для них інтерактивні консалтингові системи з використанням сучасного інформаційного, програмного та технічного забезпечення.

Література

- Бащенко, М. І. (2011). Кролівництво: Монографія / М. І. Бащенко, О. Ф. Гончар, Є. А. Шевченко // – Черкаси: Черкаська дослідна станція біоресурсів ІРГТ НААН. – 302 с.
- Бутко, М. П. (2010). Консалтингове забезпечення процесів інноваційно-інвестиційного розвитку: монографія / М. П. Бутко, С. В. Повна; Черніг. держ. технол. ун-т. – Ніжин: Аспект-Поліграф.
- Газета «Агробізнес Сьогодні» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.agro-business.com.ua>.
- Домбровський, Збігнєв (2011) 10 КРОКІВ до започаткування власного агротуристичного бізнесу / Збігнєв Домбровський, Ольга Гордієнко, Павло Горішевський, Ян Зволінський, Яцек Ідзіковський // Почни свій бізнес на селі. Позааграрна підприємницька діяльність задля добробуту українських селян (агротуризм) Проект MSZ nr 77/2011/PR/ – 230 с.
- Кальная-Дубинюк, Т. П., Шаповал, Е. Ф.(2014). Информационно- консультационные системы как эффективный инструмент управления материальными ресурсами. Научный журнал «Вестник АПК Верхневолжья». Ярославль: Ярославская ГСХА, № 3 (27), с. 21-24.
- Кальна-Дубинюк, Т. П. (2008). Застосування інтерактивних консалтингових систем в дорадництві / Т. П. Кальна-Дубинюк // Науковий вісник Національного аграрного університету.– Вип. 131. – С. 239–242.
- Кальна-Дубинюк, Т. П. (2015) Електронна інформаційно-консультаційна система дорадництва за видами діяльності / Т. П. Кальна-Дубинюк, К. Г. Рогоза, М. М.

- Гнідан, С. І. Данилюк // 36. матеріалів III Міжнародної науково-практичної конференції "Глобальні і регіональні проблеми інформатизації в суспільстві та природокористуванні 2015", м. Київ НУБіП України, 25-26 червня 2015 року. – С. 22-27.
- Каталог RSS [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://lenta.agronationale.ru>.
- Кроликівод. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://krolikovod.com.ua>.
- Мікаелян, С. Г. (2014). Глобальні імперативи інформаційно-технологічної парадигми економічного розвитку. Збірник наукових праць «Формування ринкових відносин в Україні». К.: НДЕІ.– Вип.8 (159), с. 3-6.
- Харченко, В. В. (2014). Методика ефективного застосування інформаційних технологій в аграрному підприємстві. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Економіка, аграрний менеджмент, бізнес». – К.: ВЦ НУБіП України.– вип. 200. – ч. 1. с. 329-333.
- Циганов, С. А., Яншина, А. М. (2013). Проблеми сталого розвитку у контексті неоліберальної моделі глобалізації // Економіка України. – №4. – с. 4-13.
- Черкаська дослідна станція біоресурсів Національної академії аграрних наук України [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://www.bioesurs.inf.ua>.
- Dźwigoł, H. (2015). *Business Management*. Oxford: Alpha Science International Ltd.
- Dźwigoł, H. (2013). *Zarządzanie przedsiębiorstwem w warunkach XXI wieku*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. [in Polish].
- Dźwigoł, H. (2010). *Podjęcie systemowe w procesie restrukturyzacji przedsiębiorstwa*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. [in Polish].
- Miśkiewicz, R. (2016). Problem oceny struktur organizacyjnych w kontekście ich podobieństwa [Assessing the Problem of Organisational Structures in the Context of Their Similarities]. *Organizacja i Zarządzanie : kwartalnik naukowy*, 1, 83-99. [in Polish]
- Miśkiewicz, R. (2012). Zróżnicowanie struktur organizacyjnych ze względu na układ pionów scalonych na przykładzie przedsiębiorstw hutniczych [Diversification of Organizational Structures due to the Layout of Integrated Divisions on the Example of Steel Companies]. *Hutnik, Wiadomości Hutnicze*, 79(10), 760-766. [in Polish].
- Miśkiewicz, R. (2009). Wykorzystanie podobieństwa struktur organizacyjnych w procesie przekształcania organizacji przedsiębiorstw [The Utilization of Organizations Structure Similarity in a Process of Company Organization Transformation Process]. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 1(12), 77-87. [in Polish]
- Miśkiewicz, R. (2007). Taksonomia jako narzędzie ocen struktur organizacyjnych przedsiębiorstw hutniczych [Taxonomic as a Tool in Estimation of Organizational Structures for Metallurgical Companies]. *Hutnik, Wiadomości Hutnicze*, 74(3), 151-154. [in Polish].
- O'Brien, James A. (1999). *Management Information Systems: managing information technology in the internetworked enterprise*.-4th. ed. Boston: Irwin/Mc Grow – Hill.
- ZooEasy Breeding Software [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://standalone.zooeasy.com>.

References

- Baschenko, M. I. (2011). *Rabbits: Monograph* / M. I. Baschenko, A. F. Gonchar, E. A. Shevchenko // - Cherkasy: Cherkasy Research Station Life IRHT NAAS. - 302 p.
- Butko, M. P. (2010). *Consulting provide for innovation-investment development process: monograf*. Nizhin: Aspekt-Poligraf.
- Cherkasy Experimental Station of Life National Academy of Agricultural Sciences Ukraine*. Retrieved from <http://www.bioesurs.inf.ua>.
- Dombrowski, Zbigniew. (2011). *10 Steps to start their own agro business* / Zbigniew Dabrowski, Olga Gordienko, Paul Horishevskyy, Jan Zvolinskyy, Jacek Idzikovskyy

- // Start your own businesses in the countryside. Pozaaharna business activities for the benefit of Ukrainian peasants (agritourism) Project MSZ nr 77/2011 PR/-230s.
- Dźwigoł, H. (2015). *Business Management*. Oxford: Alpha Science International Ltd.
- Dźwigoł, H. (2013). *Zarządzanie przedsiębiorstwem w warunkach XXI wieku*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. [in Polish].
- Dźwigoł, H. (2010). *Podejście systemowe w procesie restrukturyzacji przedsiębiorstwa*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. [in Polish].
- Kalna-Dubinyuk, T. P., & Shapoval, O. F. (2014). Information consulting system as effective tool of material resources management. *Scientific Journal "Vestnik APK Verkhnevolzhya"*, Yaroslavl', Yaroslavskaia HSKhA, 3(27).
- Kalna-Dubinyuk, T. P. (2008). The use of interactive consulting Extension systems / T.P. Kalna-Dubinyuk // *Scientific Herald National Agricultural University*. Vol. 131, p. 239-242.
- Kalna-Dubinyuk, T. P. (2015). Electronic information and consultation System extension by activity / T. P. Kalna-Dubinyuk, K. G. Rogoza, M. M. Hnidan, S. I. Danyluk // *Coll. Third International Materials Scientific conference "Global and regional problems informatization of society and Nature 2015"*, Kyiv, NUBiP Ukraine, 25 - 26 June 2015. - P. 22-27.
- Kharchenko, V. V. (2014). Effective method information technologies using in the agrarian business. *Scientific visnik of National Agrarian University of Ukraine. Series: "Economics, agrarian management, business"*. Kyiv, Publishing Center of National Agrarian University of Ukraine.v.200, part 1, p. 329-333.
- Krolykovod*. Retrieved from <http://krolykovod.com.ua>.
- Mikaelian, S. H. (2014). Global imperatives of information-technological paradigmes of economic development. *Scientific articles collection Provide for market relations in Ukraine*. Kyiv, Scientific Economic Research Institute.
- Miśkiewicz, R. (2016). Problem oceny struktur organizacyjnych w kontekście ich podobieństwa [Assessing the Problem of Organisational Structures in the Context of Their Similarities]. *Organizacja i Zarządzanie : kwartalnik naukowy*, 1, 83-99. [in Polish]
- Miśkiewicz, R. (2012). Zróżnicowanie struktur organizacyjnych ze względu na układ pionów scalonych na przykładzie przedsiębiorstw hutniczych [Diversification of Organizational Structures due to the Layout of Integrated Divisions on the Example of Steel Companies]. *Hutnik, Wiadomości Hutnicze*, 79(10), 760-766. [in Polish].
- Miśkiewicz, R. (2009). Wykorzystanie podobieństwa struktur organizacyjnych w procesie przekształcania organizacji przedsiębiorstw [The Utilization of Organizations Structure Similarity in a Process of Company Organization Transformation Process]. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 1(12), 77-87. [in Polish]
- Miśkiewicz, R. (2007). Taksonomia jako narzędzie ocen struktur organizacyjnych przedsiębiorstw hutniczych [Taxonomic as a Tool in Estimation of Organizational Structures for Metallurgical Companies]. *Hutnik, Wiadomości Hutnicze*, 74(3), 151-154. [in Polish].
- Newspaper "Agribusiness Today"*. Retrieved from <http://www.agro-business.com.ua>.
- O'Brien, James A. (1999). *Management Information Systems: managing information technology in the internetworked enterprise*.-4th. ed. Boston: Irwin/Mc Grow – Hill.
- Product RSS* Retrieved from <http://lenta.agronationale.ru>.
- Tsyganov, S. A. (2013). Problems of stable development in context of globalization neoliberal model. *Economics of Ukraine*, #4, p. 4-13.
- ZooEasy Breeding Software*. Retrieved from <http://standalone.zooeasy.com>.

Data przesłania artykułu do Redakcji: 18.12.2015
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 19.12.2015

Жовновач Р.І.

к.е.н., доцент,
Кіровоградський національний технічний університет,
доцент кафедри економічної теорії, маркетингу та економічної кібернетики
Кіровоград, Україна
ruslana_z_77@mail.ru

**ПРОБЛЕМИ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ
УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО
МАШИНОБУДУВАННЯ З ВИРОБНИЦТВА ПОСІВНОЇ ТЕХНІКИ**

Анотація. Стаття присвячена проблемі підвищення конкурентоспроможності українських підприємств сільськогосподарського машинобудування з виробництва посівної техніки в складних економічних умовах. Значну увагу приділено аналізу ситуації, яка склалася на ринку посівної техніки, а також виявленню причин уповільнення його розвитку та зниження конкурентоспроможності виробників сільськогосподарської техніки та їх продукції. Запропоновано заходи щодо підвищення конкурентоспроможності українських підприємств – виробників посівної техніки.

Ключові слова: конкурентоспроможність, підвищення конкурентоспроможності підприємств, агропромисловий комплекс, сільськогосподарське машинобудування, посівна техніка
Формул: 0, рис.: 3, табл.: 0, бібл.: 19

Ruslana Zhovnovach

PhD (Economics),
Kirovograd National Technical University,
Associate Professor at department of economic theory,
marketing and economic cybernetics
Kirovograd, Ukraine
Ruslana_z_77@mail.ru

**THE PROBLEM OF INCREASING COMPETITIVENESS OF THE
UKRAINIAN AGRICULTURAL MACHINE-BUILDING
ENTERPRISES PRODUCING SOWING MACHINES**

Abstract. The article discloses the problem of increasing competitiveness of the Ukrainian agricultural machine-building enterprises producing sowing machines in complicated economic conditions. The detailed analysis of the situation on the market of sowing equipment was carried out.

It was found that the main reasons for the decrease in production of sowing machines in Ukraine are the following: sowing areas have been reduced as a result of the complicated geopolitical situation in the country; the amount of direct foreign investment in the agro-industrial sector have been diminished due to the lower level of investment attractiveness of the agricultural complex; the government support of agricultural producers to purchase national complicated agricultural machines has been lessened; the economy has gone through general downturn, therefore, purchasing power and consumer demand decreased.

In order to solve the problem and to increase competitiveness of the

Ukrainian agricultural machine-building enterprises producing sowing machines we suggested the ways to improve the state policy through the support of the national agricultural enterprises. We have also put forward procedures directed towards meeting the demands of the customers and forming their loyalty to the producers of sowing machines and their products.

Keywords: competitiveness, increasing competitiveness of the enterprises, agro-industrial complex, agricultural machine building, agricultural machine

Formulas: 0, fig.: 3; tabl.: 0, bibl.: 19

JEL Classification: L69, M31, O33, Q19

Вступ. В умовах інтеграції України в загальносвітове економічне середовище для підприємств сільськогосподарського машинобудування проблема забезпечення та підтримання необхідного рівня конкурентоспроможності підприємств та їх продукції набуває особливого значення. Сьогодні на українському ринку сільськогосподарської техніки відбувається загострення конкурентної боротьби між виробниками, спричинене появою на ринок нових різновидів іноземної посівної техніки від іноземних конкурентів, одночасно спостерігається згортання діяльності українських виробників техніки, які не витримують конкуренції, що має негативні наслідки для економіки країни в цілому. Ситуація ускладнюється через посилення геополітичної напруженості та економічної нестабільності.

Як наслідок, суттєво погіршилась інвестиційна привабливість українських підприємств, відчутно зменшилися фінансові можливості як споживачів, так і виробників сільськогосподарської техніки. Крім того, у зв'язку з нестабільним попитом на продукцію машинобудування, невідомою кількістю потенційних споживачів сільськогосподарської техніки, труднощами визначення їхніх потреб та можливостей, майже неможливим стає процес планування конкурентного обсягу виробництва та збуту продукції.

За таких обставин, далеко не кожне українське підприємство здатне адаптуватись до динамічних змін зовнішнього середовища та спроможне вести конкурентну боротьбу, навіть за умови виробництва конкурентоспроможної продукції, а перед іншими постає завдання пошуку засобів вирішення проблеми мінімізації негативного впливу наслідків фінансової кризи, відновлення докризового положення на ринку та забезпечення нових конкурентних переваг в довгостроковій перспективі. Об'єктивною необхідністю стає пошук шляхів підвищення конкурентоспроможності підприємств сільськогосподарського машинобудування.

Аналіз досліджень та постановка завдання. Проблемам теорії і практики забезпечення та підвищення конкурентоспроможності підприємств значну увагу приділяють українські та західні науковці. Ґрунтовний внесок у дослідженні природи конкуренції та конкурентоспроможності здійснив відомий американський економіст М Портер [Porter 1998]. Крім того він поєднав макроекономічний аналіз конкурентних переваг країни з дослідженням відмінностей розвитку фірм, що застосовують зовнішньоекономічні стратегії [Porter 1990]. Серед українських науковців заслуговують уваги роботи А. Е. Воронкової [Воронкова 2000], яка присвятила свої роботи проблемі стратегічного управління конкурентоспроможним потенціалом підприємства та В. А. Павлової [Павлова 2006], яка здійснила дослідження теоретико-методологічних та практичних підходів до формування стратегії забезпечення

конкурентоспроможності підприємств, представила методику її оцінки та сформулювала концептуальні засади вибору стратегії через систему стратегічних цілей та взаємозв'язок стадій економічного розвитку і стратегічних типів. Необхідно виділити також авторів, які в своїх публікаціях висвітлюють проблеми і перспективи розвитку галузі українського сільськогосподарського машинобудування, таких як В. В. Адамчук, Я. С. Гуков, М. І. Грицишин [Адамчук, Гуков, Грицишин 2010], В. І. Кравчук [Кравчук 2012], Т. Цема [Цема 2009]. А також зарубіжних авторів [Dźwigoł 2010; Dźwigoł 2013; Dźwigoł 2015; Miśkiewicz 2009; Miśkiewicz 2007; Miśkiewicz 2012]

За сучасних умов господарювання актуальною є проблема поглибленого дослідження умови розвитку українського ринку сільськогосподарської техніки та виявленню проблем, з якими стикаються виробник цієї техніки. Відтак, метою даної статті є проаналізувати ситуацію на українському ринку сільськогосподарської техніки, виявити основні причини втрати конкурентоспроможності підприємств сільськогосподарського машинобудування та обґрунтувати необхідні заходи для ефективного функціонування на ньому та забезпечення конкурентних переваг в довгостроковому періоді.

Результати дослідження. Україна — аграрноорієнтована країна, саме тому, для неї важливим є забезпечення конкурентоспроможності підприємств машинобудування для агропромислового комплексу (АПК), зокрема посівної техніки. На думку М. Портера [Porter 1990] кожна країна для розвитку різних галузей своєї економіки створює та використовує наступні атрибути:

1. Стан факторів виробництва. Забезпеченість країни факторами виробництва, такими, як кваліфікована робоча сила або інфраструктура, необхідна для конкурентоспроможності даної галузі економіки.

2. Стан попиту. Характер попиту внутрішнього ринку на продукцію або послуги даної галузі.

3. Стан суміжних і допоміжних галузей. Наявність або відсутність в країні галузей-постачальників та інших суміжних галузей економіки, конкурентоспроможних на міжнародному рівні.

4. Стратегія, структура і суперництво фірм. Наявні в країні мови, що визначають методи створення фірм, їх організацію та управління, а також характер суперництва на внутрішньому ринку.

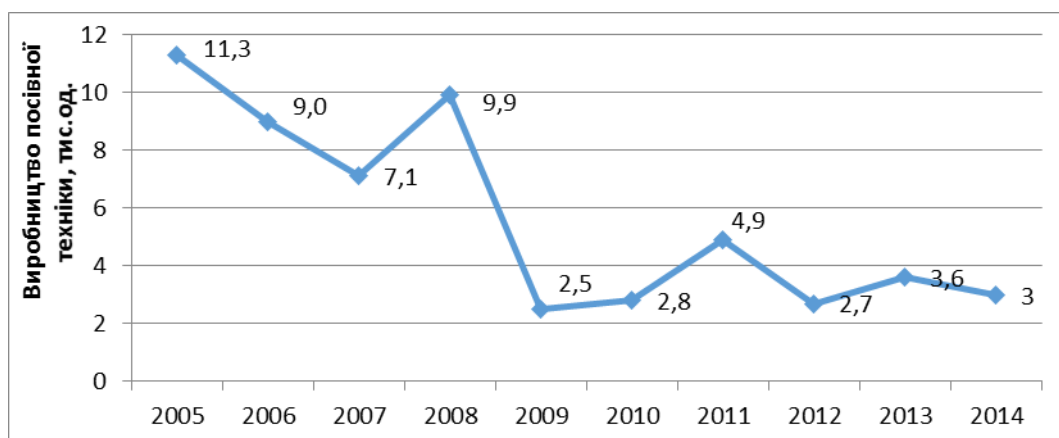


Рисунок 1 - Виробництво посівної техніки в Україні протягом 2005-2014 рр.
Джерело: Побудовано автором на основі даних [Державна служба статистики, 2015]

Аналіз виробництва української посівної техніки протягом 2005-

2014 рр., здійснений відповідно до даних державної статистики [State Statistics Service of Ukraine 2014], відображає наступну картину (рис 1). Протягом досліджуваного періоду неодноразово спостерігалось падіння виробництва посівної техніки, найстрімкіше з яких припало на 2009 р (майже в 4 рази порівняно з попереднім роком) пов'язане з наслідками світової економічної кризи, які відчували на собі більшість виробників посівної техніки, що й призвело до масштабного спаду виробництва.

В. В.Адамчук, Я. С. Гуков та М. І. Грицишин [Адамчук, Гуков, Грицишин 2010] вважають, що у результаті цього в галузі практично призупинився інноваційний розвиток, знизився кваліфікаційний рівень спеціалістів та працівників, що посилює дію негативних чинників на конкурентоспроможність сільськогосподарської техніки.

Для відновлення конкурентоспроможності підприємств та збільшення обсягів виробництва однією з головних статей інвестиційних проектів в 2010 році стала модернізація парку сільгосптехніки, завдяки чому вже у наступному році збільшується попит на неї, а у подальшому відбувається зростання виробництва посівної техніки до 4,9 тис.од. Проте, незважаючи на повільну рецесію 2010-2011 рр., в Україні в 2012 році втретє відбувається чергове падіння виробництва посівної техніки до свого мінімуму (2,7 тис.од) в межах періоду, який досліджено. Збільшення виробництва посівної техніки в 2013 році також мало тимчасовий характер, оскільки вже в 2014 році воно знову впало.

До факторів, які негативно вплинули на виробництво та зниження конкурентоспроможності підприємств, необхідно також віднести зменшення посівних площ, нерозвиненість внутрішнього ринку, низьку купівельну спроможність споживачів, застарілість технологій, відсутність ресурсів для запровадження комплексної технологічної перебудови виробництв. Відзначимо, що основним ринком збуту вітчизняної посівної техніки є країни СНД. При цьому більша частина продажів здійснювалася на території України та Росії, економічні відносини з якою останнім часом суттєво погіршилися.

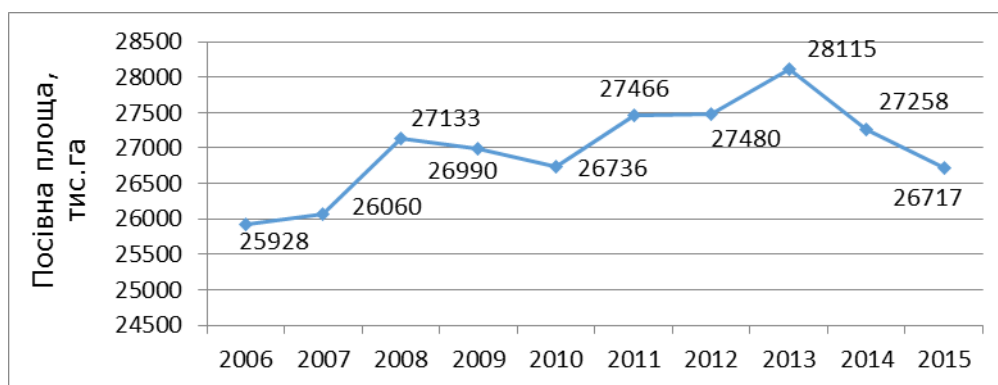


Рисунок 2 – Динаміка зміни посівних площ в Україні під урожай 2006-2015 рр.

Джерело: Побудовано автором на основі даних [Державна служба статистики, 2015]

Динаміка зміни посівних площ сільськогосподарських культур у всіх категоріях господарств, наведена на рис. 2, демонструє, що до 2013 року вона мала більш-менш позитивну тенденцію, досягнувши максимуму у 28,1 млн га. Однак посівна площа під урожай 2014 року становить 27,3 млн га, а під урожай 2015 року становить 26,7 млн га, що на 541 тис. га менше проти 2014 та 1398 тис. га проти 2013 року. Таке зменшення пов'язано, перш за все, з окупацією частини територій Донецької та Луганської областей. За

неофіційною інформацією, на окупованих територіях засіяно лише 50% прогнозованих площ. Велика кількість сільськогосподарських угідь потребує розмінування та ліквідації наслідків бойових дій для підготовки полів до посівів. У Донецькій області таких площ - 22,3 тис. га. У Луганській - близько 10,6 тис. га. Загалом, замінованих та забруднених площ - близько 34 тис. га. Крім того, на даний час на полях відбувається будівництво фортифікаційних споруд. Все це унеможливує проведення посівних робіт.

Іншою перешкодою для підвищення конкурентоспроможності підприємств сільськогосподарського машинобудування, зокрема виробників посівної техніки, є скорочення обсягів прямих іноземних інвестицій в агропромислому секторі (рис. 3), тоді як саме інвестиції дають можливість для розвитку АПК. Основною причиною такого скорочення є зниження рівня інвестиційної привабливості АПК через анексію Криму і військові події на Донбасі, загальний спад економіки, звуження споживчого попиту та інші. За 2014 рік з сільського, лісового та рибного господарств України було виведено понад 245 млн. доларів прямих іноземних інвестицій (акціонерного капіталу), що дорівнює близько 29% від загального їх обсягу. Даний процес продовжується та ускладнюється зокрема і проблемами фінансування польових робіт.

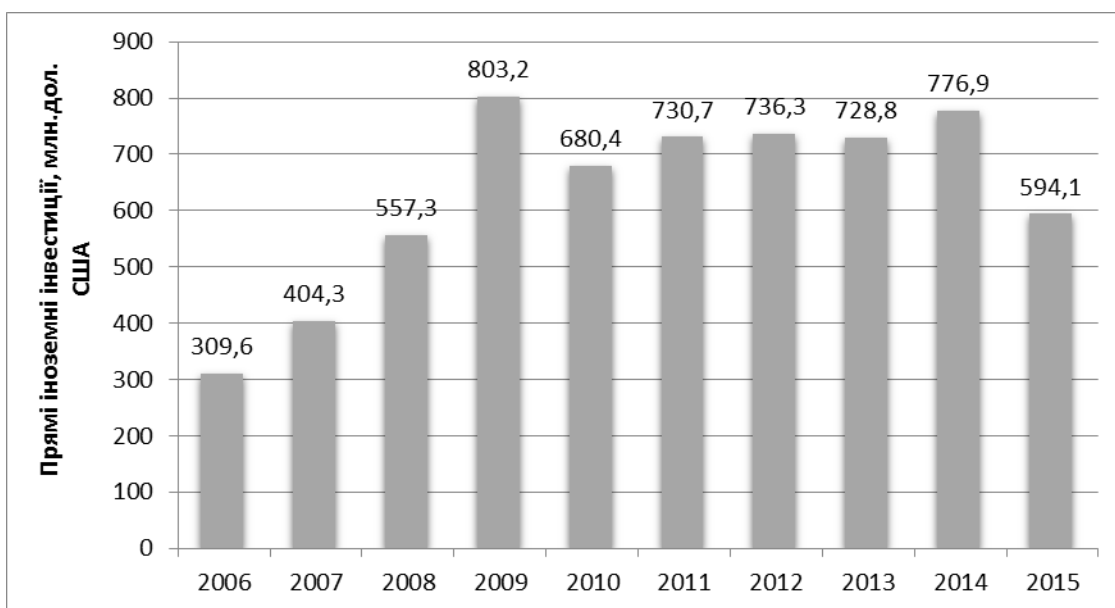


Рисунок 3 – Прямі іноземні інвестиції в сільське, лісове та рибне господарство на початок 2006-2015 рр.

Джерело: Побудовано автором на основі даних [Державна служба статистики, 2015]

Найбільшим зовнішнім інвестором вітчизняного сільського господарства традиційно виступав Кіпр із 224.2 млн. доларів США. Обсяг інвестицій звідси протягом останнього року скоротився на 40%. Також суттєво скоротили свої частки США, які вивели 18.7 млн. доларів США (-49%) та Віргінські острови – 13.3 млн. доларів США (-41%). Попри це інтерес до України проявили: Китай, який подвоїв обсяг своїх інвестицій (+2.4 млн. доларів США), Туреччина (+1.8 млн. доларів США або 35%) та Ізраїль (+1.8 млн. доларів США або 235.9%). Відтак, сьогодні досить сильно відчувається нестача обігових коштів, а залучати їх ззовні досить складно, бо 25-30% річних – це той прибуток сільгоспвиробника, який потрібно віддати банку.

Погоджуємося с твердженням відомого американського економіста Дж. Гелбрейт [Galbraith 1973] про те, що державне втручання в інтереси

сільського господарства має вагомe значення для його збалансованого розвитку. Без державного втручання в сільське господарство, його розвиток, безперечно, був би недостатнім, а до теперішнього часу, можливо, і небезпечно низьким»

Державна підтримка сільськогосподарських товаровиробників щодо придбання сільськогосподарської техніки вітчизняного виробництва відіграє важливу роль у підтриманні підприємств галузі машинобудування для АПК та забезпеченні їх конкурентоспроможності. Одним із першочергових завдань, для АПК має бути врахування Програми його адаптації до роботи в умовах спільного європейського ринку щодо визначення напрямів розвитку сільської місцевості, а також адаптація механізмів сприяння сільському розвитку відповідно до стандартів Спільної аграрної політики (Common Agricultural Policy) у країнах ЄС, згідно з якою також здійснюється й державна підтримка сільськогосподарських виробників. Відзначимо також, що з моменту свого заснування (1957 р.) Спільна аграрна політика постійно підлягала реформуванню й нормативно-правовому врегулюванню під впливом як внутрішніх (передусім розширення союзу), так і зовнішніх чинників. Регламентом Ради ЄС 1698/2005 [Regulation (EC) 2005] щодо підтримки розвитку села з боку Європейського сільськогосподарського фонду розвитку села (ЄСФРС) передбачено наступні пріоритетні напрями підтримки розвитку сільських територій:

- підвищення конкурентоспроможності секторів сільського і лісового господарства;
- поліпшення природного середовища і сільської місцевості;
- підвищення якості життя на сільських територіях і диверсифікація сільської економіки;
- підтримка місцевих стратегій сільського територіального розвитку за ініціативою програми «Лідер».

Сільський розвиток в ЄС також здійснюється у контексті Стратегії "Європа 2020"[ЄС 2010] за такими напрямками:

- розумний розвиток (підтримка інновацій і навичок, зелених технологій і впровадження дослідження; стимулювання розвитку соціальних інновацій);
- всеохоплюючий розвиток (розвиток місцевого потенціалу, диверсифікація сільської економіки і розвиток місцевих ринків і робочих місць; дослідження альтернативних можливостей реструктуризації сільського господарства);
- сталий розвиток (підвищення ефективності використання ресурсів для підтримки базових рівнів виробництва продуктів харчування, кормів і відновлюваних джерел та забезпечення екологічними суспільними благами; скорочення викидів, підвищення поглинання вуглецю та розвиток біоенергетики; забезпечення сталого управління земельними ресурсами та боротьба з втратою біорізноманіття).

Обсяг підтримки аграрного сектору в країнах Європейського Союзу в 2013–2014 роках становить майже 60 млрд. євро щорічно, що складає близько 526 €/га (або 20% від валової продукції АПК). Країни ЄС отримують значну фінансову підтримку. Так, наприклад, в Греції вона складає 709 €/га, в Нідерландах – 529 €/га, в Бельгії 504 €/га, в Італії – 456 €/га, тоді як в Україні ця сума складає лише 20–30 €/га. І навіть за таких умов, як свідчать дані Державної статистики, в 2014 році частка АПК у ВВП України становила 17% (31,4 млрд. дол.), а у державних доходах — 11% (4,8 млрд. дол.).

Основними нормативно-правовими актами, які регламентують надання державної підтримки аграрної галузі, є закони України: «Про державну підтримку сільського господарства України», «Про основні засади державної аграрної політики на період до 2015 р.», «Державна цільова програма розвитку українського села на період до 2015 р.», План заходів з виконання Програми діяльності Кабінету Міністрів України та Стратегії сталого розвитку "Україна - 2020" та ін. Крім того, Міністерством аграрної політики та продовольства України 21.05.2015 року оприлюднено новий проект закону "Про державну підтримку сільського господарства України".

Згідно з вищевказаними нормативними актами, на сьогодні існує три державні програми фінансової підтримки аграріїв щодо придбання складної сільськогосподарської техніки вітчизняного виробництва:

- здешевлення коротко- і довгострокових кредитів,
- часткова компенсація до 30% вартості складної сільськогосподарської техніки вітчизняного виробництва;
- та фінансовий лізинг.

Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) проводить регулярні експертні огляди та моніторинг аграрної політики. Відповідно до звіту ОЕСР [OECD 2015], державна підтримка АПК в Україні в 2013 році та 2014 році знизилася і досягла найнижчого рівня з середини 1990-х років, відображаючи кризовий стан економіки, який послабив внутрішні ціни проти світового рівня й істотно зменшив здатність уряду забезпечити бюджетну підтримку. На думку експертів, 2015 рік для українських сільськогосподарських товаровиробників буде складним, вони будуть змушені економити на придбанні сільськогосподарської техніки. Відповідно до Закону України «Про держбюджет на 2015 рік» передбачено наступне фінансування щодо придбання сільськогосподарської техніки: отримання фінансового лізингу через НАК «Укragenrolізинг» - на 54 млн. грн., надання кредитів фермерським господарствам - 25,6 млн. грн. і фінансова підтримка заходів в агропромисловому комплексі - 300 млн. грн., яка передбачає компенсацію відсотків за кредитами, взятими, зокрема, на придбання сільгосптехніки. Для порівняння, в 2005 році українську сільськогосподарську техніку на умовах лізингу придбано на суму 161 млн. грн., за рахунок здешевлення кредитів - 876 млн. грн., з частковою компенсацією вартості складної сільськогосподарської техніки вітчизняного виробництва - 503 млн. грн.

Підсумовуючи основні тенденції у розвитку сільськогосподарського машинобудування в Україні, можна відмітити негативний вплив розглянутих факторів, який зменшує купівельну спроможність споживачів посівної техніки. Результатом зазначених обставин стало зменшення обсягів виробництва та реалізації вітчизняної посівної техніки, а також зниження конкурентоспроможності виробників цієї техніки. Як наслідок, переважна більшість господарств не спроможна повною мірою забезпечити себе новою посівною технікою. Крім того, значна частина пропозиції на ринку складної техніки припадає на техніку іноземного виробництва, що була у використанні. Відтак, відновлення конкурентоспроможності виробників повинно стати основним напрямом регулювання сільськогосподарського машинобудування з боку держави для розвитку АПК країни та нарощування його обсягів.

На вирішення проблеми підвищення конкурентоспроможності виробників посівної техніки спрямована Концепція розвитку вітчизняного

машинобудування до 2020 року, відповідно до якої прийнятним на близьку перспективу для України є другий варіант відродження та розвитку машинобудування для АПК, коли частка вітчизняної техніки на внутрішньому ринку в структурі продаж становитиме не менше 70%, галузь забезпечуватиме значні надходження до бюджету та соціальних фондів, а аграрний сектор не залежатиме від імпорту техніки і запасних частин.

Зауважимо, що збільшення обсягів реалізації посівної техніки та підвищення конкурентоспроможності її виробників можливе лише за умови врахування потреб та можливостей споживачів. Водночас формування та підтримання лояльності споживача того чи іншого виду посівної техніки та її виробників залежить від його технологічної потреби та фінансових можливостей, а також від комплексу супутніх послуг (доставка, гарантійно-сервісне обслуговування, навчання персоналу). Як вважає Т. Цема [Цема 2009], в умовах перевищення пропозицій над попитом споживач надає перевагу найбільш конкурентоспроможному виробу, тобто товару, який на одиницю своєї вартості здатен задовольнити більше вимог і виготовлений на вищому рівні, ніж товари конкурентів.

Отже, вивчення основних галузевих проблем і перспектив дає змогу виділити наступні заходи для забезпечення успішного функціонування підприємств сільськогосподарського машинобудування та підвищення рівня їх конкурентоспроможності:

- удосконалення законодавства України щодо вирішення проблеми підвищення конкурентоспроможності підприємств сільськогосподарського машинобудування з метою максимальної локалізації виробництва сільгосптехніки на вітчизняних підприємствах, збільшення потужностей підприємств машинобудування для АПК і забезпечення сільськогосподарських товаровиробників конкурентоспроможною технікою та обладнанням вітчизняного виробництва;

- спрямування політики держави на підтримання українських підприємств сільськогосподарського машинобудування, а також відновлення і зміцнення платоспроможності сільськогосподарських товаровиробників за рахунок використання цінових механізмів, митно-тарифного та податкового регулювання, зменшення навантаження на фонд заробітної плати для виробників сільськогосподарської техніки, удосконалення експортно-імпоротної, амортизаційної і пільгової фінансово-кредитної політик, удосконалення фінансового лізингу;

- стимулювання розвитку внутрішнього ринку сільськогосподарської техніки за рахунок удосконалення процедур введення техніки в експлуатацію та просування продукції сільськогосподарського машинобудування на внутрішньому і зовнішньому конкурентних ринках;

- здійснення модернізації та техніко-технологічного переоснащення підприємств машинобудування для АПК з метою доведення споживчих якостей технічних засобів, що виробляються в Україні, та сервісних послуг від виробників до світового рівня та забезпечення попиту сільськогосподарських товаровиробників на техніку українського виробництва;

- впорядкування закупівлі посівної техніки за кордоном з метою поєднання цілеспрямованого імпорту зарубіжних технічних засобів з нарощуванням власного виробництва високоякісних машин на рівні кращих світових зразків за передовими технологіями для створення конкурентного середовища на ринку сільськогосподарської техніки;

- захист українського ринку сільськогосподарської техніки від недобросовісної конкуренції, в тому числі за рахунок обмеження потрапляння на ринок вживаної іноземної техніки, введення державного реєстру;
- створення та оптимізація розміщення дилерсько-сервісних мереж виробників посівної техніки у всіх регіонах України для виконання функції передпродажного та післяпродажного обслуговування власної продукції;
- удосконалення інформаційного обслуговування споживачів шляхом посилення пропаганди технологічної, технічної, екологічної та економічної ефективності вітчизняної сільськогосподарської техніки, проведення демонстраційних показів технологічних комплексів машин і обладнання безпосередньо в сільськогосподарських підприємствах, а також сприяти створенню постійно діючих виставок-ярмарків з метою укладання договорів на придбання матеріальних і технічних засобів безпосередньо з виробниками сільськогосподарської техніки або з їх посередницькими структурами;
- удосконалення роботи маркетингової служби підприємств шляхом формування спеціального підрозділу підприємства – відділу роботи з клієнтами, покращення аналітичної діяльності на основі вдосконалення організаційних форм і методів маркетингових досліджень та методів прогнозування ринкової ціни, а також вивчення заходів конкурентів по вдосконаленню аналогічних товарів і підвищенню адаптації до змін ринкового середовища та отримання конкурентних переваг;
- вдосконалення процесу підготовки кваліфікованих кадрів підприємств сільськогосподарського машинобудування.

Висновки. Проведене дослідження висвітлює коло проблем, пов'язаних з втратою конкурентоспроможності українських підприємств сільськогосподарського машинобудування з виробництва посівної техніки в умовах складної економічної та політичної ситуації в країні.

Запропоновано заходи щодо підвищення конкурентоспроможності підприємств-сільськогосподарського машинобудування з виробництва посівної техніки, спрямування політики держави на підтримання вітчизняних підприємств сільськогосподарського машинобудування, а також заходи, спрямовані на задоволення вимог та потреб споживачів. Реалізація цих заходів сприятиме росту якості продукції сільськогосподарського машинобудування, збільшенню її відповідності вимогам споживача, а також покращенню сервісного обслуговування підприємств, що у підсумку призведе до збільшення ступеня задоволеності клієнтів та формування їх лояльності як до продукції сільськогосподарського машинобудування, так і до їх виробників, а отже до підвищення їх конкурентоспроможності. Таким чином, результати дослідження мають велику практичну значимість для перспективи розвитку українського ринку посівної техніки, оскільки дозволять підтримати українського виробника в складних економічних умовах посилення глобалізації економіки та входу на ринки нових учасників, наростити їх конкурентних потенціал та зміцнити своє положення на національному та світовому ринках.

Література

- Адамчук, В. В., Гуков, Я. С., Грицишин, М. І. (2010). Проблеми і перспективи вітчизняного сільськогосподарського машинобудування // Вісник аграрної науки, № 10, с. 42-45.
- Воронкова, А. Е. (2000) Стратегическое управление конкурентоспособным потенциалом предприятия: диагностика и организация. Монография, Луганск: ВНУ, 315 с.

- Державна служба статистики України (2014). Сільське господарство України 2014: офіційний сайт. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://ukrstat.gov.ua>.
- Кравчук, В. (2012) Алгоритм розвитку сільськогосподарського машинобудування на сучасному етапі // Техніка і технології АПК, № 1, С. 6–9
- Міністерство аграрної політики і продовольства України: офіційний сайт. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.minagro.kiev.ua>
- Павлова, В. А. (2006). Конкуренентоспроможність підприємства: оцінка та стратегія забезпечення. – Д.: Вид-во ДУЕП, 276 с.
- Цема, Т. (2009). Шляхи підвищення якості сільськогосподарської техніки// Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України, Вип. 13, кн. 2, с. 45–58.
- Council Regulation (EC) No 1698/2005 of 20 September 2005 on support for Regulation (EC) No 1698/2005 of 20 September 2005 on support for rural development by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD), Council Regulation (EC)
- Dźwigoł, H. (2015). *Business Management*. Oxford: Alpha Science International Ltd.
- Dźwigoł, H. (2013). *Zarządzanie przedsiębiorstwem w warunkach XXI wieku*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. [in Polish].
- Dźwigoł, H. (2010). *Podejście systemowe w procesie restrukturyzacji przedsiębiorstwa*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. [in Polish].
- Europe 2020: A Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth (2010): from http://ec.europa.eu/growthandjobs/pdf/complet_en.pdf
- Galbraith, J. K. (1973). *Economics and the Public Purpose*, Harmondsworth, Penguin.
- Miśkiewicz, R. (2012). Zróżnicowanie struktur organizacyjnych ze względu na układ pionów scalonych na przykładzie przedsiębiorstw hutniczych [Diversification of Organizational Structures due to the Layout of Integrated Divisions on the Example of Steel Companies]. *Hutnik, Wiadomości Hutnicze*, 79(10), 760-766. [in Polish].
- Miśkiewicz, R. (2009). Wykorzystanie podobieństwa struktur organizacyjnych w procesie przekształcania organizacji przedsiębiorstw [The Utilization of Organizations Structure Similarity in a Process of Company Organization Transformation Process]. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 1(12), 77-87. [in Polish]
- Miśkiewicz, R. (2007). Taksonomia jako narzędzie ocen struktur organizacyjnych przedsiębiorstw hutniczych [Taxonomic as a Tool in Estimation of Organizational Structures for Metallurgical Companies]. *Hutnik, Wiadomości Hutnicze*, 74(3), 151-154. [in Polish].
- OECD (2015), *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2015: OECD Countries*, OECD Publishing. from DOI: 10.1787/agr_pol-2015-en
- Porter, M. E. (1998). *On Competition*, Boston: Harvard Business School, 1998.
- Porter, M. E. (1990a). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press, MacMillan.

References

- Adamchuk, V., Gukov, Ya., Grutsyshyn, M. (2010). Machine industry for agribusiness industry: problems and ways of their solution // *News of agrarian sciences*, № 10, p. 42-45.
- Council Regulation (EC) No 1698/2005 of 20 September 2005 on support for Regulation (EC) No 1698/2005 of 20 September 2005 on support for rural development by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD), Council Regulation (EC)
- Dźwigoł, H. (2015). *Business Management*. Oxford: Alpha Science International Ltd.
- Dźwigoł, H. (2013). *Zarządzanie przedsiębiorstwem w warunkach XXI wieku*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. [in Polish].

- Dźwigoł, H. (2010). *Podjęcie systemowe w procesie restrukturyzacji przedsiębiorstwa*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. [in Polish].
- EC (2010) *Europe 2020: A Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth*. Retrieved from http://ec.europa.eu/growthandjobs/pdf/complet_en.pdf.
- Galbraith, J. K. (1973). *Economics and the Public Purpose*, Harmondsworth, Penguin.
- Kravchuk, V. (2012). The algorithm of development of agricultural engineering at the present stage // *Machinery and technologies of Agricultural sector, №1*, p. 6–9.
- Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine: official site. Retrieved from www.minagro.kiev.ua.
- Miśkiewicz, R. (2012). Zróżnicowanie struktur organizacyjnych ze względu na układ pionów scalonych na przykładzie przedsiębiorstw hutniczych [Diversification of Organizational Structures due to the Layout of Integrated Divisions on the Example of Steel Companies]. *Hutnik, Wiadomości Hutnicze*, 79(10), 760-766. [in Polish].
- Miśkiewicz, R. (2009). Wykorzystanie podobieństwa struktur organizacyjnych w procesie przekształcania organizacji przedsiębiorstw [The Utilization of Organizations Structure Similarity in a Process of Company Organization Transformation Process]. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 1(12), 77-87. [in Polish]
- Miśkiewicz, R. (2007). Taksonomia jako narzędzie ocen struktur organizacyjnych przedsiębiorstw hutniczych [Taxonomic as a Tool in Estimation of Organizational Structures for Metallurgical Companies]. *Hutnik, Wiadomości Hutnicze*, 74(3), 151-154. [in Polish].
- OECD (2015). *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2015: OECD Countries*, OECD Publishing. DOI: 10.1787/agr_pol-2015-en.
- Pavlova, V. A. (2006). The competitiveness of enterprises: assessment and strategy of providing], *DUEP, Donetsk*, 276 s.
- Porter, M. E. (1998). *On Competition*. Boston: Harvard Business School.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press, MacMillan.
- Regulation (EC) No 1698/2005 of 20 September 2005 on support for rural development by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD), Council Regulation (EC)*.
- State Statistics Service of Ukraine. (2014). *Agriculture of Ukraine 2014*: official site. Retrieved from <http://ukrstat.gov.ua>.
- Tsema, T. (2009). The ways of increasing quality of agricultural machinery // *Techno-technological aspects of development and testing of new techniques and technologies for agriculture of Ukraine, Volume 13 (27)*, bk. 2.
- Voronkova, A. E. (2000). *Stratehicheskoe upravlenie konkurentosposobnym potentsialom predpriatiia: diahnostika i orhanizatsiia* [Strategic management of competitive potential of the enterprise: the diagnosis and organization]. Luhansk: Vostochnoukraiinskii natsionalnyi universitet, 315 s.

*Data przesłania artykułu do Redakcji: 19.12.2015
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 22.12.2015*

Кисіль С.В.

Український державний університет залізничного транспорту,
здобувач
Харків, Україна
svetlana-tregubenko@yandex.ru

**ВПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДУ ВІДСТАНЕЙ ДЛЯ ОЦІНКИ
ДОДАТКОВИХ ПОСЛУГ**

В практичній діяльності часто виникають ситуації, коли необхідно одночасно і обґрунтовано вивчати сукупність показників. В таких випадках використовують метод відстані, який базується на просторовій уяві людини. Кожна послуга може бути подана як точка в n – мірному просторі. Визначивши відстань між точками і співставивши їх, можна визначити, яка послуга є найкращою.

Стаття присвячена впровадженню нового методу оцінки додаткових послуг, такого як метод відстаней. Запропонований метод відстаней дозволяє оцінити додаткові послуги підприємства з урахуванням багатьох факторів та враховує вагомість кожного з них. За допомогою цього методу було проведено оцінку підрозділів підприємства, та виявлені основні проблеми їх функціонування.

Результатом впровадження нового методу для даного підприємства є наступні висновки: а) жодна з розглянутих послуг не є послугою-еталоном; б) в сервіс-центрі більшість послуг мають відстань від еталону більшу середньої за підрозділом; в) метод відстаней дозволяє побудувати рейтинг підрозділів підприємства та оцінити діяльність кожного підрозділу окремо.

Ключові слова: додаткова послуга, метод відстаней, коефіцієнт вагомості, підрозділ

Формул: 9, рис.: 0, табл.: 3, библ.: 17

Svitlana Kysil

Ukrainian State University of Railway Transport,
PhD candidate
Kharkiv, Ukraine
svetlana-tregubenko@yandex.ru

**IMPLEMENTATION METHOD DISTANCES FOR
ASSESSMENT ADDITIONAL SERVICES**

In practice often there are situations when you need both reasonably examine a set of indicators. In such cases, the distance used method is based on the spatial imagination of man. Each service can be presented as a point in n - dimensional space. By defining the distance between points, you can determine which service is the best.

The article is devoted to the introduction of a new method for assessing the additional services, such as a method of distances. The proposed method allows to estimate distances extras enterprises considering many factors and considers the importance of each. With this method were evaluated divisions, and identified key problems of their functioning.

The introduction of a new method for the enterprise are the following conclusions: a) none of the services are not considered service-standard; b) the service center should most distance from most standard medium for the

divisions; c) method allows distances to the rate divisions and evaluate the activities of each department separately.

Keywords: additional service, the method of distances, the weight ratio, unit

Formulas: 9, fig.: 0, tabl.: 3, bibl.: 17

Вступ. Основним показником ефективного функціонування підприємства залізничного транспорту є його самоокупність. Головним видом діяльності пасажирського сектору є надання послуг. Тому правильна організація послуг на підприємстві є актуальною проблемою сучасності.

Підсумки V Міжнародної конференції «Маркетинг та логістика в системі менеджменту на залізничному транспорті», яка проходила з 29 вересня по 2 жовтня 2015 року у м. Кам'янець-Подільському підтверджують важливість розвитку додаткових послуг залізничних підприємств з орієнтацією на пасажирів, а також те, що правління підприємства усвідомлює необхідність змін та впровадження новітніх технологій [Плотнікова 2015].

Тому, проблема підвищення ефективності додаткових послуг є актуальною відповідно до пріоритетних напрямків управління підприємством в аспекті розвитку пасажирських перевезень.

Необхідність удосконалення системи управління додатковими послугами шляхом впровадження нових методів і зумовило вибір напрямку даного дослідження.

Аналіз досліджень та постановка завдання. Питанню функціонування послуг на залізничному транспорті присвячені роботи Шкуріна М.І., Іловайського М.Д., Кисельова А.Н. [Шкурин 2003; Іловайский, Киселев 2003] та ін.

Проблемам удосконалення додаткових послуг залізничних підприємств присвячені наукові праці Бакалінського О.В., Вертель В.В., П'ятигорець Г.С. [Бакалінський 2012; Вертель 2012; П'ятигорець 2012] та ін. Питанню використання методу відстаней для оцінки ефективності діяльності підприємств присвячені наукові праці В.О. Зубенко, В.Л. Диканя, А.В. Толстої [Дикань, Зубенко, Толстова 2010] та ін.

Метою дослідження є розробка теоретичних та методичних основ впровадження методу відстаней для оцінки додаткових послуг з метою удосконалення системи управління додатковими послугами.

Результати дослідження. В практичній діяльності часто виникають ситуації, коли необхідно одночасно і обґрунтовано вивчати сукупність показників. В таких випадках використовують метод відстані, який базується на просторовій уяві людини. Кожна послуга може бути подана як точка в n – мірному просторі. Визначивши відстань між точками і співставивши їх, можна визначити, яка послуга є найкращою. Для визначення відстані між точками необхідно знати характеристику n – мірного простору, координати точок, точку – еталон, n – мірний простір обмежується числами показників. Координати точок (α_{ij}) кількісні значення показників, за якими аналізуються послуги вокзалів. Точка-еталон (α_i) відповідає найбільшому значенню показника.

Відстань j -ої послуги від точки еталону визначається за формулою:

$$\rho_i = \sqrt{\sum_{i=1}^n \left(1 - \frac{\alpha_{ij}}{\alpha_i}\right)^2} \quad (1)$$

Кращою є послуга, для якої величина ρ є найменшою в даній сукупності.

Метод відстаней досить простий, доступний і при використанні ЕВМ дає можливість робити розрахунки для будь-яких сукупностей. Однак, необхідно враховувати, що різні показники неоднаково впливають на ефективність послуг. Тому перш ніж визначити ρ , необхідно знайти значимість кожного з показників у даній сукупності. Для цього всі показники оцінюють за допомогою коефіцієнтів вагомості k . Вибір коефіцієнтів порівняльної значимості залежить від ролі показників в існуючій системі показників і можуть бути будь-як цілими числами [П'ятигорець 2012; Дикань, Зубенко, Толстова 2010; Тройнікова 2011].

В наукових джерелах коефіцієнт вагомості зображують ще як φ_i . Далі наведена схема розрахунку коефіцієнту вагомості.

Вагомість кожного параметра в загальній кількості розглянутих при оцінці параметрів визначається методом попарного порівняння. Оцінку проводить експертна комісія, кількість членів якої дорівнює непарному числу (а саме 7 чол.). Експерти є фахівцями у даній предметній галузі та працівниками залізниці.

Після детального обговорення та аналізу кожний експерт оцінює ступінь важливості параметрів шляхом присвоєння їм рангів (таблиця 1).

Суму рангів кожного показника обчислюємо за формулою:

$$R_i = \sum_{l=1}^N r_{ij} \quad (2)$$

де r_{ij} - ранг i -го параметра, визначений j -м експертом;

N - число експертів.

Середня сума рангів (T) дорівнює:

$$T = \frac{1}{n} R_{ij} \quad (3)$$

де n - кількість оцінюваних параметрів;

R_{ij} - загальна сума рангів, що дорівнює:

$$R_{ij} = \sum_{n=1}^j R_i \quad (4)$$

Далі визначаємо відхилення суми рангів кожного параметру (R_i) від середньої суми рангів (T):

$$\Delta_i = R_i - T \quad (5)$$

Сума всіх Δ_i повинна = 0.

Наступним етапом обчислюємо Δ_i^2 та загальну суму квадратів відхилень:

$$S = \sum_{i=1}^n \Delta_i^2 \quad (6)$$

Таблиця 1 - Результати рангування параметрів

№ параметра	Ранг параметра за оцінкою експерта							Сума рангів Ri	Відхилення Δ_i	Δ_i^2
	1	2	3	4	5	6	7			
1	1	2	1	2	1	2	1	10	-4	16
2	2	1	2	1	2	1	2	11	-3	9
3	3	3	3	3	3	3	3	21	7	49
Сума								42	0	74

$$R_{ij} = 42$$

$$T = \frac{1}{3} * 42 = 14$$

Для визначення узгодженості експертів розраховуємо коефіцієнт конкордації за формулою:

$$W = \frac{12S}{N^2(n^3 - n)} \quad (7)$$

Коефіцієнт конкордації змінюється в межах $0 \leq W \leq 1$. Узгодженість вважається задовільною, якщо $W \geq 0,5$, якщо ж $W \geq 0,7$, то узгодженість вважається хорошою. При повному збігові думок експертів $W = 1$.

$$W = \frac{12 * 74}{49(27 - 3)} = \frac{888}{1176} = 0,755$$

Визначена розрахункова величина $W \geq 0,7$, тому ми робимо висновок, що узгодженість думок експертів вважається хорошою, визначенні дані заслуговують на довір'я і придатні до використання [Lovelock 1983; Хаксевер, Рендер, Мердик 2002].

Вірогідність коефіцієнта конкордації перевіряється за критерієм Пірсона, розрахункове значення якого визначається за формулою:

$$\chi^2_{розр} = \frac{S}{\frac{1}{12} m * n * (n + 1) - \frac{1}{(n - 1)12} \sum_{j=1}^m T_j} \quad (8)$$

$$\chi^2_{\delta i \zeta \delta} = \frac{74}{\frac{1}{12} * 7 * 3 * 4} = \frac{74}{7} = 10,57$$

Розрахункове значення $\chi^2_{\delta i \zeta \delta}$ порівнюється з табличним $\chi^2_{\delta \delta \delta \delta}$.

При 5% рівні значущості (тобто із ймовірністю $P=0,95$) і числі ступенів свободи $\gamma = n - 1$, де n – кількість чинників (тобто $\gamma = 3 - 1 = 2$), табличне значення критерію Пірсона $\chi^2_{\delta \delta \delta \delta} = 5,99$.

$\chi^2_{розр} > \chi^2_{табл}$, то має місце не випадкова узгодженість думок експертів.

Використовуючи отримані від кожного експерта результати рангування параметрів проводиться попарне порівняння всіх параметрів.

В даний час найбільш широко використовуються наступні значення коефіцієнтів переваги (a_{ij}):

$$a_{ij} = \begin{cases} 1.5 & \text{при } x_i > x_j \\ 1.0 & \text{при } x_i = x_j \\ 0.5 & \text{при } x_i < x_j \end{cases}$$

де x_i і x_j – параметри, які порівнюються між собою.

На основі числових даних a_{ij} складають квадратну матрицю $A = \|a_{ij}\|$ - розрахунок вагомості параметрів.

Відносні оцінки вагомості (φ_i) розраховуються декілька раз, доки наступне значення буде незначно відхилитися від попереднього (менше 5%). На другій ітерації значення коефіцієнта вагомості (φ'_i) розраховується так:

$$\varphi'_i = \frac{b'_i}{\sum_{i=1}^n b'_i} \quad (9)$$

Відносна оцінка, яка отримана на останній ітерації розрахунків, приймається за коефіцієнт вагомості (φ_i) i -го параметру [Дикань, Зубенко, Толстова 2010; Тройнікова 2011; Базылев, Базылева 2005].

Розрахувавши коефіцієнт вагомості, був проведений розрахунок відстаней кожної послуги від еталону, результати якого наведені в таблиці 2.

Таблиця 2 – Розрахунок відстаней

№ з\п	Найменування послуги	$\rho = \sqrt{\sum (1 - \frac{a_{ij}}{a_i})^2}$
1	2	3
1.	Надання письмової довідки на прохання пасажера	0,56
2.	Оголошення по вокзальному гучномовцю на прохання пасажера	0,78
3.	Зберігання ручної поклажі в камерах схову	0,62
4.	Примусове відмикання камери схову на прохання пасажера	0,76
5.	Перенесення носієм 1-го місця ручної поклажі або багажу	0,71
6.	Зберігання багажу та вантажобагажу понад встановлений термін	0,77
7.	Повідомлення одержувача про прибуття на його адресу багажу по телефону	0,76
8.	Завантаження та розвантаження вантажобагажу	0,81
9.	Надання візка вантажовідправнику та вантажоотримувачу	0,84
10.	Оформлення перевізного документу на багаж та вантажобагаж	0,73
11.	Бронювання місць у багажному вагоні	0,73
12.	Пакування речей з окантуванням, пакування решіткою, окантування	0,87
13.	Користування залом очікування	0,62
	Користування залом очікування підвищеної комфортності	0,62
14.	Надання напрокат книг, журналів у залі підвищеного комфорту	0,91
15.	Виклик таксі по телефону	0,84

Закінчення таблиці 2

1	2	3
16.	Копіювально-розмножувальні роботи	0,70
17.	Отримання від пасажирів замовлення на виклик носія у сервісному центрі	0,78
18.	Підзарядка мобільних телефонів	0,78
19.	Бронювання місць в готелі	0,78
20.	Користування персональним комп'ютером (без доступу до мережі Інтернет)	0,81
21.	Ламінування	0,84
22.	Перебування пасажирів у кімнаті відпочинку сервіс -центра	0,76
23.	Користування конференц - залом	0,74
24.	Факсимільна передача документа	0,96
25.	Користування персональним комп'ютером (з доступом до мережі «Інтернет») за 1 годину	0,81
26.	Екскурсійне обслуговування організованих груп	0,87
27.	«Експрес-передача»: перевезення одного конверта вагою до 1 кг включно	0,81
28.	Проживання в номерах готелю	0,76
29.	Прасування	0,74
30.	Надання холодильника напрокат у номері готелю	0,84
31.	Надання телевізора напрокат у номері готелю	0,79
32.	Чищення одягу на замовлення громадян	0,87
33.	Підігрівання продуктів харчування у мікрохвильовій печі	0,84
34.	Пришивання гудзиків або надання ниток та голки	0,91
35.	Користування феном та локоном в готелі	0,73
36.	Користування душем в готелі	0,75
37.	Користування телефоном	0,76
38.	Надання кондиціонера у номері	0,74
39.	Користування вентилятором	0,74
40.	Послуги перукарні	0,74
41.	Користування платним туалетом	0,48
42.	Користування душем	0,84
43.	Користування феном або локоном	0,84
44.	Доставка проїзного документа на замовлення за місцем проживання, роботи, за 1 км	0,69
45.	Замовлення залізничних проїзних документів по телефону	0,71
46.	Доставка квитків у потяг на поїзди дальнього сполучення зарезервованих через Інтернет	0,76
47.	Користування більярдом	0,83
48.	Паркування транспортного засобу	0,41
49.	Автопослуги	0,76

Застосування методу відстаней для оцінки додаткових послуг за підрозділами зображено в таблиці 3.

Таблиця 3 – Результати оцінки підрозділів методом відстаней

Підрозділ	Відстань від еталону
Паркування	0,59
Довідкове бюро	0,67
Камера схову	0,70
Доставка квитків	0,72
Побутові послуги в головному залі	0,72
Готель	0,79
Багажне відділення	0,79
Сервіс-центр	0,79

Висновки. Запропонований метод відстаней дозволяє оцінити додаткові послуги підприємства з урахуванням багатьох факторів та враховує вагомість кожного з них.

Переваги даного методу: А) Простий у використанні; Б) Зрозумілий; В) Враховує вагомість кожного показника; Г) Точність розрахунків; Д) Можливість використовувати для аналізу будь-яких послуг, за будь-якими показниками; Є) Підходить для оцінки окремих послуг та діяльності підприємства в цілому.

Недоліки:

1. Необхідність обробки великих масивів даних.

Оцінка додаткових послуг методом відстаней дозволила зробити наступні висновки:

1. Жодна з існуючих послуг в повній мірі не може вважатися еталоном. Рейтинговий метод, розглянутий раніше, виявив, що послуги з високим рівнем попиту мають недостатній рівень якості, а послуги, що мають високу якість не користуються попитом.

2. В сервіс-центрі половина існуючих послуг мають відстань від еталону більшу середньої за підрозділом.

3. Метод відстаней дозволяє побудувати рейтинг підрозділів підприємства та оцінити діяльність кожного підрозділу окремо.

Література

- Базылев Н. И., Базылева М. Н. (2005). *Экономическая теория [Текст] : учеб. пособие для студентов неэкон. специальностей вузов.* – Минск: Книжный Дом, 319 с.
- Бакалінський О. В. (2012). *Маркетинг пасажирських перевезень перспективними видами рухомого складу залізниць: теорія, методологія, практика [Текст] : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04 / Бакалінський Олександр Вікторович ; Держ. екон.-технол. ун-т трансп. - К., 461 арк.*
- Вертель В. В. (2012). *Маркетингове дослідження незадоволеного попиту на пасажирські перевезення залізницями [Текст] : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04 / Вертель Валентина Вікторівна; Держ. екон.-технол. ун-т трансп. - К., 192 арк.*
- Дикань В. Л., Зубенко В. О., Толстова А. В. (2010). *Экономическая диагностика: Конспект лекций: В 5 ч.* - Харьков: Укрдазт, Ч.2. - 42 с.
- Иловайский Н. Д., Киселев А. Н. (2003). *Сервис на транспорте (железнодорожном): Учебник для вузов.* - М.: Маршрут, 585 с.
- Плотнікова О. (2015). Орієнтир-пасажир: підсумки V Міжнародної конференції "Маркетинг та логістика в системі менеджменту на залізничному транспорті" // *Газета "Магістраль", №78, с.3.* URL: <http://www.magistral-uz.com.ua/file/708.pdf>.
- П'ятигорець Г. С. (2012). *Удосконалення ціноутворення на додаткові послуги залізничних вокзалів: Дис...канд. екон. наук: 08.00.04.* – Дніпропетровськ, 233 с.
- Тройнікова О. М. (2011). Економічний підхід до безпеки транспортних послуг. // *Економіка України : політико-економ. журн, № 3.* - С. 92-94.
- Шкурин М. И. (2003). *Маркетинг на транспорте: Учебное пособие для студентов транспортных специальностей вузов.* - Гомель: БелГУТ, 223 с.
- Хаксевер К., Рендер Р., Мердик Р. (2002). *Управление и организация в сфере услуг. 2-е изд. / Пер. с англ. под ред. В.В. Кулибановой.* - СПб.: Питер, 752 с.
- Lovelock, C. H. (1983). Classifying Services to Gain Strategic Marketing Insights. *Journal of Marketing, 47(3).*
- Dźwigoł, H. (2015). Założenia do budowy metodyki badawczej. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Organizacja i Zarządzanie, 78,* 99-116.
- Dźwigoł, H. (2013). *Zarządzanie przedsiębiorstwem w warunkach XXI wieku.* Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. [in Polish].
- Dźwigoł, H. (2010). *Podejście systemowe w procesie restrukturyzacji przedsiębiorstwa.* Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. [in Polish].
- Miśkiewicz, R. (2012). Zróżnicowanie struktur organizacyjnych ze względu na układ pionów scalonych na przykładzie przedsiębiorstw hutniczych [Diversification of Organizational Structures due to the Layout of Integrated Divisions on the Example of Steel Companies]. *Hutnik, Wiadomości Hutnicze, 79(10),* 760-766. [in Polish]
- Miśkiewicz, R. (2009). Wykorzystanie podobieństwa struktur organizacyjnych w procesie przekształcania organizacji przedsiębiorstw [The Utilization of Organizations Structure

Similarity in a Process of Company Organization Transformation Process]. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 1(12), 77-87. [in Polish]

Miśkiewicz, R. (2007). Taksonomia jako narzędzie ocen struktur organizacyjnych przedsiębiorstw hutniczych [Taxonomic as a Tool in Estimation of Organizational Structures for Metallurgical Companies]. *Hutnik, Wiadomości Hutnicze*, 74(3), 151-154. [in Polish]

References

- Bakalinskij, O. V. (2012). *Marketing of passenger transportation promising types of rolling stock Railways: theory, methodology, practice* [Text] : dis. ... d-ra ekon. sciences : 08.00.04 / Bakalinsky Alexander ; State economic and technological University of transport. - Kyiv, 461 p.
- Bazylev, N. I., & Bazyleva, M. N. (2005). *Ekonomicheskaya teoriya [Tekst] : ucheb. posobie dlya studentov neehkon. specialnostej vuzov.* - Minsk: Knizhnyj Dom, 319 s.
- Dykan, V. L., Zubenko, V. O., & Tolstova A. V. (2010). *Ekonomycheskaja dyagnostyka: Konspekt lekcyj: V 5 ch.* - Harkiv: Ukrdazt, Ch.2, 42 s.
- Dźwigoł, H. (2015). Założenia do budowy metodyki badawczej. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Organizacja i Zarządzanie*, 78, 99-116.
- Dźwigoł, H. (2013). *Zarządzanie przedsiębiorstwem w warunkach XXI wieku.* Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. [in Polish].
- Dźwigoł, H. (2010). *Podejście systemowe w procesie restrukturyzacji przedsiębiorstwa.* Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej. [in Polish].
- Ilovajskij, N. D., Kiselev, A. N. (2003). *Servis na transporcie (zheleznodorozhnom): Uchebnik dlya vuzov.* - Moskva: Marshrut., - 585s.
- Haksever K., Render R., & Merdik R. (2002). *Upravlenie i organizaciya v sfere uslug. 2-e izd. / Per. s angl. pod red. V.V. Kulibanovoj.* – Sankt-Peterburg.: Piter, 752 s.
- Lovelock, C. H. (1983). Classifying Services to Gain Strategic Marketing Insights. *Journal of Marketing, Vol. 47, No 3.*
- Miśkiewicz, R. (2012). Zróżnicowanie struktur organizacyjnych ze względu na układ pionów scalonych na przykładzie przedsiębiorstw hutniczych [Diversification of Organizational Structures due to the Layout of Integrated Divisions on the Example of Steel Companies]. *Hutnik, Wiadomości Hutnicze*, 79(10), 760-766. [in Polish].
- Miśkiewicz, R. (2009). Wykorzystanie podobieństwa struktur organizacyjnych w procesie przekształcania organizacji przedsiębiorstw [The Utilization of Organizations Structure Similarity in a Process of Company Organization Transformation Process]. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 1(12), 77-87. [in Polish]
- Miśkiewicz, R. (2007). Taksonomia jako narzędzie ocen struktur organizacyjnych przedsiębiorstw hutniczych [Taxonomic as a Tool in Estimation of Organizational Structures for Metallurgical Companies]. *Hutnik, Wiadomości Hutnicze*, 74(3), 151-154. [in Polish].
- Plotnikova O. (2015). Landmark-passenger: results of the V International conference "Marketing and logistics in management system on railway transport" [Orientir-pasazhir: pidsumki V Mizhnarodnoï konferencii "Marketing ta logistika v sistemii menedzhmentu na zaliznichnomu transporti"]. *Gazeta "Magistral"*, 78, 3. <http://www.magistral-uz.com.ua/file/708.pdf>.
- Pyatigorets, G. S. (2012). *Improvement of pricing for additional services train stations: Dis. ...candidate. econ. sciences: 08.00.04.* – Kiev, 233 p.
- Shkurin, M. I. (2003). *Marketing na transporcie: Uchebnoe posobie dlya studentov transportnyh specialnostej vuzov.* - Gomel: BelGUT, 223 s.
- Troynikova, O. M. (2011). Economic approach to security transport services // *Economy of Ukraine: political and economic journal, No. 3*, p. 92-94.
- Vertel, V. V. (2012). *Marketing research of unsatisfied demand for passenger transport Railways* [Text]: dis. ... candidate. econ. sciences: 08.00.04 / Vertel Valentina Viktorovna; State economic and technological University of transport. - Kyiv, 192 p.

*Data przesłania artykułu do Redakcji: 09.01.2016
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 13.01.2016*

Ludmila Krivoplias-Volodina

PhD (Technical Science),
National University of Food Technology,
Associate Professor at Department of
Technical Mechanics and Packaging Technology
Kiev, Ukraine
advised26_058_02_nuft@ukr.net

Alexander Gavva

Doctor of Science (Technical Science),
National University of Food Technology,
Associate Professor at Department of
Technical Mechanics and Packaging Technology
Kiev, Ukraine
aleksandrgavva@inbox.ru

Alexey Vasilchenko

Ukraine «CAMOZZI» LLC,
Technical department,
Chief engineer
Kiev, Ukraine
a.vasilchenko@camozzi.ua

INVESTIGATION OF SERVO PILOTED ELECTRO-PNEUMATIC ACTUATOR SYSTEM FOR AIR LIFTING DOSING

Abstract. In our work we propose a new construction system for automation of liquor dosing, considered a complex of dosing machines, as an operating object and operating device, that provide control of drivers of dosing machine according to technological process algorithm. Research object – dosing process of quasi-viscous fluids in airlifting systems.

Keywords: servo pressure regulator, dosing process, inverter
Formulas: 4, fig.: 5, tabl.: 0, bibl.: 10

Introduction. Dosing equipment with equipped with flow meters have low accuracy when have low productivity, which is because of regulation valves not stable characteristics, especially with small pressure drops.

Second issue of dosing equipment with control-measuring systems is the presence of constructional complex flow meters, assembled on dosed fluid input lines, and secondary devices that reduce system reliability [Averyanov 2003].

Choice of actuators and regulation components of electro-pneumatic system along with their functions, dimensions, reliability, price, must be caused also by their dynamic ability's. Along with on/off pneumatic valves, that provides finite number of working modes, there is application classes, where it is needed to control an object in traction mode, continuously in time function reacting on input signals and external effects. One of the strategic pneumatic line of improvement is to use proportional valves [Cherkashenko 2001; Parik 2012].

Literature review and the problem statement. Research object – dosing process of quasi-viscous fluids in airlifting systems. Researches were made based on hydro-dynamics of non-steady fluid movement, mathematic theory of experiments data processing, on formal description of technological operations

chain in automating process.

Also were marked the main lines of modeling and design of automatic dosing system. Construction of equipment was viewed like execution unit in complex of automation system, in which, besides automatic control and regulation of main system parameters; control circuits must be included as well (fig. 1).

Here is where designer meets more complicate task, when the controlled object has inertial pending and parametrical instability. The last one appears in inconstancy of dynamic parameters [Parik 2012]. Considering distinct features of standard design dosing equipment work, we propose to use LR series proportional regulator, which will give the opportunity to have instant flow $Q(t)$ by means of analog regulation according to equality: $Q(t) = Q_3(t)$.

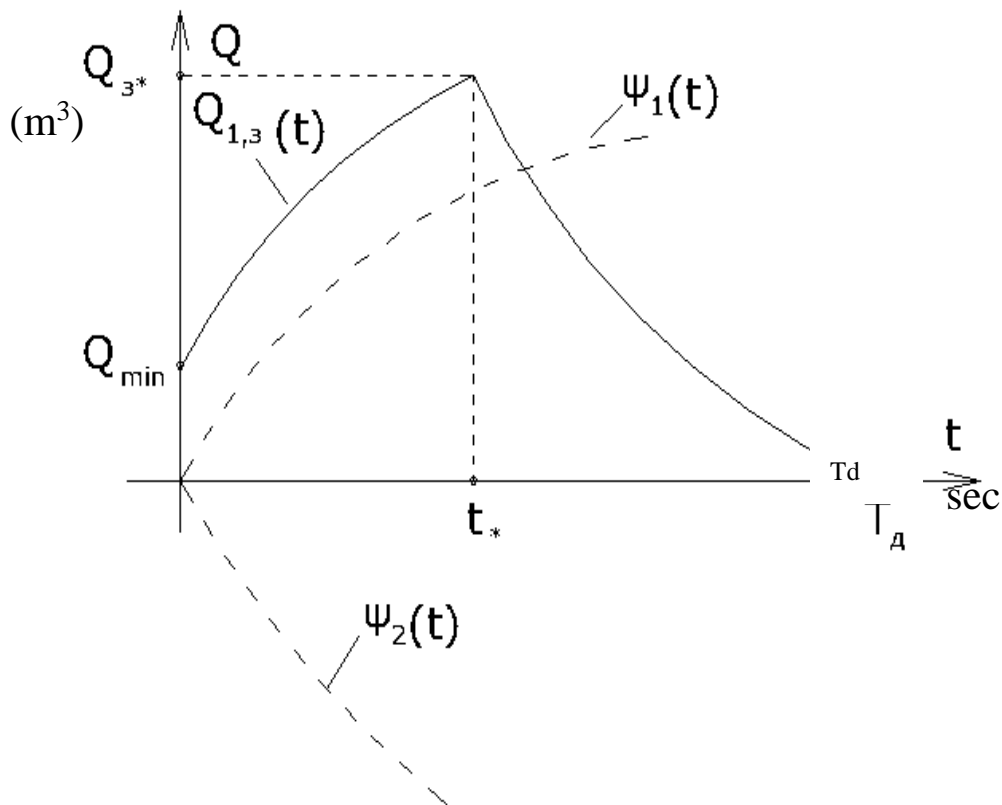


Figure 1 - Characteristics of changes of the flow characteristics during the batch dosing

Source: authors' own development

Flow $Q(t)$ increases up to time t^* from the starting moment ($t=0$) and from minimum value Q_{min} to accordant, fixed to each dose, set point Q_{3^*} , and then decies to zero.

Mentioned changes $Q(t)$ are formed within showed on fig.1 dotted lines contently increasing ($\psi_1(t)$) and constantly decreasing ($\psi_2(t)$) base functions, with zero root [Ilyukhin, Arfikyan 2011].

In such way, monitoring and control of portion or continues dosing process can be maid considering one output parameter – instant fluid flow value $Q(t)$. Under continues dosing, flow $Q(t)$ must be kept on set stable value $Q(t) = Q_{3^*} = const$, (m^3/sec) which determine the productivity of dosing equipment (DE). Under portion dosing, parameter $Q(t)$ must change in accordance to desired low - $Q_{1,3}(t)$ and $Q_{2,3}(t)$, (m^3/sec):

$$Q(t) = Q_{1,3}(t) + Q_{2,3}(t), \text{ were } Q_{1,3}(t) \equiv Q_{min} + \psi_1(t) - \text{if } 0 < t \leq t^*, (1)$$

$$Q_{2,3}(t) \equiv Q_{3^*} + \psi_2(t - t^*) - \text{if } t^* \leq t \leq T_d \quad (2)$$

At the same time dose volume and dosing time can be changed in wide range by means of base functions change $\psi_1(t)$ and $\psi_2(t)$ also dose set parameter Q_{3^*} . (fig. 2). Taking to account (1) dose volume V_d (m^3), formed with portion dosing time T_d , related to $Q(t)$ as (3):

$$V_d = \int_0^{t^*} Q_{1,3}(t) dt + \int_{t^*}^{T_d} Q_{2,3}(t) dt = \int_0^{t^*} [Q_{min} + \psi_1(t)] dt + \int_{t^*}^{T_d} [Q_{3^*} + \psi_2(t - t^*)] dt \quad (3)$$

where t^* flow increase time and full time T_d ,(sec) are found from set terms:

$$Q_{1,3}(t^*) \equiv Q_{min} + \psi_1(t^*) = Q_{3^*};$$

$$Q_{2,3}(T_d) \equiv Q_{3^*} + \psi_2(T_d - t^*) = 0 \quad (4)$$

On fig.3 the construction scheme of compressed air flow $Q(t)$ to pressure $p(t)$ convertor [Krivoplyas-Volodina L.O., 2015] with LR are shown, presented as closed loop dosing volume (DV) 1 with input port 2 and short cylindrical packing tube 3.

The flow of the fluid from DV are stable (it take place with filling the internal volume of working chamber of DE and increase of pressure p with flow Q , exceeding minimum flow value Q_{min} (inert zone of convertor), which depends on design parameters of DV and can be defined from static characteristic of convertor. To choose the dimensions of DV and to measure their role in dose accuracy we received static and dynamic characteristics of convertor.

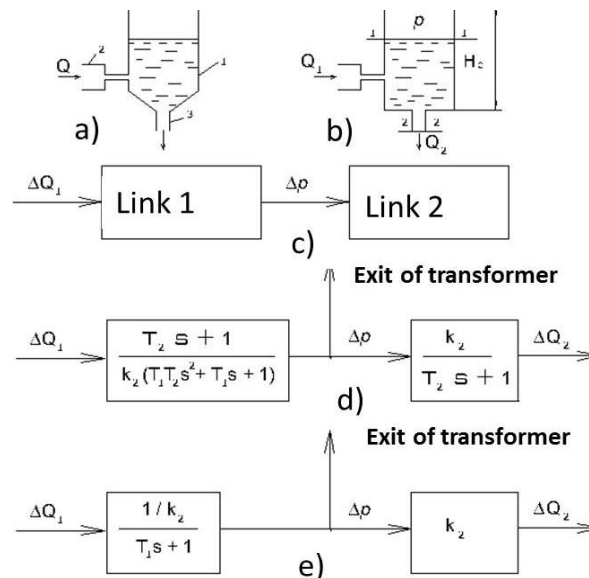


Figure 2 – Scheme of the Converter: a - schematic, b - calculation, c, d, e - structural

Source: authors' own development

In accordance to recommendations, set out in technical literature [Ilyukhin,

Arfikyan 2011], we need to consider the value of τ_0/T_0 when chose the regulation lows for quasi-viscous fluids dosing, which are the dynamic characteristic for controlled object (CO). Depending on τ_0/T_0 value it's recommended to choose double positioned regulation low when $\tau_0/T_0 < 0,2$; proportional - when $0,2 \leq \tau_0/T_0 \leq 1,5$; pulls - when $\tau_0/T_0 > 1,5$.

Research results. Practical experience shows us that in line with parametrical instability of controlled object data and time limitation of dosing process, the use of above mentioned regulation lows cannot guarantee desired technological process control characteristics, considering accuracy and speed. To receive desired cleaning quality in real conditions, CAP with adjustable structure need to be used, to achieve them we need a certain class of particularly absent at manufacture plants, universal SAD, which are functional and constructional ready for portion or continues dosing process.

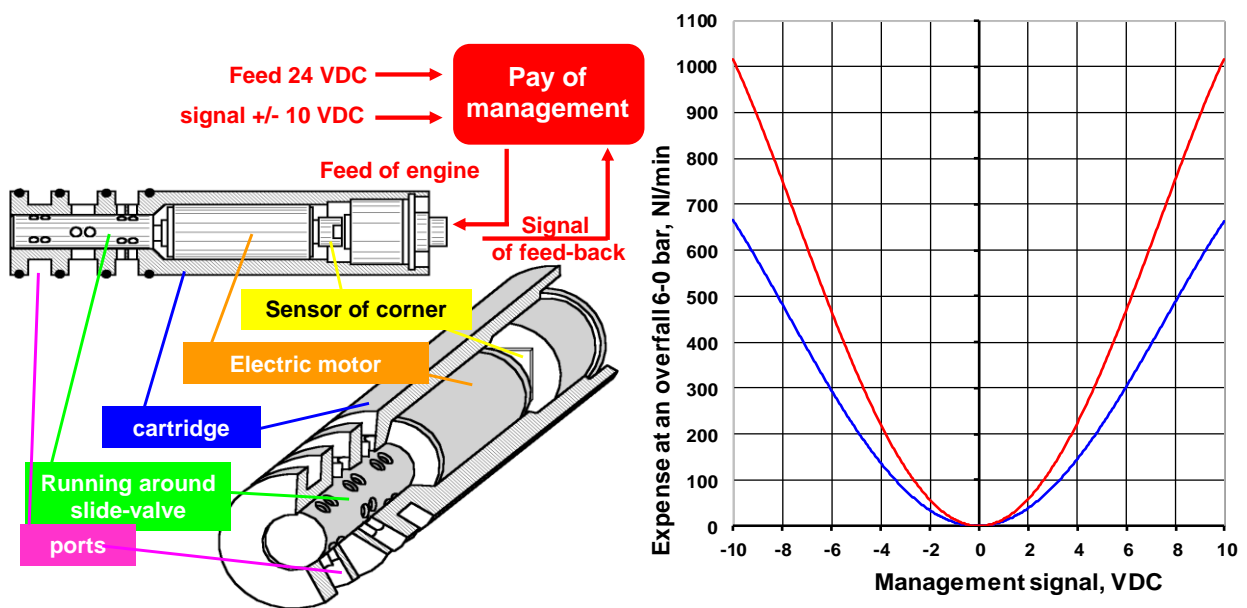


Figure 3 – The structure of the Converter LR and overall performance

Source: Ukraine «CAMOZZI», LLC Technical department

Under «functional» we understand, that this systems must have feedback sensors and functional blocks, that receives input signals and provide different dosing control algorithm. For this task, Linator servo system, of Camozzi Group [Ilyukhin 2010, 2011], researches were made. Solutions for high reliability and accuracy in dosing systems were proposed, using LR convertor (fig.3). An application with high frequent servo pressure regulator is liquid dosing from tank to volume in packing industry.

The «heart» of servo regulator are rotating spool which connects different ports with rotation angle $\pm 30^\circ$. Theser servo valves are equipped with patented rotating spool system with closed loop control circuit. Their compact design makes them particularly suitable for several applications. Thanks to high band pass of servo drive, high dynamic air flow regulation accuracy are guaranteed. Metal to metal sealing between spool and cartridge provides high reliability and long life cycle, the absence of rubber sealing's decries the influence of friction force and guarantee high static spool positioning accuracy. Use of LR series servo regulator in dosing equipment permit to change the concept of standard technical solutions for "silent beverages" packing. There are several types of LR proportional regulators: flow regulators, pressure regulators and actuator positioning control blocks (fig 4).

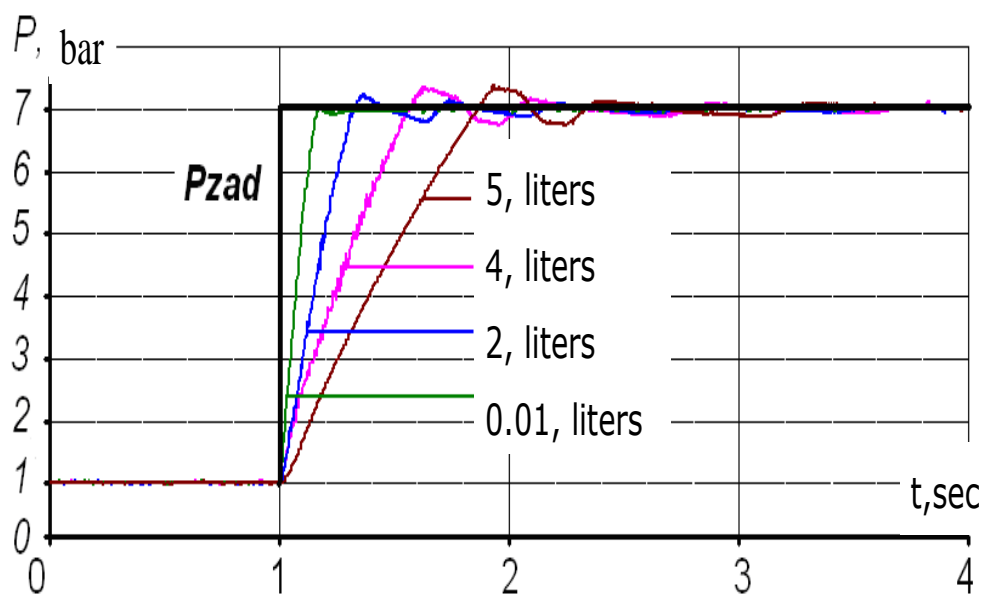


Figure 4 – Characteristics of the process of pressure distribution in LR consumable options

Source: authors' own development obtained in the laboratory Camozzi

Inside the blocks we have PWM regulator with mechanical adjustable ratio. It excludes self-oscillation, provides to zero static error and external affects influence; also it can divine the next step of system behavior. In pneumatic part all the blocks have 3/3 valve structure. Precision regulators have flow characteristics from 0 up to 1100 Nl/min, it means that they can be used to control air flow without controlling the out pressure. LR has two control loops: internal by means of spool rotation angle and external by means of integrated pressure sensor.

Real values, from pressure sensor, go to servo regulator controller. Controller compares real and desired pressure value and considering the difference of this values and PWD regulation composed signal for electrical actuator to rotate the spool [Krivoplyas-VolodIna 2015].

The servo valve works as follows: if the command signal or setpoint is lower than 50%, the valve establishes a link between port 1 and port 2; then the air passes between the inlet and the outlet. If the setpoint value is higher than 50%, port 2 is connected with the exhaust port 3. Compressed air or vacuum can be connected to any port:

1. If 1 or 3 are input ports, LR can regulator the flow from output port 2.

2. If port 2 is input port, regulator can connect port 2 to ports 1 or 3 depending on input signal.

Liquid enter the input port of filling valve with constant pressure, not depending on liquid level. For precision quasi-viscous fluids supply control, we need to use two regulators LRWA4, pneumatic cylinder with position sensor and PLC, that will have feedback from position sensor, provide SWM control algorithm and give input signal on servo valve LRWA4 not more than for 1 ms. Position sensor: Balluff. Controller manufactured by CAMOZZI technical department based on STM32 microcontroller series.

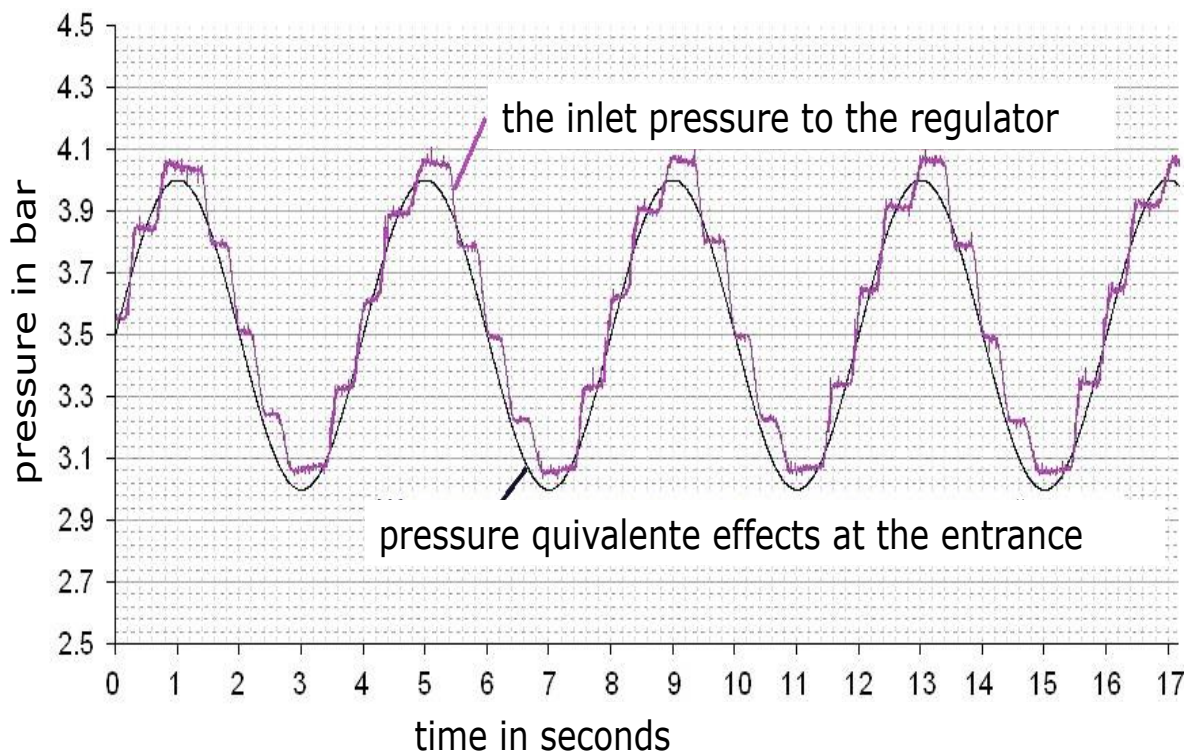


Figure 5 – Pressure equivalent effects at the input

Source: authors' own development

On the example the reaction on step influence base on series LR efficiency in the application of regulators is shown (fig.5).

Servo pressure regulator can be used in two different ways. In one case LR has two control loops: internal by means of spool rotation angle and external by means of integrated pressure sensor. Real values, from pressure sensor, come to servo regulator controller. Controller compares real and desired pressure value and considering the difference of this values and PWD regulation compose signal for electrical drive to rotate the spool. In another we can use external pressure sensor. This application is actual, if in dynamic mode servo valve is located too far from regulating system. The regulation accuracy of servo valves is more than 0.1% and repeatability more accurate than 0.03%. This pressure values are lower than pressure that a man can produce using his cheeks.

Conclusions. Studying the work of LR series, in major applications, we can take servo valve as an "black box": for testing we need to put pressure to input port and must provide analog input signal. Result – to react on input signal LR need several milliseconds, compared to standard wide applicable dosing equipment control systems.

Transient in experimental unit – ended for 0,56 seconds, moving 70 kg of inertial force on 550 mm length. Positioning error (after several tests) not exceeded 0,1 mm. Servo regulator LR series creates constant pressure on the surface of fluid, not depending on the tank volume. In dosing systems with the help of servo regulators we can receive quasi-viscous fluids feed précis control.

Compared to traditional applications, were position control of moving element are made by proportional magnets and the guaranteed frequency is 5–10 Hz, servo valves LR series have cutoff frequency more than 100 Hz. Under the test, system showed: dynamic accuracy of servo electrical drive and high power rate of compressed air. LR series proportional valves perfectly fits in to electro-pneumatic

control systems with open and close external control loops and let us to receive results with low general technological process allowable error.

References

- Averyanov, A. A., Dyachenko, V. Yu., & Klyukin, V. Yu. (2003). *Development of software package for research of process of functioning of multidoser* / XXXI Week of science SPbSPU 4.III. Materials of interuniversity conference. -SPb.: Publishing house of SPbSPU, P. 3-4. (Rus.)
- Cherkashenko, M. V. (2001). *Automation systems design of hydraulic and pneumatic drives with discrete management* / Scientific. allowance.-2-e Izd., Rev.-Kharkov: NTU"KHPI", 182 s. (Rus.)
- Ilyukhin, Yu. V., & Arfikyan, S. A. (2011). High-speed electro-pneumatic drives for massive objects with binary computer control. // *Monthly theoretical and applied scientific and technical magazine «Mechatronics, Automation, Control»*, No. 11. Moscow, p.11-17.
- Ilyukhin, Yu. V., Arfikyan, S. A., & Kharchenko, A.N. (2010). Industrial mechatronic electro-pneumatic drives. // *Theoretical and applied scientific and practical magazine «Vestnik DSTU»*, Vol. 10, No. 8 (51), Rostov-on-Don, p.184-190.
- Krivoplyas-VolodIna, L.O. (2015). *Funktsionalno-modulne proektuvannya pakuvalnih mashin* / O.M. Gavva, L.O. Krivoplyas- VolodIna, S.V.Tokarchuk ta In. / Naukova monografiya. - Kyiv:vidavnitstvo «Stal», 547s.
- Krivoplyas-VolodIna, L. O. (2015). *Povyishenie urovnya tehnologicheskoy effektivnosti truboprovodnoy armaturyi pozitsionnyim elektropnevmooprivodom* // Zh-l «AvtomatizatsIya tehnologIchnih ta bIznes-protsesIv». – Odessa: ONAHT t.#7(1), S.68-74.
- Krivoplyas-VolodIna, L. O. (2015). *OtsInka vitratnih harakteristik pnevmosopla dlya tehnologIchnogo protsesu* // L.O. Krivoplyas-VolodIna, ValIulIn G.R., LyubImov V.M. - Zh-l «Harchova promislovIst». – Kyiv: NUHT №15, S. 38-42.
- Parik, E., & Otto, T. (2012) *Monitoring of energy efficiency in industrial pneumatic machines*. Annals of DAAAM for 2012 & Proceedings of the 23rd International DAAAM Symposium, Volume 23, No.1, Vienna, Austria, EU.
- Tekhnicheskaya informaciya*. Retrieved from <http://catalog.camozzi.ua>.
- Tekhnicheskaya informaciya*. – Pipe fittings – Kiev : CAMOZZI. - Mode of access to the directory. Retrieved from <http://catalog.camozzi.ua> — Title screen.

Data przesłania artykułu do Redakcji: 08.12.2015
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 14.12.2015

Віннікова Л.Г.

д.т.н., професор,
Одеська національна академія харчових технологій,
завідувач кафедри м'яса, риби та морепродуктів
Одеса, Україна
vinnikova.luda@mail.ru

Кишеня А.В.

Одеська національна академія харчових технологій,
аспірант
Одеса, Україна
andrey.kishenya@mail.ru

БІОЗАХИСНЕ ПОКРИТТЯ ДЛЯ ПОДОВЖЕННЯ ТЕРМІНІВ ЗБЕРІГАННЯ М'ЯСА

Анотація. Проведений огляд сучасного ринку упаковки, пакувальних матеріалів та захисних покриттів, встановлені та розглянуті варіанти і шляхи вирішення проблеми збільшення терміну зберігання м'яса в охолодженому стані. Представлені результати дослідження щодо можливості поліпшення захисних властивостей покриття на основі альгінату натрію, карбоксиметилцелюлози та гліцерину шляхом застосування молочнокислих бактерій *Lactobacillus plantarum* ONU 12, визначена здатність вищезгаданих молочнокислих бактерій до виживання та розвитку на поверхні м'яса у складі покриття. Встановлений та теоретично пояснений позитивний вплив розробленого покриття на якісні характеристики м'яса впродовж зберігання. Також за результатами експериментальних досліджень зроблено порівняльний аналіз ефектів від застосування покриттів без молочнокислих бактерій та з ними. Вказані перспективні напрямки подальших досліджень.

Ключові слова: покриття, упаковка, альгінати, карбоксиметилцелюлоза, біозахист, бактеріоцини, молочнокислі мікроорганізми

Формул: 0, рис.: 5, табл.: 0, библ.: 12

Lydmila Vinnikova

Doctor of Science (Engineering), Professor,
Odessa National Academy of Food Technologies,
Head of Department of meat, fish and seafood
Odesa, Ukraine
vinnikova.luda@mail.ru

Andriy Kishenya

Odessa National Academy of Food Technologies,
PhD Student
Odesa, Ukraine
andrey.kishenya@mail.ru

BIOPROTECTIVE COATING BASED FOR EXTENDING STORAGE TIME OF MEAT

Abstract. The investigation of modern market of packaging, packing materials and protective covering was held and different ways of solving the

problem with increasing terms of meat storage in cooled state were also found out. The results of investigation concerning the improvement of protective covering properties on the basis of sodium alginate, carboxymethyl cellulose and glycerin were shown using LAB *Lactobacillus plantarum* ONU 12, the capacity of abovementioned LAB for survival and growth at the surface of meat as a component of packaging. The positive influence of created packaging on meat characteristics within all terms of handling is set and theoretically proved. According the results of experimental investigations the comparative test of using the packaging without and with LAB was made. The promising directions of further investigations are pointed out.

Keywords: coatings, packaging, alginate, carboxymethylcellulose, bioprotection, bacteriocins, lactobacillus

Formulas: 0, fig.: 5, tabl.:0, bibl.: 12

Вступ. Упаковка на сьогоднішній день є важливою складовою у виробництві майже усієї продукції, адже вона забезпечує захист продукції з моменту упакування до моменту застосування (вживання). Упаковка є невід'ємною частиною життя будь-якої сучасної людини. Крім своїх основних функцій, таких як захист продукту від впливу зовнішніх факторів різного характеру, механічних ушкоджень, створення та підтримки оптимальних внутрішніх умов, вона виконує певний ряд інших функцій: створює привабливий вигляд, таким чином забезпечуючи конкурентоспроможність, є носієм інформації і, в окремих випадках, надає нові якісні властивості продукту [Снежко, Федорова, Евстафьева 2008; Шалимова, Киреева, Стромская, Емельянов 2008].

Витрати на виробництво упаковки у світі досягли 500 млрд. дол. США на рік [Варминова 2010], що тільки показує її значимість.

В залежності від потреб та тривалості зберігання розрізняють упаковку для нетривалого зберігання (пакети, лотки, плівки для загортання), із середньою та великою тривалістю (герметична упаковка, із застосуванням модифікованого газового середовища та ін.). У м'ясопереробній промисловості зазвичай використовують готові пакети із багат шарових матеріалів з хорошими бар'єрними властивостями, плівки та упаковки, що піддаються термічному формуванню (термоупаковка), та готові бар'єрні лотки, контейнери, лотки-підкладки із запаюванням або із обгортанням бар'єрною термоплівкою [Снежко, Федорова, Евстафьева 2008].

Сьогодні неабиякий інтерес представляє використання у якості захисних покриттів природних біополімерів. Такі покриття ділять на тверді (борошно, сухарі), рідкі (жовток та білок яєць, молоко, сметана, соєвий соус, соки та емульсії, які містять природні білки та крохмаль), желюючі (рослинні та тваринні клейкі речовини – желатин, агар-агар, пектини, риб'ячий клей), пасто- і тістоподібні [Снежко, Губанова, Семенов 2011].

За останні роки асортимент компонентів покриттів значно розширився завдяки використанню нетрадиційних джерел сировини, в тому числі вторинних ресурсів, хітозану, його похідних, молочно-білкових концентратів, білків рослинного походження та ін. Прикладом їстівних покриттів можуть служити покриття з альгілату, які використовуються вже для поверхневої обробки м'яса (перешкода від проникнення кисню). Такі покриття служать протекторними агентами, тобто вони сповільнюють випаровування вологи з продукту [Филлипс, Вильямс 2006].

Враховуючи вищевказане, розробка, теоретичні та експериментальні

дослідження природних покриттів є перспективним напрямком для розвитку галузі.

Аналіз досліджень та постановка завдання. На сьогоднішній день розроблена велика кількість захисних покриттів на основі природніх інгредієнтів, досліджений їх вплив на якість м'яса та м'ясних продуктів. Основними функціями таких покриттів є зниження впливу кисню повітря на продукт та зменшення втрат вологи з поверхні. Більшість покриттів на основі природніх інгредієнтів є їстівними. Серед їх переваг можна виділити:

- більша гігієнічна та екологічна безпечність;
- покриття формується безпосередньо на поверхні продукту і виступає у якості захисної плівки при зберіганні, реалізації та приготуванні;
- сировиною для виготовлення виступають вторинна сировина, відновлювані природні ресурси та сировина, яка раніше не використовувалась у якості харчової.

Але, тим не менше, більшість таких покриттів мають суттєві недоліки:

- порівняно низька міцність;
- схильність до розвитку небажаної мікрофлори на поверхні та відсутність антимікробних властивостей [Шалимова, Киреева, Стромская, Емельянов 2010].

Для усунення таких недоліків були розроблені та досліджені нові покриття та технології їх виробництва. Так, наприклад, їстівні харчові плівки на основі концентрованих ягідних соків (чорної і червоної смородини) характеризуються антимікробною та фітонцидною активністю, окрім того, вони покращують зовнішній вигляд продукту за рахунок вмісту природніх барвників (переважно каротиноїдів, флавоноїдів і хінонів) та збагачують продукт мінеральними речовинами і вітамінами груп А, В і С [Шалимова, Киреева, Стромская, Емельянов 2010].

Розроблена нова пакувальна плівка на основі різних фруктів та овочів, призначена для захисту м'ясних продуктів. Їстівна оболонка складається з фруктових або овочевих пюре з додаванням жирних кислот, спиртів, воску, рослинного масла. Така упаковка не тільки збільшує термін зберігання продуктів і виглядає привабливо, але і покращує смак. Автори розробки пропонують заздалегідь виготовляти смачні упаковки у вигляді конвертів і загорнути в них продукти. Наприклад, якщо м'ясо упаковувати в плівку з персикового пюре, то в процесі теплової обробки плівка розплавиться і перетвориться в ароматну глазур.

Широке розповсюдження отримали покриття на основі ліпідів та білків. В США був запропонований склад, що містить твердий жир, частково гідрогенізовану рослинну олію і клейстеризований кукурудзяний крохмаль, а також сіль і необхідну кількість ароматизатора і барвника. Також існує досить велика кількість покриттів на основі молочних, соєвих, яєчних білків та навіть білків крові забійних тварин (фібринові) [Pérez-Gago, Krochta 2002].

Не останнє місце серед природніх покриттів займають покриття на основі гідроколоїдів. Особливої уваги заслуговує альгінат натрію та модифіковані целюлози. Покриття на основі альгінату застосовують на протязі багатьох років. Вони використовуються для уповільнення випаровування вологи, появи прогірклого присмаку у м'ясних продуктів, що пройшли попередню термічну обробку [Снежко, Губанова, Семенов 2011]. У галузі переробки водних біоресурсів альгінати застосовують в якості основного компоненту покриттів для зміцнення льодяної скоринки (глазурі) та додаткового захисту при зберіганні [Евтушенко, Бредихина 2013]. Широке

застосування альгінати отримали у якості реструктуруючих компонентів та для певних потреб у текстильній промисловості і медицині.

Привабливість альгінатів для застосування у харчовій промисловості обумовлена рядом їх корисних властивостей. Альгінові кислоти та альгінати володіють імуномодельючою і антимутагенною активністю, протипухлинними, антисклеротичними та антигастритними властивостями. Дані речовини сприяють виведенню з організму важких металів і радіонуклідів без порушення кальцієвого обміну, нормалізують функцію щитовидної залози, оскільки містять йод. Окрім того, вони покращують вуглеводний обмін та знижують кількість ліпідів у крові [Евтушенко, Бредихина 2013].

Альгінати представляють собою сімейство бінарних нерозгалужених сополімерів, утворених залишками β -D-маннуранової та α -L-гулуранової кислот, з'єднаних (1→4)-зв'язками. Вони широко розповсюджені у природі в якості структуроутворюючих компонентів бурих морських водоростей *Phaeophyceae* та капсульних полісахаридів ґрунтових бактерій. На сьогоднішній день основним джерелом для отримання альгінатів виступає *Laminaria hyperborea* (представник сімейства бурих водоростей) [Филлипс, Вільямс 2006].

Модифіковані целюлози – це біополімери, отримані шляхом хімічної модифікації целюлози (заміщенням та етерифікацією), в харчовій промисловості вони використовуються переважно в якості загущувачів. Серед них можна виділити метилцелюлозу, карбоксиметилцелюлозу (КМЦ) та метилетилцелюлозу.

У попередній статті «Розробка покриття для подовження термінів зберігання м'яса на основі альгінату натрію» детально описані властивості альгінатів, захисних покриттів на їх основі, представлені результати щодо розробки покриття на основі альгінату натрію, карбоксиметилцелюлози та гліцерину, наведені результати досліджень щодо фізико-механічні властивостей, проведені експериментальні дослідження з впливу нанесення захисного покриття на якісні характеристики м'яса, а також проаналізовані і теоретично пояснені характер та механізми взаємодії компонентів плівкоутворюючого покриття і зміни якісних характеристик м'яса [Віннікова, Кишеня 2015].

Хоча розроблене покриття і дозволяє підвищити тривалість зберігання м'яса, але, як вже було зазначено, воно не має виражених антимікробних властивостей, які є найбільш необхідними в сучасних умовах [Снежко, Губанова, Новиков 2012].

Антимікробних властивостей покриттів можна досягти за допомогою введення в їх склад екстрактів лікувальних рослин та прянощів, які одночасно є джерелом природних фенольних антиоксидантів, володіють антибіотичною лікувальною дією, а також відносяться до добавок функціонального призначення [Снежко, Губанова, Семенов 2011].

В якості варіанту вирішення проблеми вже використовують методи насичення покриттів антимікробними речовинами та їх сумішами. Так, наприклад, в якості інгредієнтів, які попереджують мікробіальне псування та інгібують окислювальне псування жирів, доцільно використовувати різноманітні природні сполуки (токофероли, каротиноїди, кверцетин, рослинні екстракти), лактати, цитрати, ацетати, пропіонати, малати, інші органічні кислоти та їх солі (дегідрасцетонічна, аскорбінова кислота та їх солі); йодовмісні сполуки, біоконсерванти [Снежко, Губанова, Новиков 2012].

Широке застосування в якості природного біоконсерванта отримав нізін [де Баррус, Кунигк, Юркевич 2013].

Щодо лактатів, нещодавно були розроблені способи захисту м'ясної продукції із застосуванням натрієвої та кальцієвої солей молочної кислоти, які дозволяють збільшити тривалість зберігання на 30-50 % [Микловски, Мурманн 2008].

Молочна кислота та її солі (лактати) є продуктами життєдіяльності молочнокислих мікроорганізмів. Молочнокислі мікроорганізми у вигляді препаратів (заквасок) давно використовують у м'ясній промисловості. Вони мають дуже велике значення при отриманні ферментованих ковбас. Молочнокислі бактерії проявляють позитивний вплив на консистенцію і в'язкість ковбасного фаршу при виготовленні сирокочених ковбас. Особливу роль грають молочнокислі бактерії у створенні приємного смаку деяких м'ясних виробів, в особливості сирокочених ковбас і шинкових виробів.

Завдяки утворенню великої кількості молочної кислоти, до якої самі вони в значній мірі толерантні, молочнокислі бактерії за підходящих умов можуть доволі швидко розмножуватись, витісняючи інші мікроорганізми. Саме ці властивості молочнокислих мікроорганізмів теоретично дозволяють їх використання в якості біозахисного компонента покриттів на основі альгінату натрію та карбоксиметилцелюлози.

Пригнічення молочнокислими мікроорганізмами іншої мікрофлори обумовлене тим, що окрім молочної кислоти вони виділяють багато інших органічних кислот, діоксид вуглецю, пероксид водню, диацетил. Молочнокислі бактерії також продукують велику кількість різноманітних бактеріоцинів, їх розділяють на дві групи. До першої групи відносяться бактеріоцини з вузьким спектром антибактеріальної дії – викликають загибель організмів, близьких до організму-продуцента. У цю групу входять лактоцин В і F-27, аміловорин, педіоцин N5P, термофілін А, курвацин А, ентерококцин. Бактеріоцини, що належать до другої групи, інгібують ріст багатьох видів грампозитивних мікроорганізмів, у тому числі *Listeria monocytogenes*, *Clostridium botulinum*, *Clostridium sporogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Pediococcus acidilactici*, *Bacillus subtilis*, *Enterococcus faecalis*. Перераховані бактерії викликають псування харчових продуктів, серед них є й патогенні види. До бактеріоцинів другої групи належать педіоцин А, ацидоцин В, диацетин В-1, курвацин FS47, лактицин 3147, плантарицин С, ентерококцини, саліварцин, нізін, саркацин 674, мутацін. Показано, що більша частина цих бактеріоцинів нетоксична й неімунотоксична [Хорольський, Митасева, Машенцева, Бучинская 2006].

У попередніх роботах були представлені результати експериментальних досліджень щодо впливу різних штамів молочнокислих бактерій роду *Lactobacillus plantarum* на власну патогенну мікрофлору м'яса, де показано, що вищезгадані молочнокислі бактерії можливо використовувати у м'ясній промисловості в якості біологічного бар'єру, що дозволить уповільнити розвиток патогенної мікрофлори [Віннікова, Кишеня 2015].

На підставі отриманих літературних та теоретичних даних можна зробити висновок, що є необхідність проведення експериментальних досліджень щодо можливості створення та застосування біозахисних покриттів на основі альгінату натрію та карбоксиметилцелюлози з використанням молочнокислих мікроорганізмів в якості біопротектора для подовження термінів зберігання м'яса.

Цілі та задачі дослідження:

- встановити можливість виживання та розвитку молочнокислих бактерій у складі захисного покриття;
- дослідити та порівняти ефект від використання захисного покриття на основі альгінату натрію та карбоксиметилцелюлози із застосуванням молочнокислих мікроорганізмів та без них (за впливом на якісні характеристики м'яса у процесі зберігання).

Результати дослідження. В якості основних компонентів захисного покриття використовували альгінат натрію, карбоксиметилцелюлозу та гліцерин. Альгінат є основою покриття, карбоксиметилцелюлоза виступає у якості модифікатора, який сприяє підвищенню міцності та стійкості покриття при низьких температурах, а гліцерин – у якості пластифікатора, який збільшує еластичність та зменшує крихкість плівки. Таке покриття характеризується найвищою міцністю серед досліджених раніше покриттів на основі природних гідроколоїдів [Віннікова, Кишеня 2015].

Для надання покриттям антимікробних властивостей вносили препарати *Lactobacillus plantarum*. Молочнокислі бактерії цього роду характеризуються здатністю продукувати велику кількість бактеріоцинів, зростати та розвиватися на м'ясній сировині при досить низьких температурах. Із усіх штамів, що були досліджені у попередніх експериментах, був обраний *Lactobacillus plantarum* ONU 12, оскільки він проявив найсильніший антагоністичний ефект по відношенню до тест-культур *Bacillus spp.*, які кількісно переважали серед інших мікроорганізмів, виділених з м'яса. Використовували культури, виділені з рослинної сировини, оскільки вони є стійкішими до факторів навколишнього середовища у порівнянні із культурами, виділеними із сировини тваринного походження.

Для встановлення можливості виживання та розвитку молочнокислих бактерій у складі захисного покриття водний розчин препарату *Lactobacillus plantarum* ONU 12 наносили на поверхню м'яса, після чого дослідний зразок напильовали шар суміші (альгінат + КМЦ + гліцерин). Характер та динаміка розвитку молочнокислих бактерій на поверхні м'яса відображені на графіку (рис. 1).

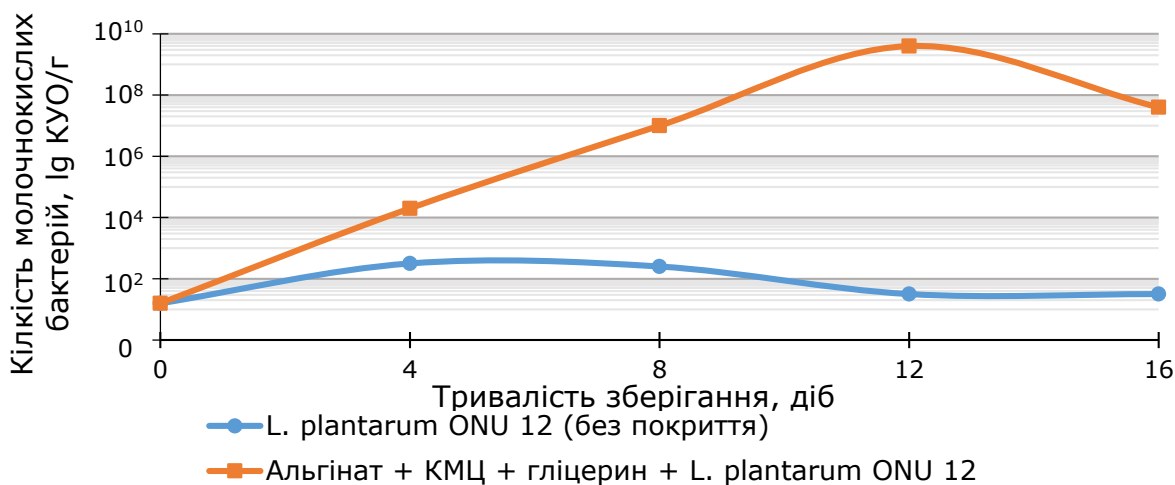


Рисунок 1 – Зміна кількості молочнокислих бактерій на поверхні м'яса в процесі зберігання

Джерело: складено авторами за результатами власних досліджень

Як видно з наведеного графіку, дане плівкоутворююче покриття створює сприятливі умови для розвитку молочнокислих бактерій в порівнянні із контрольним зразком без покриття.

Ефект від застосування покриття на основі альгінату натрію, карбоксиметилцелюлози, гліцерину і препарату *Lactobacillus plantarum* ONU 12 досліджували за впливом на якісні характеристики м'яса впродовж зберігання (при температурі 0...+4 °С). Для отримання більш повної картини визначали такі показники, як загальна бактеріальне обсіменіння, водневий показник, кислотне та перексидне числа.

На порівняльній (контрольній) зразок наносили аналогічне покриття без попередньої обробки поверхні препаратом молочнокислих бактерій.

Результати досліджень представлені на графіках (рис. 2-5).

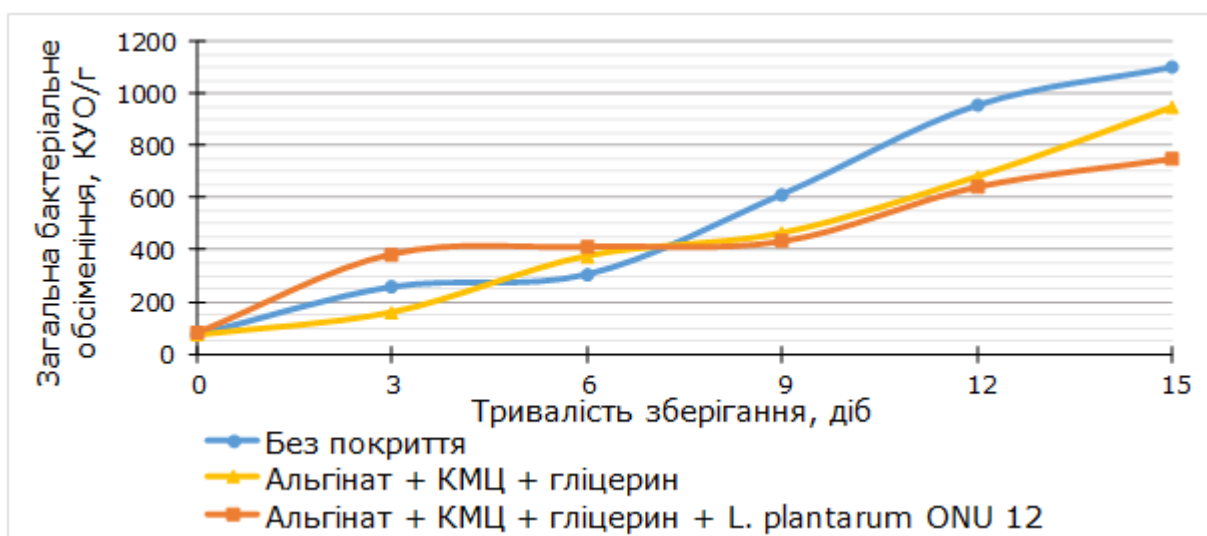


Рисунок 2 – Вплив біозахисного і плівкоутворюючого покриття на мікробіологічний стан м'яса в процесі зберігання

Джерело: складено авторами за результатами власних досліджень

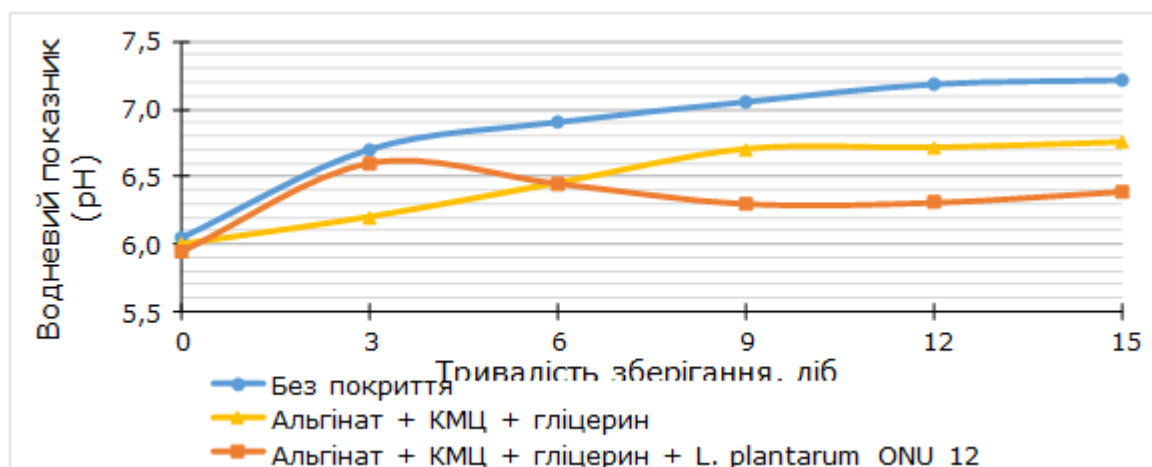


Рисунок 3 – Вплив біозахисного і плівкоутворюючого покриття на зміну водневого показника м'яса в процесі зберігання

Джерело: складено авторами за результатами власних досліджень

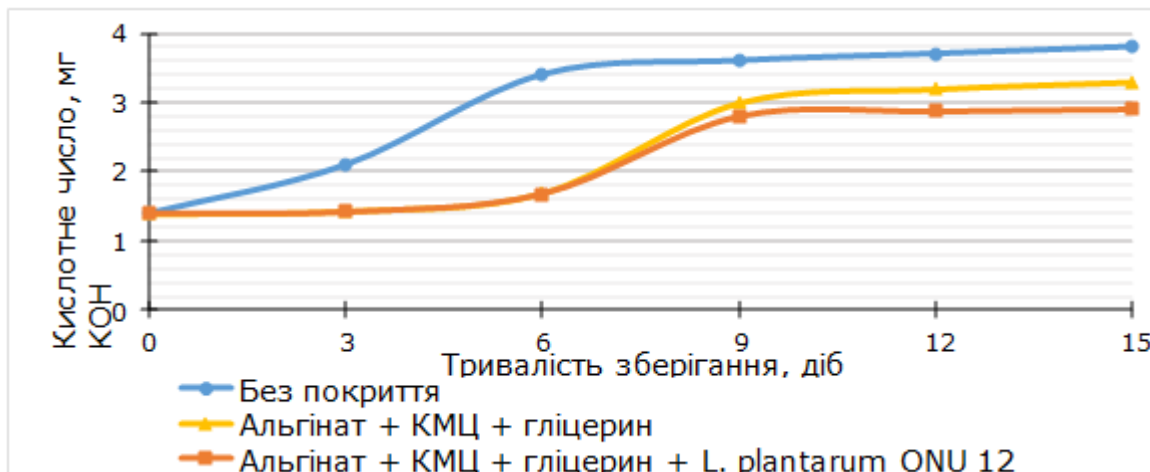


Рисунок 4 – Вплив біозахисного і плівкоутворюючого покриття на зміну кислотного числа м'яса в процесі зберігання

Джерело: складено авторами за результатами власних досліджень

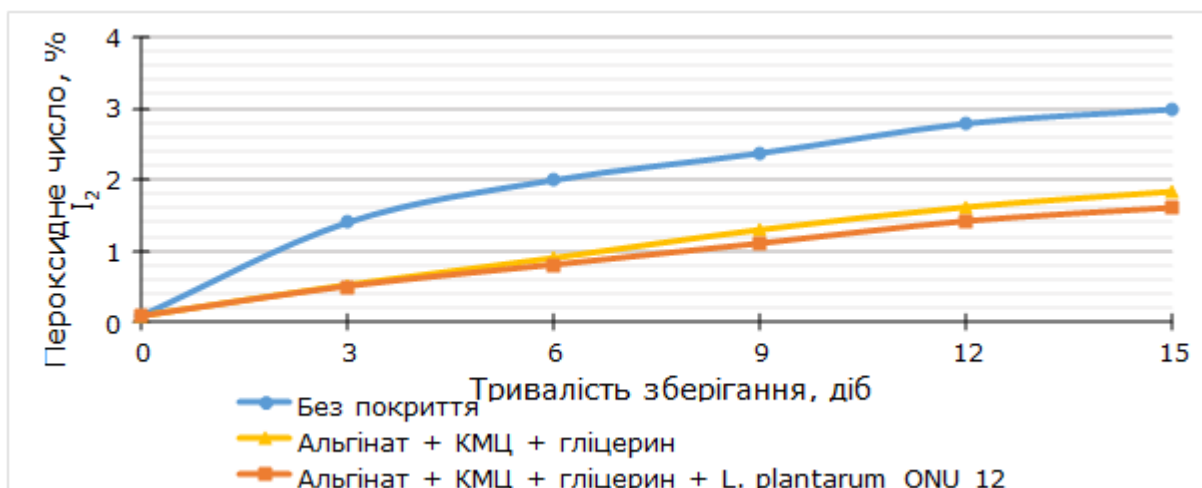


Рисунок 5 – Вплив біозахисного і плівкоутворюючого покриття на зміну пероксидного числа м'яса в процесі зберігання

Джерело: складено авторами за результатами власних досліджень

Із результатів експериментальних досліджень видно, що застосування покриття на основі альгінату натрію, карбоксиметилцелюлози, гліцерину та молочнокислих бактерій посприяло покращенню якісних характеристик м'яса у порівнянні із зразками без покриття та з покриттям (без молочнокислих бактерій).

Ізоляція поверхні м'яса покриттям від впливу навколишнього середовища певною мірою виключила потрапляння та розвиток небажаної мікрофлори на поверхні м'яса, а антагоністичний ефект *Lactobacillus plantarum ONU 12* посприяв пригніченню власної та сторонньої мікрофлори.

Значення водневого показника (pH) м'яса залежить від багатьох факторів, в тому числі і від кількісного та якісного складу мікрофлори. В процесі своєї життєдіяльності мікроорганізми викликають перетворення основних компонентів м'яса (білків та ліпідів), при цьому виділяються та накопичуються органічні кислоти, аміни та інші речовини, які впливають на водневий показник. Зменшення динаміки розвитку небажаної мікрофлори і обумовлює менш інтенсивні зміни pH. Менше значення водневого показника

у дослідного зразка також пояснюється тим, що молочнокислі бактерії самі синтезують молочну кислоту, яка знижує рН, чого немає у зразків без покриття та з покриттям без *Lactobacillus plantarum*.

Підвищення кислотного числа обумовлено накопиченням жирних кислот, які утворюються в результаті гідролізу жирів під дією ферментів мікроорганізмів та власних ферментів м'яса. Зменшення загальної бактеріальної забрудненості, кількості вільної вологи за рахунок наявності захисних покриттів знижує інтенсивність зміни кислотного числа.

Завдяки ізоляції від впливу кисню повітря за допомогою покриттів була зменшена інтенсивність окислення жирів та жирних кислот м'яса, що позитивно відобразилося на значенні пероксидного числа – у зразків з покриттями воно є нижчим.

Загалом, результати експериментальних досліджень вказують на ефективність застосування покриття на основі альгілату натрію, карбоксиметилцелюлози, гліцерину та молочнокислих бактерій *Lactobacillus plantarum* ONU 12, а порівняльна характеристика із аналогічним покриттям без молочнокислих бактерій доводить доцільність їх внесення.

Висновки. Дані, отримані в результаті експериментальних та теоретичних досліджень дозволяють зробити наступні висновки:

- молочнокислі бактерії *Lactobacillus plantarum* ONU 12 здатні виживати та розвиватися у складі захисного покриття;
- покриття на основі альгілату натрію, карбоксиметилцелюлози, гліцерину і препарату *Lactobacillus plantarum* ONU 12 чинить позитивний вплив на якісні характеристики м'яса;
- у порівнянні із покриттям без молочнокислих мікроорганізмів розроблене покриття з їх застосуванням є більш ефективним.

Загалом, розроблене покриття чинить позитивний ефект на якісні характеристики м'яса, що дозволяє збільшити термін його зберігання (в охолодженому стані). Враховуючи існуючі невирішені проблеми, є необхідність у подальшому дослідженні та вдосконаленні розробленого покриття. Перспективними напрямками у цьому питанні є розробка покриттів, збагачених корисними речовинами (вітамінами, мінеральними сполуками), модифікація їх властивостей та покращення споживчих якостей (смак, аромат, колір).

Література

- Варминова, Н. (2010). Упаковка как элемент жизни [Текст] / Н. Варминова // Мясное Дело, № 8, С. 28-30.
- Віннікова, Л. Г. (2015). Вплив молочнокислих бактерій на поверхневу мікробіоту м'яса [Текст] / Л. Г. Віннікова, А. В. Кишеня // Харчова наука і технологія, № 9/3, с. 31-35.
- Віннікова, Л. Г. (2015). Розробка покриття для подовження термінів зберігання м'яса на основі альгілату натрію [Текст] / Л. Г. Віннікова, А. В. Кишеня // Восточно-Европейский журнал передовых технологий, № 3/10, с. 63-70.
- Де Баррус, Д. Р. (2013). Насыщение низином натуральных колбасных оболочек с целью регулирования роста микроорганизмов, вызывающих порчу колбас в вакуумной упаковке [Текст] / Д. Р. де Баррус, Л. Кунигк, С. И. Юркевич // Мясной бизнес, № 5, с. 36-38.
- Евтушенко, М. В. (2013). Хранение мороженой продукции из объектов водных биологических ресурсов с использованием пленочных

- модифицированных покрытий [Текст] / М. В. Евтушенко, О. В. Бредихина // *Рыбное хозяйство*, № 3, с. 103-104.
- Микловски, Э. Л. (2008). Увеличение сроков годности мясных продуктов [Текст] / Э. Л. Микловски, В. Мурман // *Мясная индустрия*, № 3, с. 56-58.
- Снежко, А. Г. (2012). Модификация колбасных оболочек составами антимикробного и противоокислительного действия [Текст] / А. Г. Снежко, М. И. Губанова, М. А. Новиков // *Мясная индустрия*, № 8, с. 57-60.
- Снежко, А. Г. (2011). Перспективные направления применения покрытий из природных полимеров [Текст] / А. Г. Снежко, М. И. Губанова, Г. В. Семенов // *Мясная индустрия*, № 8, с. 43-46.
- Снежко, А. Г. (2008). Современная упаковка мяса и мясных продуктов [Текст] / А. Г. Снежко, А. В. Федотова, Е. А. Евстафьева // *Мясная индустрия*, № 5, с. 40-43.
- Филлипс, Г. О. (2006). *Справочник по гидроколлоидам* [Текст] / Г. О. Филлипс, П. А. Вильямс. Пер. с англ. под ред. А. А. Кочетковой. СПб.: ГИОРД, 536 с.: ил. ISBN 5-98879-033-X.
- Хорольський, В. В. (2006). Молочнокислые микроорганизмы в технологии мясных продуктов [Текст] / В. В. Хорольський, Л. Ф. Митасева, Н. Г. Машенцева, А. Г. Бучинская // *Мясная индустрия*, № 5, с. 34-36.
- Шалимова, О. А. (2010). Съедобные пищевые плёнки из концентрированных ягодных соков вареных колбасных изделий [Текст] / О. А. Шалимова, О. С. Киреева, И. Я. Стромская, А. А. Емельянов // *Мясная индустрия*, № 3, с. 56-58.
- Pérez-Gago, M. B. (2002). In Protein-Based Films and Coatings Gennadios [Text] / Pérez-Gago, M. B., J. M. Krochta // CRC Press, Boca Raton, FL, p. 159-180.

References

- De Barrus, D. R., Kunigk, L., & Yurkevich, S. I.. (2013). Nasyischie nizinom naturalnykh kolbasnykh obolochek s tselyu regulirovaniya rosta mikroorganizmov, vyzyivayuschih porchu kolbas v vakuumnoy upakovke [Saturation natural casings by nisin to control the growth of spoilage organisms of vacuum-packed sausages]. *Myasnoy biznes*, #5, 36-38.
- Evtushenko, M. V., & Bredihina O. V. (2013). Hranenie morozhenoy produktsii iz ob'ektov vodnykh biologicheskikh resursov s ispolzovaniem plenochnykh modifitsirovannykh pokrytiy [Storage of frozen products from aquatic biological resource objects using a modified film coatings]. *Rybnoe hozyaystvo*, #3, 103-104.
- Fillips, G. O., Wiliams, P. A. (2006). *Spravochnik po gidrokolloidam* [Handbook of hydrocolloids]. St. Petersburg, Russia: GIORД, 536.
- Horolskiy, V. V., Mitaseva, L. F., & Mashentseva, N. G. (2006). Molochnokislyie mikroorganizmyi v tehnologii myasnykh produktov [Lactic acid bacteria in the meat product technology]. *Myasnaya industriya*, #5, 34-36.
- Miklovski, E. L., & Murman, V. (2008). Uvelichenie srokov godnosti myasnykh produktov [Increasing the shelf life of meat products]. *Myasnaya industriya*, #3, 56-58.
- Pérez-Gago, M. B., Krochta, J. M. (2002). In Protein-Based Films and Coatings Gennadios. CRC Press, Boca Raton, FL, 159-180.
- Snezhko, A. G., Gubanova, M. I., & Novikov, M. A. (2012). Modifikatsiya

- kolbasnyih obolochek sostavami antimikrobnogo i protivookislitel'nogo deystviya [Modification of sausage casings by antimicrobial and antioxidative compounds]. *Myasnaya industriya*, #8, 57-60.
- Snezhko, A. G., Fedotova, A. V., & Evstafeva, E. A. (2008). Sovremennaya upakovka myasa i myasnyih produktov [Modern meat and meat products packaging]. *Myasnaya industriya*, #5, 40-43.
- Snezhko, A. G., Gubanova, M. I., & Semenov, G. V. (2011). Perspektivnyie napravleniya primeneniya pokryt'iy iz prirodnyih polimerov [Promising areas of using of natural polymers coatings]. *Myasnaya industriya*, #8, 43-46.
- Varminova, N. (2010). Upakovka kak element zhizni [Packaging as an element of life]. *Myasnoe Delo*, #8, 28-30.
- Vinnikova, L. G., & Kyshenya, A. V. (2015). Vplyv molochnokyslykh bakterii na poverkhnevu mikrobiotu miasa [Determine the effect of lactic acid bacteria on the surface microflora of meat]. *Kharchova nauka i tekhnologiya*, #9/3, 31-35.
- Vinnikova, L. G., & Kyshenya, A. V. (2015). Rozrobka pokryttia dlia podovzhennia terminiv zberihannia miasa na osnovi alhinatu natriiu [Development of coatings based on sodium alginate for extending storage time of meat]. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3/10 (75), 63-70.

Data przesłania artykułu do Redakcji: 25.12.2015
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 13.01.2016

Oleksandr Shamara

PhD (in Law),
Chief researcher of the National Academy of Prosecution of Ukraine,
Member of the International Association of Criminal Law,
Counselor of Justice
Kyiv, Ukraine
shamara79@mail.ru

Volodymyr Komashko

Head of the Department supervision over the observance of laws
in the execution of judicial decisions in criminal proceedings and
other coercive measures the Prosecutor General of Ukraine,
State Counselor of Justice Class 3
Kyiv, Ukraine
shamus@ukr.net

**PLACE OF THE PROSECUTOR'S OFFICE OF UKRAINE IN THE
NATIONAL SYSTEM OF FIGHTING TERRORISM**

Abstract. In the scientific article, based on analysis of the current legislation of Ukraine the authors tried to analyze the role of prosecutors in Ukraine in the national system of fighting terrorism in Ukraine. The authors stated that in modern Ukrainian scientific literature, this issue is not given attention, but in our opinion, this is an extremely important issue. Analysis of the Constitution of Ukraine and laws of Ukraine "About National Security of Ukraine", "About Combating Terrorism", "About the Prosecutor's Office of Ukraine", the Criminal Procedure Code of Ukraine allowed the authors to conclude that Ukraine prosecutors are subject to combating terrorism, including definition of the legislator Ukraine - the subject of national security of Ukraine. This is evidenced, in particular, the implementation of prosecutors functions defined in the Law of Ukraine "On Prosecutor's Office" in the context of anti-terrorist operations in Eastern Ukraine.

Keywords: Prosecutor of Ukraine, terrorist activity, the struggle, the state
Formulas: 0, fig.: 0, tabl.: 0, bibl.: 2

Literature review and the problem statement. World globalization has generated large-scale problems, which quickly invaded to the life of modern society, placing humanity in a situation from which it had not previously met. In current conditions of local terrorism has become a global phenomenon that required a rethinking of the values that formed the basis of civilization. As a result, the problem of terrorism is part of a system of global issues, because it provides notable influence on the world historical process. This phenomenon is one of the vital issues that are global in nature, the solution of which depends on the continued existence and development of humanity. Without going into issues of definitions and concepts of value "terrorism" and "terrorist activities", the authors will use in their scientific article the term "terrorist activity". Rationale for this position given in previous scientific works [Shamara, Bantyshev, Chornyy 2011; Shamara 2014].

Effective countering terrorism is possible only if the interaction of all state bodies determined by the Law of Ukraine "About National Security of Ukraine" (subjects of national security of Ukraine) and the Law of Ukraine "About

Combating Terrorism" (actors fight against terrorism) and implementation put them statutory powers aiming to minimize terrorism risks.

Based on the Article 4 of the Law of Ukraine "About Combating Terrorism" prosecutors Ukraine is not related to the subjects of to combat terrorism. However, in their functions prosecutors Ukraine takes an active part in the national system to combat terrorism, as evidenced by recent events in Ukraine, particularly in the east of the state. All the above makes the actuality of the chosen research theme which proposed to discuss in the scientific article and where will appear the subjective opinions of the authors on said in the title discussion questions.

On the basis of current legislation of Ukraine - clarify the role of prosecutors of Ukraine in the national system of combating terrorism. Unfortunately in Ukraine has not been investigated question the role of prosecutors of Ukraine in national system of combating terrorism.

Research results. Based on Article 2 of the Law of Ukraine "About the Prosecutor's Office of Ukraine" prosecutors rely on four main functions: public prosecution in court; representation of citizens or the state in court in cases determined by this law; supervise the observance of laws by bodies that conduct detective and search activity, inquiry and pre-trial investigation; supervise the observance of laws in the execution of judgments in criminal cases, and also in application of other measures of coercion related to the restraint of personal liberty of citizens.

Let us analyze these functions through the prism of conduct in the state anti-terrorist operation, which began with the entry into force of the Decree of the President of Ukraine "About the decision of the National Security and Defense Council of Ukraine on 13 April 2014 "About urgent measures to overcome the terrorist threat and the territorial integrity of Ukraine" dated April 14, 2014 №405/2014.

Analysis of the current legislation of Ukraine provided an opportunity to note that the Law of Ukraine "About National Security of Ukraine" Prosecution of Ukraine determined the subject of national security. Law of Ukraine "About National Security of Ukraine" provided that under Article 9 of the Law Prosecutor of Ukraine exercises authority in the national security of Ukraine in accordance with the Constitution of Ukraine and the Law of Ukraine "About the Prosecutor's Office of Ukraine".

In addition to defined functions prosecutors Ukraine (the Law of Ukraine "About the Prosecutor's Office of Ukraine"), the Law of Ukraine "About National Security of Ukraine" as defines the functions the national security entities Ukraine, which include:

- the development and periodic refinement of Ukraine National Security Strategy and Military Doctrine of Ukraine, doctrines, concepts, strategies and programs in national security, planning and implementing concrete measures to counter and neutralize threats to national interests Ukraine;
- creating the legal base necessary for the effective functioning of the National Security;
- improving its organizational structure;
- complex human, financial, material, technical, information and other life support components (structural elements) system;
- preparation forces and means of subjects system to their use in accordance with the purpose;
- continuous monitoring of the impact on national security processes in

the political, social, economic, environmental, scientific, technological, informational, military and other areas, religious environment, inter-ethnic relations; prediction of changes occurring in them, and potential threats to national security;

- systematic observation of the manifestations of international terrorism and other;
- prediction, detection and assessment of possible threats, destabilizing factors and conflicts, their causes and effects of display;
- development scientifically grounded proposals and recommendations to management decisions to protect the national interests of Ukraine;
- prevention and elimination of influence of threats and destabilizing factors in the national interest;
- localization, de-escalation and conflict resolution and liquidation of their consequences or effects of destabilizing factors;
- estimation of action to ensure National Security and costing for these purposes;
- participate in bilateral and multilateral security cooperation if it meets the national interests of Ukraine;
- joint planning and conducting operational activities within international organizations and agreements in the sphere of security.

Availability authority specified in the Law of Ukraine "About National Security of Ukraine" makes a different look at the role of prosecutors in Ukraine in the national system of fighting terrorism.

Law of Ukraine "About National Security of Ukraine" determined that at this stage the main, real and potential threats to Ukraine's national security, stability in society in sphere of national security is the spread of international terrorism. As a subject of national security prosecutors Ukraine can be involved in creating the regulatory framework necessary for the effective functioning of the national security system, particularly in combating terrorism. In particular, the practical by the National Academy of Prosecution of Ukraine participate in the development and independently develop scientifically grounded proposals and recommendations to management decisions to protect the national interests of Ukraine. Also, participate in complex human, financial, material, technical, informational and other maintenance components (structural elements) systems, in particular, can be done at the National Academy of Prosecution of Ukraine through personnel support components of the system, including in the form of a special training of candidates for prosecutor training for prosecutors for Prosecutor's Office of Ukraine, as a subject of national security of Ukraine. At the same time, the possible part in joint planning and conducting operational activities within international organizations and agreements in the sphere of security.

There is a need for more detailed analysis of each function defined by the Law of Ukraine "About National Security of Ukraine". At the same time, focus our attention on the role of prosecutors in Ukraine the national system of fighting terrorism.

Law of Ukraine "About Combating Terrorism" in Article 5 defines that the Security Service of Ukraine carries out the fight against terrorism by conducting search operations and counterintelligence activities aimed at prevent, detect and prevent terrorist activities, including international. However, the Law of Ukraine "About the Prosecutor's Office of Ukraine" on prosecutors in Ukraine relies supervise the observance of laws by bodies conducting operational-search

activities. Besides the Security Service of Ukraine, the prevention, detection and suppression of crimes committed with a terrorist purpose by carrying out search operations exercises and the Ministry of Internal Affairs of Ukraine and the central executive body that implements the state policy in the sphere of protection of the state border and border protection the fight against terrorism by preventing, detection and suppression of attempts by terrorists crossing the state border of Ukraine, illegal movement across the state border of Ukraine of weapons, explosive, poisonous, radioactive substances and other items that can be used as a means to commit terrorist acts.

In addition, Article 7 of the Law of Ukraine "About counter-intelligence activities", provides that the supervision of the observance of laws during the counter-intelligence activities carried out by the Prosecutor General of Ukraine, the acting or authorized by order of the Prosecutor General of Ukraine Deputy Prosecutor General of Ukraine.

Taking into account the fact that Prosecutor of Ukraine supervises the observance of laws during the pre-trial investigation in the form of pre-trial investigation procedure management, conducting safety investigation authorities, in accordance with Article 216 of the Criminal Procedure Code of Ukraine, on grounds of crimes under Articles 258-258-5 of the Criminal Code of Ukraine and state accusation in court for this category of cases is unjustified lack of prosecution of Ukraine in the list of combatting terrorism or of those taking part in the fight against terrorism - Article 4 Law of Ukraine "About Combating Terrorism".

Based on the analysis of the legislation above, we can conclude that the prosecutor's office as part of the function - supervise the observance of laws by bodies conducting operational-search activities, preliminary investigations involved in the fight against terrorism in a way defined by the Law of Ukraine "About the Prosecutor's Office of Ukraine" and the Criminal Procedure Code of Ukraine.

It should be noted that the results in 2014 Ukraine took 12th place in the Global Terrorism Index, in 2015 Ukraine remained according to experts at the 12th place in that index terrorism. By 2014, statistics showed that our state terrorist was not typical. During the years 2001-2013 in the investigation of Security Service of Ukraine was 19 criminal cases initiated by the Security Service of Ukraine, prosecutors and the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, on grounds of crimes under articles of the Criminal Code of Ukraine 258-258-5.

During 2014 the number of crimes classified as terrorism increased 293 times (from 7 to 2053). Most of the Lugansk (931), Donetsk (886), Odessa (45), Kharkiv (39), Dnipropetrovsk (22), Zaporizhzhya (15), Nicholas (14) regions and on the road (42).

Indicators of statistics on Criminal Situation in Ukraine, preliminary investigation of pre-trial investigation for 10 months of 2015 show an increase of crimes classified as terrorism (st.st.258, 258-1, 258-2, 258-3, 258-4, 258-5 of the Criminal Code of Ukraine) by almost a third (from 1755 to 2254, or + 28.4%) as compared to 2014. Most of these crimes in Luhansk (1117), Donetsk (939), Odessa (46), Kharkiv (26), Dnipropetrovsk (13) regions, Kyiv (22).

Within the grounds of the above thesis additionally should refer to article 31 of the Law of Ukraine "About Combating Terrorism" which defines that supervision over compliance with legislation by participating in anti-terrorist activities carried out by the Prosecutor General of Ukraine and authorized them to prosecutors in the manner specified laws of Ukraine.

In addition, the antiterrorist legislation of Ukraine ProsecutorsUkraine endowed with the exclusive right to apply for bringing the organization responsible for terrorist activities. Thus, Article 24 of the Law of Ukraine "About Combating Terrorism" provides that such a statement submitted to the court under the Prosecutor General of Ukraine, prosecutors of the Autonomous Republic of Crimea, Kyiv and Sevastopol in accordance with the law.

Special attention is given the functionProsecutorsUkraine defined in Article 121 of the Constitution of Ukraine - supervise the observance of the rights and freedoms of citizens, particularly the observance of laws on these subjects on combating terrorism as defined in Article 4 of the Law of Ukraine "About Combating Terrorism" as in the area of counter-terrorist operations and in Ukraine in general under counter terrorist activities.

Law of Ukraine "About Combating Terrorism" provides a section that regulates the compensation for damage caused the terrorist act and rehabilitation of victims of terrorist act.

In Article 19 of the said Law defined that compensation for damage caused to citizens terrorist act carried out by the State Budget of Ukraine according to the law and the followed by collection of the amount of compensation from persons who have suffered damage in the manner prescribed by law.

So, our government gives guarantees citizens compensation for damage caused during the commission of terrorist attack.

Article 20 of this Law guaranteed social rehabilitation of victims of a terrorist act with the aim of returning them to normal. The said persons provided if necessary psychological, medical, professional rehabilitation, legal aid and housing and by their employment.

Procedure for social rehabilitation of victims of terrorist act approved by the Cabinet of Ministers of Ukraine dated July 28, 2004 № 982.

A number of important provisions set out in international treaties. Related issues of human rights in that sphere provided in the "Convention against torture and other cruel, inhuman or degrading Degrading Treatment or Punishment", "International Convention against the Taking of Hostages", Resolutions adopted by the UN General Assembly on human rights and fundamental freedoms while countering terrorism, and others.

Not accepting into account the legal regulation of this issue is a real concern about the situation of human rights in Ukraine, taking into account developments in the East of our country.

In Ukraine, enough remember the history of RomanKapatsiy soldier counter-terrorist operation who was a prisoner of militants 32 days. During the stay in representatives of illegal armed groups was subjected to torture and died later after release.

Conclusion. The above provides reasonable grounds to say that Ukraine's Prosecutor is directly involved in the fight against terrorism through the implementation of its functions under the Constitution of Ukraine, laws of Ukraine "About the Prosecutor's Office of Ukraine", "About National Security of Ukraine", "About Combating Terrorism".Based on this, we consider enough reasoned expediency of prosecution Ukraine in the number of subjects under Article 4 of the Law of Ukraine "About Combating Terrorism", which will carry out the fight against terrorism within the competence defined by current legislation of Ukraine.

The authors understand that reflected offer is discussion, because they continue to try to investigate the said issue for its justification on the basis of

their own scientific research and available to the scientific community works in the field, which was investigated.

References

- Shamara, O., Bantyshev, O., & Chorny, R. (2011). *The Criminal Code of Ukraine: discussion questions certain provisions of the Special Section: book*. - Kyiv, scientific-view. Department on The National Academy of Security Service of Ukraine, 88 p.
- Shamara, O. (2014). *Responsibility for terrorist activity under the criminal laws of Ukraine: book*. - Kyiv: Publishing House "Artek", 280 p.

Data przesłania artykułu do Redakcji: 18.01.2016
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 18.01.2016

Wymagania edytorskie dla autorskich materiałów

1. Artykuły powinny być napisane na aktualny temat, zawierać wyniki badań naukowych i uzasadnienia ustaleń naukowych.

2. Artykuły powinny być napisane w języku polskim, angielskim, ukraińskim lub rosyjskim, dokładnie sprawdzane przez autora, dotyczyć tematów Zbioru prac naukowych i zawierać wszystkie elementy konstrukcyjne (w podanej kolejności), a mianowicie:

2.1) Metadane (informacje o autorze (autorach) artykuła i jego streszczenia) są umieszczone konsekwentnie w języku artykułu oraz w języku angielskim, i zawierają w sobie (jeśli artykuł jest anglojęzyczny, wynikające metadane napisane są w języku angielskim):

– informacje o autorze (imię, inicjały, tytuł i stopień naukowy, miejsce pracy lub nauki, stanowisko, miasto, kraj, e-mail);

– tytuł artykułu;

– streszczenie w języku artykułu (od 30 do 100 słów), gdzie jest jasno sformułowana główna myśl artykułu, udowodniona jego aktualność. **Ważne!** Streszczenie w języku angielskim (**Abstract**) powinno być pouczające i oryginalne, odzwierciedlać główną treść artykułu i wyniki badań (streszczenie, referowanie artykułu), objętość anotacji w języku angielskim: 100-250 słów;

– kluczowe słowa (5-8 słów);

– liczba wzorów, tabel, rysunków i źródeł literackich w następujący sposób: w języku polskim (Formuły: 2; rys.: 3; tab.: 1; bibl.: 12); w języku angielskim (Formulas: 2; fig.: 3; tabl.: 1; bibl.: 12); w języku ukraińskim (Формул: 2; рис.: 3; табл.: 1; бібл.: 12); w języku rosyjskim (Формул: 2; рис.: 3; табл.: 1; библи.: 12);

– JEL klasyfikację (dla artykułów w gospodarce).

2.2) Tekst artykułu, który powinien składać się z wzajemnie powiązanych artykułów, które muszą zaczynać się od określonego tytułu, pogrubione, pogrubioną czcionką:

– **Wstęp.** Sformułowanie problemu w ogóle, jego związek z z ostatnimi badaniami i publikacjami, a także z ważnymi zadaniami naukowymi i praktycznymi, z obowiązkowymi linkami w tekście do używanej literatury. Autor musi przeznaczyć tą część problemu, którą on bada i pokazać jej znaczenie;

– **Analiza badań i formułowanie problemu.** Formułowanie celu i metod badania tematów, które zostały omówione;

– **Wyniki badań.** Przedstawienie podstawowego materiału badawczego z uzasadnieniem wyników badań naukowych;

– **Wnioski.** Nowatorstwo naukowe, teoretyczne i praktyczne znaczenie badań, efekt społeczno-ekonomiczny, który pojawia się na skutek wprowadzenia wyników badań naukowych. Perspektywy dalszych badań w tym kierunku;

– **Literatura.** Spis literatury podaje się ogólnym spisem w końcu rękopisu. Należy umieszczać linki do wszystkich do źródeł pierwotnych. W tekście linki do źródeł pierwotnych używają się w nawiasach kwadratowych, wskazując nazwisko (a) autora (ów) i rok wydania (Nr.: «...[Аносов 2014] ...», «...[Коваленко, Подолай 2005] ...», «...[The World Bank 2009] ...», «...[Gray 1998]...», «...[Gray, Dooley 1999]...» itp. Źródła pierwotne podawane są w języku oryginalnym. Linki do prac niepublikowanych nie są dozwolone. **Do spisu literatury** zaleca się dołączenie tłumaczenia w języku angielskim (**References**), w którym mieści się spis źródeł w języku angielskim urządzony według międzynarodowej normy bibliograficznej **APA-2010**. Tytuły periodyków czasopism, zbiorów, itp.) podawane są w transliteracji, a w nawiasach - w języku angielskim. Liczba źródeł literackich powinna wynosić co **najmniej 10 linków**, z których co najmniej połowa powinna być z linkami do źródeł zagranicznych (jeśli artykuł jest w języku ukraińskim lub rosyjskim). **Nazwy źródeł**

w bibliografii są wymienione w kolejności alfabetycznej. Linkowanie do podręczników jest nieodpowiednie.

3. Objętość artykułu powinna wynosić 8-16 stron formatu A4, wszystkie marginesy - 2,5 cm, i:

– **dla metadanych (informacje o autora):** czcionka "Verdana"; 11 pt (rozmiar czcionki); interlinia 1; wyrównanie tekstu do lewej;

– **tytuł artykułu:** po 1 odstęp po metadanych; czcionka "Verdana"; 13 pt (rozmiar czcionki); interlinia 1; WIELKIMI LITERAMI; pogrubienie; wyrównanie tekstu – na środku;

– **dla metadanych (Streszczenie, słowa kluczowe, itp.):** czcionka "Verdana"; 11 pt; interlinia 1; wyrównanie tekstu do lewej do prawej;

– **dla tekstu podstawowego:** 1 odstęp po tytule artykułu; czcionka "Verdana"; 11 pt; odstęp między wierszami – pojedynczy; wcięcie - 1,25 cm; wyrównanie tekstu do lewej.

4. Artykuł powinien być jasny i precyzyjny, liczba tabel, wzorów i ilustracji (schematy, rysunki, wykresy, tabele) – powinna być minimalna, i stosować je trzeba tylko wówczas, gdy to znacznie poprawia treść artykułu, pozwala nam zrozumieć ją lepiej i głębiej w porównaniu z tekstową formą.

5. Ilustracje (schematy, rysunki, wykresy, tabele) w tekście powinny być umieszczone w centrum z podpisem pod nimi «Rysunek № - Tytuł ilustracji» z obowiązkowym linkiem do nich w tekście artykułu. Ilustracje powinny być wysokiej jakości. Tabele powinny o zwartej budowie, logicznie skonstruowane, posiadać numer seryjny i krótki wyrazisty tytuł, który dokładnie obejmuje temat i treść tabeli. Sformowanie tekstu tabeli: czcionka «Verdana», 12 punktów (rozmiar czcionki), 1 interlinia.

6. Tabele w tekście powinny być umieszczone w centrum tekstu z podpisem na nimi «Tabela № - Tytuł tabeli» z obowiązkowym linkiem do nich w tekście artykułu.

7. Formuły są tworzone za pomocą Edytora równań MS Equation. Każda formuła, z linkiem do niej w tekście artykułu (na przykład: «... przy użyciu proporcji (3) można ...») powinna być ponumerowana, w tym położenie formuły - w środku tekstu z numeracją po prawej stronie.

8. Cytaty, formuły, ilustracje, wszystkie dane cyfrowe podawane są z obowiązkowymi linkami do źródeł. Poniżej każdej tabeli i rysunku należy określić źródło (Źródło: ...). Do określania źródła, należy używać czcionki «Verdana», 9 pt (rozmiar czcionki).

9. Dozwolone formatowanie tekstu w formie listów. Mogą być używane listy punktowane, numerowane i wielopoziomowe. Do list numerowanych należy stosować cyfry arabskie «1.», «1.1.», «2)», «2.1)», itp. Do list punktowanych należy stosować symbole «-», «-» lub «•».

Requirements for design of the authors' materials

1. The paper should be written on the current issues, contain the results of deep research and explanation of received scientific conclusions.

2. The paper must be written in Polish, English, Ukrainian or Russian; the author should thoroughly proof the paper, it should correspond to the thematic orientation of the Collection and include all structural elements (in specified order), namely:

2.1) Metadata (information about author (s) of the article and its abstract part) that is placed sequentially in article mother language and English and include (if the article mother language is English, then metadata should be only in English):

- Information about author (full name, academic title and academic degree, place of work or study, position, City, State, E-mail);

- Title of the article;

- Abstract in article mother language (30-100 words), where is clearly formulated the main idea of the article and proved its actuality. **It is important!** Abstract in English should be informative and original, it should reflect the main content of the article and research results (summary of the article and its reviewing), the abstract in English should be 100-250 words;

- keywords (5-8 words);

- number of formulas, tables, figures and literature should be as follows: for Polish (Formuły: 2; rys.: 3; tabl.: 1; bibl.: 12); for English (Formulas: 2; fig.: 3; tabl.: 1; bibl.: 12); for Ukrainian (Формул: 2; рис.: 3; табл.: 1; бібл.: 12); for Russian (Формул: 2; рис.: 3; табл.: 1; библ.: 12);

- JEL Classification (for papers in Economics).

2.2) The text of the article should contain interrelated parts, which start with specified title in bold

- **Introduction.** Statement of problem in general view and its connection with the actual researches and publications and also with important scientific and practical problems, with the obligatory references in the text to the used literature. The author should separate from the general problem the part, which is explored by him, and show its actuality;

- **Literature review and the problem statement.** Statement of purpose and methods of theme research that is considered;

- **Research results.** Description of main material with explanation of scientific results;

- **Conclusions.** Scientific novelty, theoretical and practical importance of research, socio-economic effects arising from the implementation of scientific results. Prospects for further research in this area;

- **Literature.** The list of used literature should be placed at the end of the article. For all source material must be corresponding references. In the text the links to original source should be taken in square brackets with indication of Author(s) Surname(s) and the year of publication (example, «...[Anosov 2014] ...», «...[Kovalenko, Podolai 2005] ...», «...[The World Bank 2009] ...», «...[Gray 1998]...», «...[Gray, Dooley 1999]...» etc.). Original sources are specified in original language. References to the unpublished works are not permitted. If the article mother language isn't English, then **the reference list** is added with translation in English (**References**) due to the international standard bibliographic **APA-2010**. Names periodic editions (magazines, collections and other) are served transliteration, and in brackets in English. Number of references should have **at least 10 references**, from which at least one half should be references to foreign sources (if the article mother language is Ukrainian or Russian). **Source name in the references are placed in the alphabetically order.** To make references to textbooks, teaching aids are not rational.

3. The volume of the article is 8-16 pages of A4; page margins – 2,5 cm, and:

– **for Metadata (Author's information)**: font «Verdana»; 11 point (font size); single spacing; text alignment – by left;

– **for Paper Name**: in 1 line after Metadata; font «Verdana»; 13 point (font size); single spacing; IN CAPITAL; bold; text alignment – by center;

– **for Metadata (Abstract, Keywords etc)**: font «Verdana»; 11 point (font size); single spacing; text alignment – by width;

– **for Main Text**: in 1 line after Paper Name; font «Verdana»; 12 point (font size); single spacing; paragraph indent – 1,25 cm; text alignment – by width.

4. The text of the article should be clear, concise, number of tables, formulas and illustrations (schemes, figures, graphs, diagrams) - minimum and they should apply only if it significantly improves the content of the article, and in case of better and deeper understanding of the article meaning.

5. The graphics (schemes, figures, graphs, diagrams) within the text should be alignment by width with the caption at the bottom «Figure № – Name of graphic» (for the caption – alignment by left) with the obligatory link on it within the article text. The graphics should be in high resolution.

6. The tables should be compact, logically built, and have ordinal number and a short expressive title that covers the topic and content of the table. The table text design: font «Verdana»; 11 point; single spacing. The table within the text should be alignment by width with the caption at the top «Table № – Name of table» (for the caption – alignment by left) with the obligatory link on it within the article text.

7. The formulas should be created with the help of equation editor – MS Equation. Each formula on which there is the link within the article text (example, «... using equation (3) it is possible...»), should be numbered. At this the alignment of the formula by width and numbering alignment by right side.

8. Citing, tables, illustrations, all data are submitted with reference to the source. Under each table and figure should be indicated the source (Source: ...). For notations should be used the font: Verdana, 9 point.

9. It is possible to format the text using the lists. Lists can be bulleted, numbering and multilevel. For numbering lists should be used Arabic numbers «1.», «1.1.», «2)», «2.1)» etc. For the bulleted lists be used symbols «-», «-» or «•».

Вимоги до оформлення авторських матеріалів

1. Стаття має бути написана на актуальну тему, містити результати глибокого наукового дослідження та обґрунтування отриманих наукових висновків.

2. Стаття має бути написана польською, англійською, українською, російською мовами, ретельно вичитана автором, відповідати тематичним спрямуванням Збірника наукових праць і включати всі структурні елементи (з дотриманням вказаної послідовності), а саме:

2.1) Метадані (інформація про автора(ів) статті та її реферативна частина), що розміщуються послідовно мовою статті та англійською мовами та включають у себе (якщо мова статті англійська, то метадані надаються тільки англійською мовою):

- відомості про автора (прізвище, ініціали, вчене звання і вчений ступінь, місце роботи або навчання, посада, населений пункт, держава, E-mail);

- назва статті;

- анотація мовою статті (від 30 до 100 слів), де чітко сформульовано головну ідею статті і обґрунтовано її актуальність. **Важливо!** Анотація англійською мовою (**Abstract**) має бути інформативною й оригінальною, відображати основний зміст статті та результатів дослідження (стилий виклад статті, її реферування), обсяг анотації англійською мовою: 100-250 слів;

- ключові слова (5-8 слів);

- кількість формул, таблиць, рисунків та літературних джерел в наступному вигляді: для польської мови (Formuły: 2; rys.: 3; tabl.: 1; bibl.: 12); для англійської (Formulas: 2; fig.: 3; tabl.: 1; bibl.: 12); для української мови (Формул: 2; рис.: 3; табл.: 1; бібл.: 12); для російської мови (Формул: 2; рис.: 3; табл.: 1; библ.: 12);

- JEL класифікацію (для статей з економіки).

2.2) Текст статті, який повинен вміщати в себе взаємопов'язані розділи, які повинні починатися вказаним заголовком, виділеним напівжирним шрифтом:

- **Вступ.** Постановка проблеми в загальному вигляді і її зв'язок з останніми дослідженнями і публікаціями, а також з важливими науковими і практичними завданнями, з обов'язковими посиланнями в тексті на використану літературу. Автор повинен виділити із загальної проблеми ту частину, яку він досліджує, і показати її актуальність;

- **Аналіз досліджень та постановка завдання.** Формулювання мети і методів дослідження теми, що розглядається;

- **Результати дослідження.** Виклад основного матеріалу дослідження з обґрунтуванням одержаних наукових результатів;

- **Висновки.** Наукова новизна, теоретичне і практичне значення досліджень, соціально-економічний ефект, який виникає внаслідок впровадження наукових результатів. Перспективи подальших наукових розробок у цьому напрямку;

- **Література.** Список використаної літератури розміщується наприкінці статті. На всі першоджерела повинні бути зроблені посилання. У тексті посилання на першоджерела проставляються у квадратних дужках із зазначенням Прізвищ автора(ів) та роком видання (наприклад, «...[Аносов 2014] ...», «...[Коваленко, Подолай 2005] ...», «...[The World Bank 2009] ...», «...[Gray 1998]...», «...[Gray, Dooley 1999]...» тощо). Першоджерела подаються мовою оригіналу. Посилання на неопубліковані роботи не допускаються. **До списку літератури** додається її переклад англійською мовою (**References**), де розміщуються ті ж самі джерела англійською мовою оформлені за міжнародним бібліографічним стандартом **APA-2010**. Назви періодичних видань (журналів, збірників та ін.) подаються транслітерацією, а в дужках – англійською мовою.

Кількість літературних джерел має становити **не менше 10 посилань**, з яких не менше ніж половина має бути посиланнями на іноземні джерела (якщо мова статті українська або російська). **Назви джерел у списку літератури розміщуються за абеткою**. Посилатися на підручники, навчальні посібники тощо не доцільно.

3. Обсяг статті має становити 8 - 16 сторінок формату А4; всі поля – 2,5 см та:

– **для метаданих (інформація про автора)**: шрифт «Verdana»; 11 кеглем (розмір шрифту); міжрядковий інтервал – одинарний; вирівнювання тексту – ліворуч;

– **для назви статті**: через 1 інтервал після метаданих; шрифт «Verdana»; 13 кеглем (розмір шрифту); міжрядковий інтервал – одинарний; **ВЕЛИКИМИ ЛІТЕРАМИ**; напівжирний; вирівнювання тексту – по центру;

– **для метаданих (Анотація, ключові слова тощо)**: шрифт «Verdana»; 11 кеглем (розмір шрифту); міжрядковий інтервал – одинарний; вирівнювання тексту – по ширині;

– **для основного тексту**: через 1 інтервал після назви статті; шрифт «Verdana»; 11 кеглем (розмір шрифту); міжрядковий інтервал – одинарний; абзацний відступ – 1,25 см; вирівнювання тексту – по ширині.

4. Виклад статті мусить бути чітким, стислим, кількість таблиць, формул та ілюстрацій (схеми, рисунки, графіки, діаграми) – мінімальною і застосовувати їх потрібно лише у випадку, коли це значно поліпшує зміст статті, дає змогу зрозуміти його повніше і глибше порівняно з текстовою формою викладу.

5. Ілюстрації (схеми, рисунки, графіки, діаграми) по тексту мають бути розташовані по центру з підписом під ними «Рис. № – Назва ілюстрації» (підпис має бути розташований з вирівнюванням – по центру) з обов'язковим посиланням на них по тексту статті. Ілюстрації мають бути високої якості.

6. Таблиці повинні бути компактними, логічно побудованими, мати порядковий номер та короткий виразний заголовок, що точно охоплює тему і зміст таблиці. Оформлення тексту таблиці: шрифтом «Verdana», 11 кеглем (розмір шрифту), через 1 інтервал. Таблиці по тексту мають бути розташовані по центру документа з підписом над ними «Таблиця № – Назва таблиці» (підпис має бути розташований з вирівнюванням – ліворуч) з обов'язковим посиланням на них по тексту статті.

7. Формули створюються за допомогою редактору формул MS Equation. Кожна формула, на яку є посилання по тексту статті (наприклад, «... за допомогою співвідношення (3) можливо...»), повинна мати нумерацію, при цьому розташування формули – по центру тексту із нумерацією праворуч.

8. Цитати, таблиці, ілюстрації, всі цифрові дані подаються з обов'язковими посиланнями на джерела. Під кожною таблицею та рисунком має бути зазначено джерело (Джерело: ...). Для подання джерела потрібно використовувати шрифт «Verdana», 9 кегль (розмір шрифту).

9. Допускається форматування тексту у вигляді списків. Списки можуть використовуватись маркіровані, нумеровані та багаторівневі. Для нумерованих списків мають використовуватись арабські цифри «1.», «1.1.», «2)», «2.1)» тощо. Для маркірованих списків мають використовуватись символи «-», «-» або «•».

Требования к оформлению авторских материалов

1. Статья должна быть написана на актуальную тему, содержать результаты глубокого научного исследования и обоснования полученных научных выводов.

2. Статья должна быть написана на польском, английском, украинском или русском языках, тщательно вычитана автором, отвечать тематическим направлениям Сборника научных трудов и включать все структурные элементы (с соблюдением указанной последовательности), а именно:

2.1) Метаданные (сведения об авторе(ах) статьи и ее реферативная часть), которые размещаются последовательно на языке статьи и английском языках и включают в себя (если язык статьи английский, то метаданные приводятся только на английском языке):

– сведения об авторе (фамилия, инициалы, ученое звание и ученая степень, место работы или учебы, должность, населенный пункт, страна, E-mail);

– название статьи;

– аннотация на языке статьи (от 30 до 100 слов), где четко сформулирована главная идея статьи и обоснована ее актуальность. **Важно!** Аннотация на английском языке (**Abstract**) должна быть информативной и оригинальной, отражать основное содержание статьи и результатов исследования (краткое изложение статьи, ее реферирование), объем аннотации на английском языке: 100-250 слов;

– ключевые слова (5-8 слов);

– количество формул, таблиц, рисунков и литературных источников в следующем виде: для польского языка (Formuły: 2; rys.: 3; tab.: 1; bibl.: 12); для английского (Formulas: 2; fig.: 3; tabl.: 1; bibl.: 12); для украинского языка (Формул: 2; рис.: 3; табл.: 1; бібл.: 12); для русского языка (Формул: 2; рис.: 3; табл.: 1; библи.: 12);

– JEL классификацию (для статей по экономической тематике).

2.2) Текст статьи, который должен вмещать в себя взаимосвязанные разделы, которые должны начинаться указанным заголовком, выделенным полужирным шрифтом:

– **Вступление.** Постановка проблемы в общем виде и ее связь с последними исследованиями и публикациями, а также с важными научными и практическими заданиями, с обязательными ссылками в тексте на использованную литературу. Автор должен выделить из общей проблемы ту часть, которую он исследует, и показать ее актуальность;

– **Анализ исследований и постановка задачи.** Формулирование цели и методов исследования темы, которая рассматривается;

– **Результаты исследования.** Изложение основного материала исследования с обоснованием полученных научных результатов;

– **Выводы.** Научная новизна, теоретическое и практическое значение исследований, социально-экономический эффект, который возникает вследствие внедрения научных результатов. Перспективы дальнейших научных разработок в этом направлении;

– **Литература.** Список использованной литературы размещается в конце статьи. На все первоисточники должны быть сделаны ссылки. В тексте ссылки на первоисточники проставляются в квадратных скобках с указанием Фамилии автора(ов) и года публикации (например, «...[Аносов 2014] ...», «...[Коваленко, Подолай 2005] ...», «...[The World Bank 2009] ...», «...[Gray 1998]...», «...[Gray, Dooley 1999]...» и т.д. Первоисточники подаются на языке оригинала. Ссылки на неопубликованные работы не допускаются. **К списку литературы** прилагается его перевод на английском языке (**References**), где размещаются

те же источники на английском языке оформлены по международным библиографическим стандартом **APA-2010**. Названия периодических изданий (журналов, сборников и др.) подаются транслитерацией, а в скобках – на английском языке. Количество литературных источников должно составлять **не менее 10 ссылок**, из которых не менее чем половина должна быть ссылками на иностранные источники (если язык статьи украинский или русский). **Названия источников в списке литературы располагаются по алфавиту.** Ссылаться на учебники, учебные пособия не целесообразно.

3. Объем статьи должен составлять 8 - 16 страниц формата А4; все поля – 2,5 см, и:

– **для метаданных (информация про автора)**: шрифт «Verdana»; 11 кегель (размер шрифта); межстрочный интервал – одинарный; выравнивание текста – по левому краю;

– **для названия статьи**: через 1 интервал после метаданных; шрифт «Verdana»; 13 кегель (размер шрифта); межстрочный интервал – одинарный; ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ; полужирный; выравнивание текста – по центру;

– **для метаданных (Аннотация, ключевые слова и др.)**: шрифт «Verdana»; 11 кегель (размер шрифта); межстрочный интервал – одинарный; выравнивание текста – по ширине;

– **для основного текста**: через 1 интервал после названия статьи; шрифт «Verdana»; 11 кегель (размер шрифта); межстрочный интервал – одинарный; абзацный отступ – 1,25 см; выравнивание текста – по ширине.

4. Изложение статьи должно быть четким, кратким, количество таблиц, формул и иллюстраций (схемы, рисунки, графики, диаграммы) – минимальным и применять их нужно только в случае, когда это значительно улучшает содержание статьи, дает возможность понять его полнее и глубже по сравнению с текстовой формой изложения.

5. Иллюстрации (схемы, рисунки, графики, диаграммы) по тексту должны быть расположены по центру с подписью под ними «Рис. № – Название иллюстрации» (подпись должна располагаться с выравниванием по центру) с обязательной ссылкой на них по тексту статьи. Иллюстрации должны быть высокого качества.

6. Таблицы должны быть компактными, логично построенными, иметь порядковый номер и краткий выразительный заголовок, который точно охватывает тему и содержание таблицы. Оформление текста таблицы: шрифтом «Verdana», 11 кеглем (размер шрифта), межстрочный интервал – одинарный. Таблицы по тексту должны располагаться по центру документа с подписью над ними «Таблица № – Название таблицы» (подпись должна располагаться с выравниванием по левому краю) с обязательной ссылкой на них по тексту статьи.

7. Формулы создаются с помощью редактора формул MS Equation. Каждая формула, на которую имеется ссылка по тексту статьи (например, «... с помощью соотношения (3) можно...»), должна иметь нумерацию, при этом расположении формулы – по центру текста с нумерацией справа.

8. Цитаты, таблицы, иллюстрации, все цифровые данные подаются с обязательной ссылкой на источники. Под каждой таблицей и рисунком должен быть указан источник (Источник: ...). Для указания источника необходимо использовать шрифт «Verdana», 9 кегель (размер шрифта).

9. Допускается форматирование текста в виде списков. Списки могут использоваться маркированные, нумерованные и многоуровневые. Для нумерованных списков должны использоваться арабские цифры «1.», «1.1.», «2.1.» и т.д. Для маркированных списков должны использоваться символы «-», «-» или «•».

Portable leafy functional diagnostics laboratory «PF-014»



The principle of operation of the device:

- The device is designed for measuring of the spectral coefficient of aqueous solutions directional transmission to determine the causes of lack of nutrition in the plant and develop recommendations for its feeding.
- On the ground of the measurements done recommendations for fertilizing a soil substrate on which crops are grown are made.
- The measuring effect of the device is based on the change of optical density of physical solutions under the light influence combined with chemicals (N, P, K, S, Ca, Mg, Cu, B, Zn, Mn, Fe, Mo, Co, J).
- The level of training is not essential for analysis.
- The duration of the research is 30-40 min. in place of growing crops without visiting specialized laboratories.

The portable laboratory allows:

- to determine the actual contents of elements in plants;
- to compare data of the contents of the plant with needs and allows to conclude about the excess or shortage of each element.

The principle of operation of the portable laboratory is based on:

- Chemical Law – Robert Hill Reaction – the photochemical reaction of chloroplasts extracted from plant during lighting reflects specularly the reaction of chloroplasts in natural photosynthesis;
- Physical Law – Beer–Lambert–Bouguer law – increasing of photochemical activity of chloroplasts is characterized by increased allocation of free oxygen. Its color dye chemical change causes the optical density of the solution to be measured.

Contacts on purchase of a portable laboratory:

+48-720-874-159

agro@clmconsulting.pl

Przenośne laboratorium liściowej funkcjonalnej diagnostyki «PF-014»



Zasada działania urządzenia:

- Urządzenie przeznaczone jest do pomiaru współczynnika spektralnego kierunkowej transmisji wodnych roztworów w celu określenia przyczyn braku energii rośliny i opracowania zaleceń dotyczących jej żywienia.
- Na podstawie pomiarów dostaje się zalecenia dotyczące nawożenia substratu glebowego, na którym rosną rośliny.
- Efekt pomiarowy urządzenia opiera się na zmianie gęstości optycznej roztworów fizycznych pod wpływem światła w połączeniu z substancjami chemicznymi (N, P, K, S, Ca, Mg, Cu, B, Zn, Mn, Fe, Mo, Co, J).
- Poziom szkolenia specjalista nie jest konieczny do analizy.
- Czas trwania badania - 30-40 minut na miejscu uprawy roślin bez konieczności odwiedzania specjalistycznych laboratoriów.

Przenośne laboratorium pozwala:

- określić rzeczywistą zawartość elementów w roślinie;
- porównać dane zawartości elementów w roślinie z jej potrzebami i pozwala stwierdzić o nadwyżce lub deficyt każdego elementu.

Zasada działania laboratorium przenośnego opiera się na:

- Prawo chemiczne – Reakcja Roberta Hilla - reakcja fotochemiczna wydzielonych z rośliny chloroplastów przy oświetleniu odzwierciedla reakcję chloroplastów w naturalnej fotosyntezy;
- Prawo fizyczne - prawo Beera-Lamberta-Bouguera zwiększona fotochemiczna aktywność chloroplastów charakteryzuje się zwiększeniem wydzielania wolnego tlenu. Jego zmiana koloru przy dodanie barwników chemicznych powoduje zmianę optycznej gęstości mierzonego roztworu.

Kontakt w sprawie zakupu przenośnego laboratorium:

+48-720-874-159

agro@clmconsulting.pl