

ISSN 2449-7320

**CONSILIUM SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ**

**Nº 8(15) 2016**

## **European Cooperation**

**Scientific Approaches and  
Applied Technologies**

# **WSPÓŁPRACA EUROPEJSKA**

**Podejście Naukowe &  
Zastosowane Technologie**

**Warszawa 2016**

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.-Law **OLEKSANDR DOWGAN**, Kijów,  
Ukraina

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 **TOMASZ SCHEFFLER**, Wrocław,  
Polska

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



**Wydawca:**

CONSILIUM SPÓŁKA Z  
OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

WSPÓŁPRACA EUROPEJSKA

NR 8(15) 2016

Czasopismo jest zarejestrowane w Sądzie  
Okręgowym w Warszawie za numerem  
19258

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](http://www.we.clmconsulting.pl)

[www.clmconsulting.pl](http://www.clmconsulting.pl)



[www.facebook.com/clmctstg](https://www.facebook.com/clmctstg)

**Adres do korespondencji:**

Redakcja Czasopisma naukowego  
WSPÓŁPRACA EUROPEJSKA  
Consilium Sp. z o.o.  
ul. Marszałkowska 58  
00-545 Warszawa, Polska

Redaktor naczelny –  
**Zbigniew Wąsik**

[redactor@clmconsulting.pl](mailto:redactor@clmconsulting.pl)

Reklama w czasopiśmie:

[office@clmconsulting.pl](mailto:office@clmconsulting.pl)



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.-Law **OLEKSANDR DOWGAN**, Kyiv, Ukraine

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 **TOMASZ SCHEFFLER**, Wrocław, Poland

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



**Publisher:**

CONSILIUM LIMITED  
LIABILITY COMPANY

EUROPEAN COOPERATION Vol. 8(15) 2016  
Collection of scientific proceedings is registered in District Court in Warsaw for the number 19258

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](http://www.we.clmconsulting.pl)

[www.clmconsulting.pl](http://www.clmconsulting.pl)



[www.facebook.com/clmctg](https://www.facebook.com/clmctg)

**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**

[redactor@clmconsulting.pl](mailto:redactor@clmconsulting.pl)

Advertising in the collection:

[office@clmconsulting.pl](mailto:office@clmconsulting.pl)



## SPIS TREŚCI

### ***Ekonomia, finanse, księgowość, audyt i analiza***

AKSJOLOGICZNE UWARUNKOWANIA PROWADZENIA GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ Taras Moshovskyy (POL)	9
THEORETICAL AND APPLIED ASPECTS OF ECOLOGICAL SECURITY OF THE REGION ACCORDING TO THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT Iryna Babets, Jaroslav Pushak (ENG)	14
THE ANALYSIS OF CYCLIC RECURRENCE OF NATIONAL ECONOMY DEVELOPMENT Valentina Khobta, Irina Kladchenko (ENG)	26
ARCHITECTURE OF MULTI-AGENT SYSTEMS OF INTEGRATED COMMERCIAL STRUCTURE IN THE CONDITIONS OF GLOBALIZATION Sergii Ivanov, Mykola Rogoza, Kseniia Vergal (ENG)	39
SUSTAINABILITY AS THE MODERN BASE OF THE PROFITABLE BUSINESS ACTIVITY Jörg Jablinski, Olga Popova, Vladislav Kuznetsov (ENG)	48
THE ROLE OF CORPORATE UNIVERSITIES IN THE DEVELOPMENT OF THE REGION Sergey Kravchenko, Tatiana Sherman, Olga Shapovalova (ENG)	56
TO A QUESTION OF PROVIDING A SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF REGIONAL PRODUCTION SYSTEMS OF VARIOUS LEVEL Nataliia Vodolazskaya (ENG)	64
GLOBAL ECONOMIC DEVELOPMENT: SOURCES OF INSTITUTIONAL PECULIARITIES Nataliya Dalevska (ENG)	71
SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF INFORMATIONAL SPHERE IN UKRAINE Yaroslav Kotliarevskyy, Alexander Melnikov, Andriy Shtangret, Halyna Pushak (ENG)	80
SOCIOECONOMIC INDICATORS OF ENERGY-EFFICIENT DEVELOPMENT OF THE REGION Dmitry Lazarenko (ENG)	88
BANKING SECTOR AS A PART OF NATIONAL ECONOMY DEVELOPMENT FUNCTION Mykhail Goykhman (ENG)	94

---

ENERGY EFFICIENT REGIONAL DEVELOPMENT STRATEGIES Vasyl Perebyynis, Valerii Havrysh, Yuliya Perebyynis (ENG)	99
IMPACT OF INFRASTRUCTURE COMPONENT ON SOCIOECONOMIC APPROACH TO MODERNIZATION OF THE REGION Yurii Kharazishvili, Viacheslav Lyashenko, Yuliya Zaloznova, Oleksii Kvilinskyi (ENG)	108
ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ В УКРАЇНІ В УМОВАХ УСТОЙЧИВОГО РОЗВИТКУ Janusz Jabłoński, Nataliya Osadcha, Oleksii Kvilinskyi, Svitlana Melnychenko (RUS)	120
РОЛЬ ІНСТИТУТА ПАРТНЕРСТВА В ОБЕСПЕЧЕННІ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ РЕГІОНІВ Nataliya Olentsevych (RUS)	136
ОБОСНОВАНИЕ УСЛОВИЙ УСТОЙЧИВОГО РОЗВИТКУ ЛОГІСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ Irina Bondaryeva, Andrey Mieshkov, Uljana Kosenko (RUS)	150
СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ Sergiy Kravchenko, Mariia Pankova (RUS)	165
ЕКОНОМІЧНІ ВАЖЕЛІ ЕКОЛОГІЧНОГО ІНВЕСТИВАННЯ В РЕГІОНІ Yaroslav Pushak, Olha Marchenko (UKR)	176
РОЗВИТОК АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ ЯК ЗАПОРУКА УСПІХУ ПРОМИСЛОВОГО РЕГІОНУ Yaroslav Krutogorskiy (UKR)	188
АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНОЇ ГАЛУЗІ ПРОМИСЛОВОСТІ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ Nadiya Shmygol, Olena Lyashenko (UKR)	196
РЕАЛІЗАЦІЯ ЕКОНОМІЧНИХ ІНТЕРЕСІВ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКИХ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ Alla Cherep (UKR)	210
ПОНЯТТЯ ФІНАНСОВОЇ РЕНТИ В ПРИКЛАДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ НАУКАХ Oleksandr Petruk, Tetiana Osadchaya, Oksana Novak (UKR)	217

---

## TABLE OF CONTENTS

### ***Economics, Finances, Accounting, Analysis and Audit***

AKSJOLOGICZNE UWARUNKOWANIA PROWADZENIA GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ Taras Moshovskyy (POL)	9
THEORETICAL AND APPLIED ASPECTS OF ECOLOGICAL SECURITY OF THE REGION ACCORDING TO THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT Iryna Babets, Jaroslav Pushak (ENG)	14
THE ANALYSIS OF CYCLIC RECURRENCE OF NATIONAL ECONOMY DEVELOPMENT Valentina Khobta, Irina Kladchenko (ENG)	26
ARCHITECTURE OF MULTI-AGENT SYSTEMS OF INTEGRATED COMMERCIAL STRUCTURE IN THE CONDITIONS OF GLOBALIZATION Sergii Ivanov, Mikola Rohoza, Kseniia Vergal (ENG)	39
SUSTAINABILITY AS THE MODERN BASE OF THE PROFITABLE BUSINESS ACTIVITY Jörg Jablinski, Olga Popova, Vladislav Kuznetsov (ENG)	48
THE ROLE OF CORPORATE UNIVERSITIES IN THE DEVELOPMENT OF THE REGION Sergey Kravchenko, Tatiana Sherman, Olga Shapovalova (ENG)	56
TO A QUESTION OF PROVIDING A SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF REGIONAL PRODUCTION SYSTEMS OF VARIOUS LEVEL Nataliia Vodolazskaya (ENG)	64
GLOBAL ECONOMIC DEVELOPMENT: SOURCES OF INSTITUTIONAL PECULIARITIES Nataliya Dalevska (ENG)	71
SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF INFORMATIONAL SPHERE IN UKRAINE Yaroslav Kotliarevskyy, Alexander Melnikov, Andriy Shtangret, Halyna Pushak (ENG)	80
SOCIOECONOMIC INDICATORS OF ENERGY-EFFICIENT DEVELOPMENT OF THE REGION Dmitry Lazarenko (ENG)	88
BANKING SECTOR AS A PART OF NATIONAL ECONOMY DEVELOPMENT FUNCTION Mykhail Goykhman (ENG)	94

---

ENERGY EFFICIENT REGIONAL DEVELOPMENT STRATEGIES Vasyl Perebyynis, Valerii Havrysh, Yuliya Perebyynis (ENG)	99
IMPACT OF INFRASTRUCTURE COMPONENT ON SOCIOECONOMIC APPROACH TO MODERNIZATION OF THE REGION Yurii Kharazishvili, Viacheslav Lyashenko, Yuliya Zaloznova, Oleksii Kvilinskyi (ENG)	108
DECENTRALIZATION IN UKRAINE IN THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT CONDITIONS Janusz Jabłoński, Nataliya Osadcha, Oleksii Kvilinskyi, Svitlana Melnychenko (RUS)	120
THE ROLE OF PARTNERSHIP INSTITUTE IN PROMOTING THE SOCIAL INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT IN THE REGION Nataliya Olentsevych (RUS)	136
JUSTIFICATION OF CONDITIONS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF LOGISTICS SYSTEMS Irina Bondaryeva, Andrey Mieshkov, Uljana Kosenko (RUS)	150
RESISTANCE TO CHANGE IN HIGHER EDUCATION Sergiy Kravchenko, Mariia Pankova (RUS)	165
ECONOMIC LEVERAGES OF ENVIRONMENTAL INVESTMENTS IN THE REGION Yaroslav Pushak, Olha Marchenko (UKR)	176
DEVELOPMENT OF ALTERNATIVE ENERGY AS A PREREQUISITE FOR SUCCESS OF THE INDUSTRIAL REGION Yaroslav Krutogorskiy (UKR)	188
AN ANALYSIS OF THE CURRENT STATE OF MECHANICAL ENGINEERING DEVELOPMENT IN ZAPORIZHIA REGION Nadiya Shmygol, Olena Lyashenko (UKR)	196
IMPLEMENTATION OF ECONOMIC INTERESTS OF UKRAINIAN INDUSTRIAL ENTERPRISES DEVELOPMENT Alla Cherep (UKR)	210
CONCEPT OF FINANCIAL RENT IN APPLIED ECONOMIC SCIENCES Oleksandr Petruk, Tetiana Osadchaya, Oksana Novak (UKR)	217

---

**Szanowni Państwo! Drodzy Koledzy!**

Nowoczesny model rozwoju społeczno-gospodarczego często jest szkodliwy dla dobrobytu społeczeństwa i stwarza znaczące ryzyko i problemy dla przyszłych pokoleń. Procesy samoregulacji wolnego rynku nie zachęcają przedsiębiorstwa do realizacji społecznie odpowiedzialnej działalności gospodarczej. Przyjmuje się zatem, wzrost roli rządu oraz organów międzypaństwowych w regulacji gospodarki, stworzeniu warunków dla rozwoju biznesu na podstawie nowych, "zielonych" źródeł energii i technologii proekologicznych w przemysłowych sektorach gospodarki.

W odpowiedzi na obecne globalne wyzwania ludzkości, takie jak zmiany klimatyczne, wyczerpywanie się zasobów, ubóstwo, przeludnienie, niedobory żywności, naukowcy opracowali koncepcję "zielonego" wzrostu, która nabywa międzynarodowe znaczenie jako efektywny model dla realizacji ONZ przyjęła koncepcję zrównoważonego rozwoju.

Ważne znaczenie dla krajów z rozwijającą się gospodarką, ma doświadczenie Unii Europejskiej, w szczególności Polski, gdzie priorytetami są rozwój sektora energetycznego poprzez OZE, zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, neutralizacja negatywnego wpływu na środowisko. Odbywa się to za pomocą bezpośrednich i pośrednich metod regulacji państwowych, w szczególności stymulowanie inwestycji w sektorze gospodarki niskoemisyjnej

Wszystkie te najważniejsze problemy i zadania będą poruszone w trakcie konferencji, zapewniają wytrzymałość uczestników i odtwarzają szerokie perspektywy dla badań naukowych i praktycznego wdrażania otrzymanych wyników .

Ten numer czasopisma „Współpraca Europejska” jest poświęcony Międzynarodowej Konferencji Naukowej pt. "Gospodarka Niskoemisyjna w Rozwoju Wielkopolski" (8 września 2016 r., Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu) i zawiera wyniki pracy naukowej specjalistów, które, mamy nadzieję, zrobią swój wkład w rozwój społecznej odpowiedzialności biznesu i pozwolą pewnie i skutecznie pokonać globalnych wyzwań.

Życzymy uczestnikom konferencji owocnej pracy nad rozwojem narzędzi dla organizacji, finansowania i stymulowania rozwoju gospodarki niskoemisyjnej.

Wyrażamy szczerą wdzięczność wszystkim Organizatorom, Patronom i Partnerom Konferencji.

Oddzielne podziękowania za osobisty mocny wkład w organizację Konferencji należą się Panu Profesorowi Kazimierz Pająkowi (Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu) i Panu Doktorowi Aleksemu Kwilińskiemu (Instytut Rozwoju Współpracy Międzynarodowej).

**Prezes Zarządu Consilium Sp. z o.o.,  
Przewodniczący Rady Naukowej Czasopisma „Współpraca Europejska”  
Dr. Oleksandr Melnychenko**

---

**Dear colleagues, friends!**

The current model of socio-economic development often has detrimental impact on the welfare of the society and creates significant risks and challenges for future generations. The processes of the free market self-regulation do not encourage companies to implement socially responsible economic activity. Therefore, it is expected an increase in the role of state and intergovernmental authorities in economic regulation, creation of conditions for business development based on new "green" energy sources and technologies, the environmentalization of industrial sectors of the economy.

In response to the contemporary global challenges of humanity, such as climate change, resource depletion, poverty, overpopulation, food shortages, scientists are developing the concept of "green" growth, which acquires an international importance as an effective implementation model of adopted by the UN concept of sustainable development.

Experience of the European Union and Poland in particular, where the priority is the development of the energy sector through preferential production of renewable energy, reducing of greenhouse gas emissions, neutralizing of the negative impact on the environment, is significantly important for other countries. This is accomplished through direct and indirect methods of state regulation, including stimulation of investment in low-carbon economy and preferential tax treatment.

All these extremely important problems and tasks which are raised during the conference provide inspiration to the participants and open up prospects for scientific research and practical implementation of obtained results.

This issue of "European Cooperation" Compendium is dedicated to the international conference " Low Emission Economy for Wielkopolska Development ", it summarizes the findings of the scientific work of specialists which, we hope, will contribute to the development of social responsibility of business and will confidently and efficiently overcome global challenges.

We wish conference participants productive work on developments of mechanisms of regulations, financing and stimulating the development of low-carbon economy.

We express our sincere gratitude for the organization of Conference to all Organizers, Patrons and Partners of the Conference.

A special thanks for the strong personal contribution to the organization of the Conference to Professor Kazimierz Pająk (Poznan University of Economics and Business) and Dr. Oleksii Kwilinskiy (Institute for International Cooperation Development).

**Chairman of the Board at Consilium Sp. z o.o.,  
Head of the Scientific Council of the Collection "European Cooperation"  
Dr. Oleksandr Melnychenko**

---



**Taras Moshovskyy**

PhD (Filozofia Społeczna i Filozofia Historii),  
Instytut Rozwoju Współpracy Międzynarodowej,  
Wiceprezes  
Poznań, Polska  
tarasmosh@gmail.com

## **AKSJOLOGICZNE UWARUNKOWANIA PROWADZENIA GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ**

**Streszczenie.** Wciąż rosnące zainteresowanie gospodarką niskoemisyjną ma pod sobą nie tylko ekonomiczne uwarunkowania, ale również i powołane zasadniczymi zmianami w wizerunku europejskiej (zachodniej) kultury. Z jednej strony liczne praktyczne wyzwania nie pozostawiają wątpliwości w sprawie konieczności wprowadzania i szerzenia tego typu zarządzania resursami. Z innej strony refleksja nad najbardziej podstawowymi zasadami naszej kultury pozwala wpisać to zjawisko gospodarcze do fundamentalnego dyskursu odpowiedzialności, który staje podstawą zupełnie nowego postsekularnego paradygmatu Zachodu. W taki sposób gospodarka niskoemisyjna powstaje nie jak przypadkowy (dowolny) trafny pomysł, ale jak organiczna część o wiele większego procesu historycznego, staje ekonomicznym wcieleniem systemu wartości tego akurat teraz powstającego metaparadygmatu.

**Słowa kluczowe:** Zachód, postsekularność, gospodarka niskoemisyjna, obraz świata

Formuły: 0, rys.: 0, tabl.: 0, bibl.: 16

**Taras Moshovskyy**

PhD (Social Philosophy and Philosophy of History),  
Institute for International Cooperation Development,  
Vice-President  
Poznań, Poland  
tarasmosh@gmail.com

## **AXIOLOGICAL PRINCIPLES OF LOW-EMISSION ECONOMY**

**Abstract.** Still growing up interest in the low-emission economy has under it not only economic considerations, but also established fundamental changes in the image of the European (Western) culture. On the one hand a number of practical challenges leave no doubt as to the necessity of introduction and spread of this type of management resources. On the other hand, a reflection on the most basic principles of our culture allows to type these economic phenomenon to fundamental discourse of responsibility that become the basis for an entirely new postsecular paradigm for West. In this way, low-emission economy arises not as random (useful) a good idea, but as an organic part of a much larger historical process becomes economically incarnation of the value system of this just now emerging metaparadigm.

**Keywords:** West, postsecularism, low-emission economy, image of the world

Formulas: 0, fig.: 0, tabl.: 0, bibl.: 16

**JEL Classification:** Z10, P50

**Wstęp.** Prowadzenie gospodarki niskoemisyjnej często postrzegane jest jak problem ekonomiczny albo ekologiczny, natomiast uwarunkowania, które w sposób niemal apodyktyczny prowadzą nas do poszukiwania nowych ekonomicznych modeli tkwią na nieco głębszym poziomie, który wymaga analizy i podejścia nie tyle instrumentalnego ile merytorycznego. Zasadnicze podstawy naszej (zachodniej) kultury dyktują konieczność nowych podejść w tym i w dziedzinie energetycznej, więc musimy zdać sobie sprawę z natury tych zasadniczych determinant.

Z jednej strony liczne problemy ekologiczne nie da się już lekceważyć, z innej

wydarzenia życia politycznego i społecznego (Syria, Krym, Donbas, Bruksela, Paryż, Nicea, Turcja etc.) zatulają sobą ten problem. Natomiast te dwa zjawiska coś łączy, faktycznie są oni dwoma stronami tego samego medalu. Chodzi o miejsce wartości religijnych w metaparadygmacie współczesnej kultury, o dokładnej zmianie miejsca religijnego w sposobie osiągania i pojmowania rzeczywistości.

**Analiza badań i formułowanie problemu.** Badania dotyczące kwestii tego artykułu warto podzielić na dwie wielkie grupy. Po jednej stronie to badania nad stanem cywilizacji czyli kultury Zachodu doby „po Modernie” i szczególnie badania nad aksjologicznymi zasadami naszej kultury (przede wszystkim o miejscu religijnego jak głównego markera cywilizacyjnych zmian). Tutaj warto posługiwać jak już klasycznymi pracami autorytetów, jak Ch.Taylor [Taylor 2007] czy J.Habermas [Habermas 2000; Habermas 2001; Habermas 2006] tak i ostatnimi pracami młodych badaczy, jak doniecko-kijowskiego filozofa O. Bilokobyłskiego [Bilokobyłski 2004; Bilokobyłski 2008] i jego zespołu [Vododily sekularyzacji 2015]. Po drugiej stronie będą liczne i rozmaite rozprawy nad problem ekologii, jako empiryczny bazis i jego uogólnienie.

Celem artykułu jest pokazać, że zmiany w energetycznym *status quo* (w tym i wdrażanie gospodarki niskoemisyjnej), które wchodzą w życie nie są tylko instrumentalną zmianą w zarządzaniu resursami energetycznymi, lecz ich konieczność wpływają z zasadniczych zmian w samej istocie kultury Zachodu, a więc one są niezbędnym elementem przyszłości.

**Wyniki badań.** Jest absolutnie jasne, że mamy szczęście życia w czasie zasadniczych zmian, na progu zupełnie nowej doby w historii świata czyli kultury Zachodu. Od Nietzschego w historii europejskiej myśli i im dalej tym częściej powstają prognozy zgonu Europy (czytaj Zachodu). Natomiast Europa pogrzebana tyle razy każdy raz potrafi zmodyfikować się i przetrwać. Świadcami czego jesteśmy i teraz. W środowisku humanistycznym od ostatniej trzeciej XX wieku powstają głosy o tym, że czas Modernu jest wyczerpany, nominowaliśmy jego następcę postmodernem lecz jak się okazało, to był tylko przelotny okres przejściowy od Modernu do... Do czego właśnie i musimy dać na to odpowiedź. Postmodern nie mógł w pełni zastąpić Modernu, ponieważ nie posiadał, nie wyprodukował (czy miał na celu wyprodukować? – wątpliwie) swojego programu pozytywnego. Postmodern był negacją czyli mówiąc w jego języku – dekonstrukcją Modernu. Natomiast nowy paradygmat kultury musi posiadać nie tylko krytykę, ale i pozytywny program, własną wizję przyszłości.

Właśnie spróbujemy wyjaśnić dlaczego powstała konieczność takiej zasadniczej zmiany. Zaapelujemy w tym miejscu do klasycznych już prac z filozofii nauki, szczególnie do koncepcji Thomasa Kuhna, która podana w jego programowej „Strukturze rewolucji naukowych”, jaka ujrzała świat jeszcze na początku lat 60-ch [Kuhn 1996]. Sedno teorii amerykańskiego filozofa nauki polega na tym, że w historii nauki po kolei dominują pewne metaparadygmaty, które możemy nazwać naukową wizją świata czyli naukowym obrazem świata. Taka wizja świata potrafi wyczerpująco opisać uniwersum całkiem i każdy szczególny w nim fenomen. Dokładniej mówiąc naukowa wizja świata to termin odpowiadający raczej metaparadygmatu Modernu, który jest spierany na wierze w moc nauki, i to nauki nowoczesnej. Inaczej mówiąc, nauka Nowego czasu, powstająca od Kartezjusza potrafi w sposób wyczerpujący opisać nasz świat. Wszystkie szczególne teorii opierają się na grupie zasad czyli aksjomatów. Rolę takich granicznych zasad pełniła niegdyś teoria Newtona, a później Einsteina. Przed tym taki graniczny ontologiczny paradygmat spierał się na micie chrześcijańskim [Bilokobyłski 2008], przed tym na micie [Eliade 1994].

Dlaczego odbywają się takie zasadnicze zmiany? Paradygmaty podobne do fizyki Newtona z sukcesem funkcjonują do tej pory póki potrafią wyczerpująco wyjaśnić świat. Jak tylko pojawia się krytyczna masa faktów, zjawisk i t.d. które nie mogą być wytłumaczone wychodząc z takiej metateorii i pojawia się zapytanie na nową uniwersalną teorię, która potrafi wytłumaczyć nie tylko stare fakty (z sukcesem tłumaczone starą teorią), ale i jednocześnie nowe, przed którymi stara teoria okazała się bezsilna. Tak na przykład fizyka Newtona była zastąpiona fizyką Einsteina. Ten schemat tu podany jest zbyt prosto. Oczywiście, że takie metaparadygmaty nie powstają z nikąd, ale wpływają

w pewnym sensie z poprzedniego. Na przykład, dominacja nauki w Modernie była powołana do życia właśnie chrześcijańską myślą. I chodzi tu nawet nie o to, że Newton posiadał stopień z teologii a Kartezjusz studiował w collegium jezuickim, chodzi o coś głębsze, o zmianie traktowania świata przyrody, której doświadczyła intelektualna Europa w XIII stuleciu i która jest powiązana zwykle z imieniem św. Tomasza z Akwinu. To on, najwybitniejszy z filozofów Europy doby *medium aevum*, zmusił nas inaczej postrzegać ten świat.

Przed tym wielkim zakrętem w myśli europejskiej świat wokół nas był postrzegany jak coś, co uwagi nie warte, co odwraca naszą uwagę od sprawy głównej, od poznania Boga. Ta tradycja pochodzi co najmniej od Augustyna z Hippony. Natomiast św. Tomasz mówił, że na tyle ludzki rozum nie potrafi osiągnąć Boga wprost, to jedynie co nam pozostaje to poznanie Jego przez świat przez Niego wykreowany. To z tego zaczyna się uwaga do świata, pierwsze próby jego głębszego poznania, które doprowadziły do powstania nauki i kultu rozumu, jaki właśnie i konstytuował nasz sposób wizji świata. Właśnie o chrześcijańskich korzeniach nowoczesnej nauki europejskiej, tkwiących w średniowiecznej myśli chrześcijańskiej gruntownie w swoich licznych pracach pisze prof. O. Bilokobyłski [Bilokobyłski 2004; Bilokobyłski 2008].

Wróćmy do problemów i wyzwań naszego czasu. Z czym zetknął się świat, że potrzebujemy, i to koniecznie, jak najszybszej zmiany podstawowych zasad naszej kultury? Od pewnego momentu naszej historii mit chrześcijański już nie jest uniwersalną zasadą świata, raczej religijne coraz mniej powoływane dla uzasadnienia tych czyli innych działań, tłumaczenia tych czyli innych zjawisk społecznych i przyrodniczych. Ten proces zwany jest sekularyzacją. Zaczynając od wieku XVII ten proces stale narastał póki ostatecznie nie wyeliminował racji religijnych z życia publicznego i nie zredukował religijnego sposobu myśli do strefy prywatnego. Miejsce Boga zastąpił *ratio* – ten nowy graniczny legitymator uniwersumu. Razem z wyciskaniem religijnego ze strefy publicznej a wręcz społecznej, cywilizacja zachodnia zetknęła się z nowym problemem – koniecznością tworzenia nowego systemu etycznego. Od I. Kanta myśl europejska podejmuje wysiłki w wybudowaniu nowego systemu etyki, który by nie opierał się na pojęciu Boga, lecz na sekularnych zasadach uniwersalnych. Liczne projekty takiej etyki powstawały z pretensją na miejsce uniwersalnego systemu wartości, ale katastrofy XX wieku pokazały mylność wszystkich podjętych prób.

Zachód w drugiej połowie XX wieku zaczyna wielką sekularną krucjatę, rozpowszechnienie sekularnych wartości zachodnich na całą planetę. Natomiast jak jaśnie wskazują wydarzenia z drugiej połowy ubiegłego wieku i początku stulecia XXI, reguły i normy, które w ramach Zachodu wydają się oczywiste i niezbędne, nie działają, nie mają tej mocy w wielu kulturach poza Zachodem. Za przekonujący przykład możemy wziąć taką graniczną i przekonującą wartość jak wartość ludzkiego życia, która w kulturze Zachodu jest oczywista i posiada wartość „sama w sobie”. Natomiast liczne przykłady od japońskich „kamikadze” czasów II WŚ do współczesnych „szahidów” pokazują, że poza kulturą zachodnią życie nie jest tą wartością jaką jest w Europie. Dla człowieka zachodniej kultury dziś wartość ludzkiego życia jest czymś aksjomatycznym, nie wartym argumentów i uzasadniania, więc całkowicie niezrozumiałym wygląda lekceważenie nim w imieniu czegokolwiek. Natomiast wartość ludzkiego życia nie jest uniwersalną wartością, jak my chcemy to widzieć. To wartość zakorzeniona w kulturze chrześcijańskiej (tutaj= zachodniej). Korzenie wartości życia człowieka tkwi w chrześcijańskiej koncepcie człowieka jako podobieństwa Boga, więc to nie jest oczywiste dla świata niezachodniego. Faktycznie wartości jakie są składnikami naszego *Lebenswelt*, to znaczy świata oczywistości, które postrzegamy jako oczywiste, które wchłaniamy w trakcie socjalizacji, poza naszą kulturą takimi nie jest. Nowy sekularny system etyczny doby Modernu, który był projektowany jako system uniwersalny, okazał się w rzeczywistości tylko kolejnym partykularnym projektem zachodniej kultury, który jest całkowicie obcy dla innych, nie europejskich kultur.

W skutku powyżej opisanych procesów ostatnia czwierać XX stulecia stała czasem religijnego Renesasu, tego, co w tradycji francuskojęzycznej tytułowano jako *revanche de Dieu*, kiedy religia zaczyna wracać sobie stracone pozycje w tekście codzienności. W

tradycji anglosakskiej nazywano to postsekularnością [Taylor 2007]. Religijne ruchy zaczynają się nabierać mocy jak w ramach samej zachodniej kultury, tak i na zewnątrz. Wewnątrz kultury zachodniej i poza nią te ruchy mają różne źródła i różne inspiracje, ale dążą w tym samym kierunku.

Poza granicami Zachodu wygląda na to, że nie możemy nawet mówić o postsekularności, ponieważ i sekularność tam nie była realizowana w pełni. W dobie postkolonialną, kiedy powstawały liczne państwa i narody (w nowoczesnym europejskim znaczeniu tego słowa) afrykańskie i azyjskie elity musieli posługiwać mechanizmami istniejącymi na Zachodzie, żeby czuć się jako równi z wczorajszymi zaborcami. Taki transfer Zachodnich procedur politycznych i społecznych był często pozornym, kiedy nakładało się moderne, sekularne europejskie („normalne”, „uniwersalne”) normy życia na własny kulturowy tekst [Kon 2005; Rejnger 2005]. Takie normy nie były swoiste, oni były przeszczepione z innego gruntu w większości pozostawały obce na tym nowym gruncie, a ich wcielenie było raczej powierzchownym i pozornym. Zresztą, kiedy kultury „niezachodu” nabrały potęgi ekonomicznej (dzięki zachodnim technologiom, ropie etc.) już mogą sobie pozwolić być sobą i pozbyć tych sekularnych ograniczeń, które tak i nie zostały przyswojone. Stąd i powstają liczne religijnie motywowane ruchy typu ISIS, „Ruskij mir” etc., zapowiadające walkę z Zachodem, a dokładnie mówiąc z tym współczesnym sekularnym Zachodem, postrzegającym siebie jako zespół wartości uniwersalnych i to bez uzasadnienia.

Na Zachodzie, gdzie wyeliminowanie religijnych racji z dyskursu etycznego doprowadzili albo do powstania potworów podobnych do nazizmu czyli komunizmu, czyli do nadmiernego indywidualizmu. Właśnie etyczne zasady darwinizmu społecznego i jego miększych form (różnego rodzaju indywidualistyczne teorii) i doprowadziły do licznych ekologicznych problemów dnia niniejszego. Oprócz religijnie motywowanych ruchów, korzenia których są poza kulturowymi granicami Europy, w samej kulturze Zachodu coraz częściej powstają głosy, że wyjście z tej trudnej sytuacji leży w powrocie do swoich chrześcijańskich korzeni. To jest przepis na pokonanie kryzysu tożsamości (a konsekwentnie i kryzysu uchodźców, ale nie tylko), a więc przejście do czegoś co nowe, zupełnie nowe. Co ciekawie, że i jedyne adekwatne odpowiedzi na wyzwania ekologiczne usłyszeliśmy właśnie z ambonów (encykliki papieskie, np. *Evangelium vitae* z 1995 roku (św. Jan Paweł II) czyli *Laudate si* z roku 2015 (Franciszek). Sekularna tradycja nie potrafiła znaleźć zadowalających podstaw odpowiedzialności, odpowiedzialności za bliźniego (co stało źródłem problemów socjalnych, demograficznych, politycznych) czyli odpowiedzialności za świat (stąd problemy ekologiczne i ekonomiczne). Więc problemy ekologiczne to kwestia odpowiedzialności, która leży poza granicami i kategoriami ekonomicznymi – opłacalności, zysku i t.p.

Nasz czas to czas zmiany jednego metaparadygmatu innym, ta zmiana jest o wiele bardziej zasadnicza, niż opisywane przez T. Kuhna, po raz kolejny zmieniają się same zasady naszej cywilizacji. Wygląda na to, że czasy w których żyjemy są podobne do V stulecia, kiedy chrześcijański paradygmat kulturowy zmieniał starożytny czyli do doby Renesansu. Jedynie, że dzięki akceleracji historii [Porshnev 1974] rezultaty tych zasadniczych zmian ewentualnie potrafimy zobaczyć już w ciągu jednego ludzkiego życia.

**Wyniki.** Oczywiście, że po kilku stuleciach sekularyzacji i dominowania projektu oświeceniowego, my już nie wrócimy do jego dominacji w tych średniowiecznych formach. Podobnie do tego jak tysiąclecie chrześcijaństwa nie pozwoliło na czyste odrodzenie starożytnych wzorów, lecz je zmodyfikowała w taki sposób, że synteza starożytnego i chrześcijańskiego paradygmatów dała nam Oświecenie i Modern, to znaczy ten sposób myślenia i światopogląd (wizję, obraz świata), jakimi posługiwaliśmy ostatnie trzy i pół stulecia. Podobnie i nowa synteza da nam coś zupełnie nowe. Faktycznie ten konflikt zachodniego sekularnego społeczeństwa i religijnie motywowanych ruchów to poszukiwanie nowej symbiozy, współistnienia. Jak widzimy te poszukiwania są bolesne, zbyt bolesne, ale czy takie kardynalne zmiany mogą być inne?

I to właśnie dziś, kiedy powstaje ten nowy sposób myślenia świata musimy założyć w nim zasadę odpowiedzialności i samoograniczenia w spożyciu. Bo nie da się dyskutować z tym, że ta indywidualistyczna, liberalna etyka, która stała wiankiem sekularnych

poszukiwań etycznych, i doprowadziła do kultury totalnej konsumpcji. Gospodarka niskoemisyjna to tylko jeden z elementów kompromisu, ale wygląda na konieczny. Nie możemy więcej ryzykować naszą przyszłość. Odpowiedzialność i ekologia mają stać węgielnym kamieniem nowego paradygmatu, nowej wizji świata.

Kiedy mówimy o gospodarce niskoemisyjnej to nie chodzi nam o to warto czyli nie warto, czy się opłaca czy nie. Zadaniem nauk ekonomicznych i nauk o zarządzaniu nie jest dywagowanie nad tym czy gospodarka niskoemisyjna opłaca się czy nie, zadaniem jest rozwiązanie problemów wprowadzania jej do życia, robienie opłacalną, bo to jest konieczność. Dalej żyjemy tak albo nie żyjemy w ogóle.

### Literatura\References

- Bilokobylskyy, A. V. (2004). *Vid nauky do mifu. Ontologichni dolidzhennya*. Donetsk: Apeks, p. 204.
- Bilokobylskyy, A. V. (2008). *Osnovania i strategii ratsyonalnosti Moderna*. Kyiv: PARAPAN, p. 244.
- Bołoz, W. (2010). *Kościół i ekologia. W obronie człowieka i środowiska naturalnego*. Kraków: Homo Dei, p. 172.
- Eliade, M. (1994). *Sviaschennoje i mirskoje*. Moskwa: MGU, p. 144.
- Eliade, M. (1998). *Mif o vechnom vozvraschenii: Arhetipy i povtorijemost'*. Sankt-Peterburg: Aleteya, p. 250.
- Franciszek, Papież. (2015). *ENCYKLIKA LAUDATO SI'*. Retrieved from [http://w2.vatican.va/content/francesco/pl/encyclicals/documents/papa-francesco\\_20150524\\_enciclica-laudato-si.html](http://w2.vatican.va/content/francesco/pl/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html).
- Habermas, J. (2000). *Moralnoje soznanije i kommunikativnoje dejstvie*. Sankt-Peterburg: Nauka, p. 380.
- Habermas, J. (2001). *Filosofs'kyj dyskurs Modernu*. Kyiv: Chetverta hvila, p. 424.
- Habermas, J. (2006). *Ratsinger J. (Benedykt XVI). Dialektyka sekularizacji: O rozumie i religii*. Moskwa: Biblejsko-bogosl. in-t sv.apostola Andreja, p. 112.
- Ioannes, Paulus, PP., II. (1995). *ENCYKLIKA EVANGELIUM VITAE*. Retrieved from [http://w2.vatican.va/content/john-paul-ii/pl/encyclicals/documents/hf\\_jp-ii\\_enc\\_25031995\\_evangelium-vitae.html](http://w2.vatican.va/content/john-paul-ii/pl/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_25031995_evangelium-vitae.html).
- Kon, B. (2005). *Reprezentuvannia vlady u viktoriańskij Indii*. Vynajdennia tradycji. Kyiv: Nika-Centr, p. 192-242.
- Kuhn, T. S. (1996). *The Structure of Scientific Revolutions* (3rd ed.). Chicago: University of Chicago Press, p.210.
- Porshnev, B. F. (1974). *O nachale chelovecheskoj istorii (problemy paleopsychologii)*. Moskwa: Mysl, p. 487.
- Rejnger, T. (2005) *Vynajdennia tradycji v kolonialnij Afryci // Vynajdennia tradycji*. K.: Nika-Centr, P.243-302.
- Taylor, Ch. (2007). *A Secular Age*. Harvard: Harvard University Press, p. 874.
- Vododily sekularyzacji*. (2015). Vinnytsya: TOV „Nilan-LTD”, p. 240.

*Data przesłania artykułu do Redakcji: 07.08.2016  
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 22.08.2016*

**Iryna Babets**

Doctor of Science (Economics), Associate Professor,  
Lviv Institute of Management,  
Head of marketing and economic security Department  
Lviv, Ukraine  
irina.babets@yandex.ru

**Jaroslav Pushak**

Doctor of Science (Economics), Professor,  
Lviv State University of Internal Affairs,  
Head of Economics and Economic Security Department  
Lviv, Ukraine  
yaro\_push@yahoo.com

**THEORETICAL AND APPLIED ASPECTS OF ECOLOGICAL SECURITY  
OF THE REGION ACCORDING TO THE CONCEPT OF SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT**

**Abstract.** The theoretical aspects of providing the ecological security at the regional level according to the concept of sustainable development were considered in the article. The necessity to study the economic, social and ecological components of sustainable development based on institutional factors was grounded. The structural and functional characteristics of the system of ecological security of the region as a combination of effective institutions, instruments and measures to improve the condition of the environment were outlined. An assessment of the level of the ecological security of the regions of Ukraine on the basis of indicative method was carried out. The regions with high, optimal, low and crisis level of ecological security were determined. The problems of formation of the ecological security in the Lviv region on the basis of institutional factor of the infrastructure development in the field of environmental protection were defined.

**Keywords:** ecological security, region, sustainable development, infrastructure of environmental protection

Formulas: 0, fig. 3, tabl.: 2, bibl.: 12

**JEL Classification:** E69, H89, R58

**Introduction.** The problems of environmental protection are related to two main aspects: the ecological depressions, which arise because of natural changes; the ecological disasters caused by critical human pressure on the environment and the irrational use of natural resources. It should be noted that the worsening of meteorological conditions, climatic disasters and the results of deterioration of the environmental state are not limited with borders between the countries. For example, negative changes in the environment in industrialized countries spread to other areas, changing the living conditions of residents and lead to rise of such global problems as the greenhouse effect, destroying the ozone layer of the atmosphere.

**Literature review and the problem statement.** The most important global challenges related to the natural environment include climate changes, lack of drinking water and its pollution, loss of biodiversity, population growth and migration, recycling and air pollution. Due to the globalization of these ecological problems it is difficult to assess the extent of negative climatic changes caused by natural factors and the extent of these changes caused by human activities.

The global nature of reasons and results of rise of the environmental problems confirms the need to consider the international aspect in the study of ecological security. Accordingly, the ecological security of the territory (state, region) can be defined as "a durable and continuous process aimed at achieving the state of the ecology, which provides the interaction of all elements of the ecosystem, through various means in

accordance with the principles of coexistence of countries and the world community" [Haber 1981].

Accordingly, the level of ecological security at both macro and meso level of control is determined by the efficiency of implementation of tools and measures to ensure that the parameters of environmental criteria are in the conformity with the concept of sustainable development, which is accepted by most countries.

The aim of the regional policy according to the concept of sustainable development is to ensure the accomplishment of the interests of the region on the basis of balanced interference and interdependence of economic, ecological and social spheres of vital activity. At the same time, the interests of the region are achieved as a result of overcoming or minimizing the negative impact of threats to their economic and social development. In this connection, the resistance to threats, which arise owing to the intensification of the contradictions between the need to achieve high rates of economic growth, to ensure quality living standards of the population and to preserve the natural environment and resource potential for future generations, is actual.

### **Research results.**

**The concept of sustainable development as the basis of system changes in the region.** The concept of sustainable development is based on the studies from Vernadsky about the noosphere [Vernadskyi 1944, p. 113-120]. The scientific thought permits the unrestricted development over time by Vernadsky, affects the life and the nature, thus the noosphere is created - the biosphere, which is formed by a scientific opinion [Vernadskyi 2003, p. 275-277].

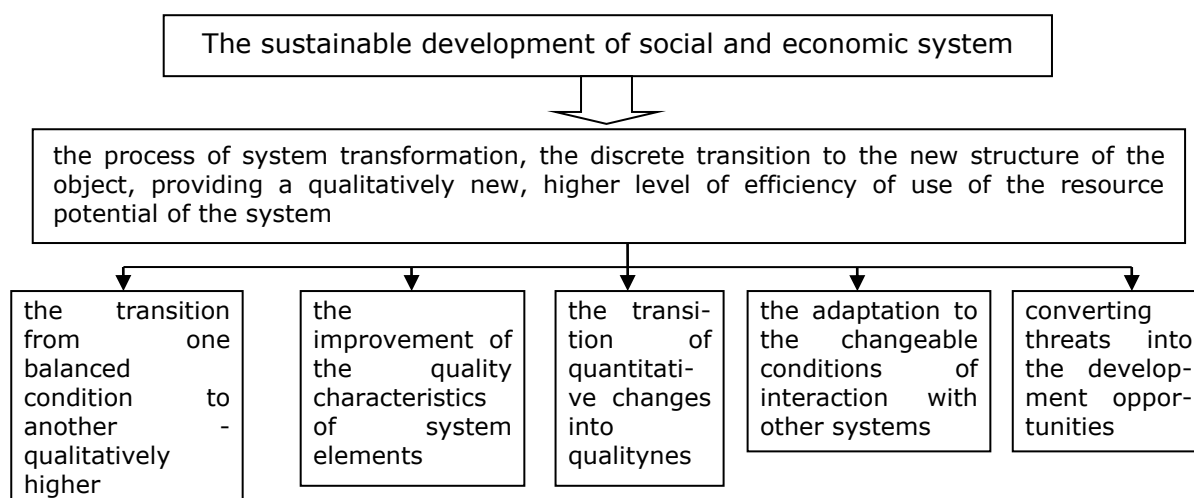
The presence of raw materials, convenient transportation routes, large consumer market and the cheap labor were the source of competitive advantages in the "old" economy while the innovation and entrepreneurship, based on knowledge, the developed infrastructure of information and knowledge are the success factors in the "new" economy. The main task of the state is to support and develop these areas of the economy, considering the key targets of the concept of sustainable development.

Any economic subsystem is open and always interacts with other similar open economic systems. Pointed properties of the system provide the transformation of its structure in case of change, the removal or insertion of individual elements or the breach of interdependence between them. That means that the adequate response to the changes in the external environment, the ability not only to adapt to the changing conditions of the interaction with other systems, but also to convert threats into the development opportunities is a precondition of the transition to a higher level of functioning efficiency.

Accordingly, the development of the regional system is characterized by the transition from one balanced condition to another - qualitatively higher, at which the improvement of the quality characteristics of certain elements and the strengthening of the interdependence between elements of the system and elements of other systems take place. Therefore, the sustainable development on the positions of the system approach will be considered as a process of system transformation, the discrete transition to the new structure of the object, providing qualitatively new, higher level of efficiency of use of the resource potential of the system (Fig. 1). Under this approach, the sustainable development is associated with the transition of quantitative changes to qualitative and social and economic system is characterized with a change from one quality condition to another. The sustainable development as the process of rational resource management is grounded on the optimal combination of institutional, investment and technological means, which ensure the economical use of natural resources while maintaining positive trends of social and economic development based on the newest environmentally friendly technologies, which, in turn, will contribute to the restoration of natural wealth for the needs of future generations.

The study of problems of providing the sustainable development and the development of measures to solve them should be carried out considering the following components:

- economic, which provides the optimal use of limited resources and application of nature, energy and materials retaining technologies to provide the economic growth and building the post-industrial society based on the development of information and so-called "economy of knowledge";
- ecological, based on the preservation, revival and providing the viability of natural biological and physical systems that support the stability of the biosphere;
- social, which is focused on the human development, maintaining the stability of the social and cultural systems, reduction in the number of conflicts in society, equitable distribution of wealth among people, preservation of cultural inheritance;
- institutional, which means the implementation of democratic principles of management and decision-making on the use of the environment, the formation of normative and legal regulation and organizational providing with optimization of social, economic and ecological components.



**Figure 1** - The system approach to the definition of sustainable development

Source: [Babets 2015, p. 12]

The activities of the industrial enterprises, the processes of urbanization and intensification of agriculture and the disasters caused by technological activities of people actualize the need to solve a number of ecological problems in Ukraine. The dangerous influence of human activities threaten all the components of the biosphere: the harmful chemicals are released into the atmosphere and discharged into the rivers and the seas, the forest areas are reduced, the ecosystems are polluted with radioactive waste, the deposits of minerals are depleted.

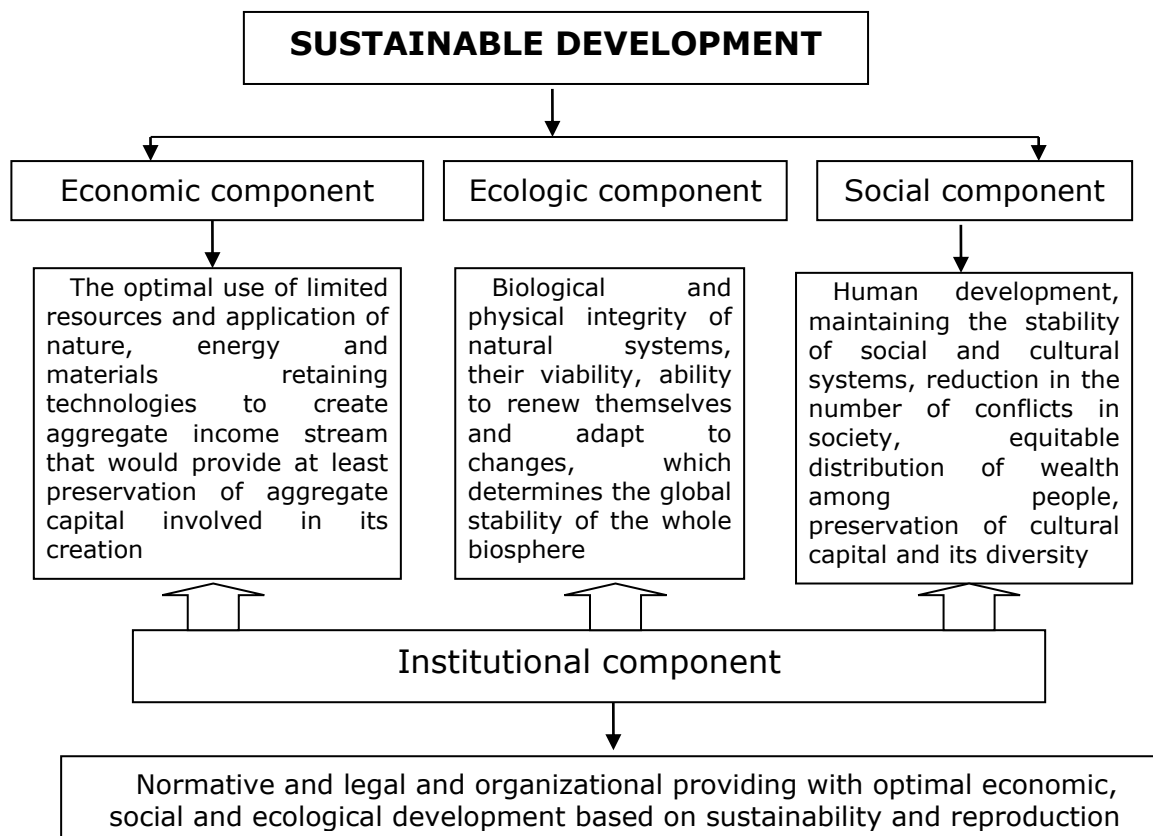
The condition of the ecological component of the sustainable development in the region is substantially determined by the scales of economic activity, especially industrial production, which forms the anthropogenic pressure on the environment and is the source of threats caused by technological activities of people. On the other hand, the implementation of the ecological state and regional programs depends on the volumes of funding provided by the state budget. In turn, the possibility of such allotment as the required amount of money from the state to solve the ecological problems is defined by the economic situation in the country, the stability of forming and the balance of revenue and expenditure parts of budget.

Hence, Figure 2 shows that the efficient institutions can be considered as the foundation of the economic development that provides the appropriate level of ecology and quality of life in the region. The institutional component should be considered as a separate dimension of the sustainable development of the region including its impact on economic, ecological and social aspects of life.

Thus, ensuring the principles of sustainable development and harmonious combination of economic, social and ecological components, the concordance of regional and national interests is possible only if the formation of an effective institutional



environment at both macro and meso level in the system hierarchy of management is provided. This is why the institutional component can be considered as the base to ensure the implementation of the concept of sustainable development in the region and in the country in general.



**Figure 2** - The essence of the components of sustainable development

Source: compiled by authors

The study of ecological problems at the regional level forecasts identifying the characteristics of development of natural and social and economic subsystems of the regions. The planning of territories development considering natural resource potential of the regions, the distribution of population and the main types of economic activity are carried out in order to find the measures to reduce the anthropogenic pressure on components and systems of environment. In 2002, the appropriate law approved The general planning scheme of territories of Ukraine, which defines the types and regimes of their preferential use (Table 1) with preservation of natural and historical originality on the basis of assessment results of natural and anthropogenic factors (type and density, environmental condition, etc.).

Herewith we should note that the urbanization zones are classified as follows:

- with a critical level of industrial and town-building development (the central part of Donbas, cities with a population of over 500 thousand people and also Sevastopol, Simferopol and Kherson and their suburbs);
- with a high level of industrial and town -building development (suburbs of Kyiv, Cherkasy, Chernihiv, Zhytomyr, Vinnytsia, Poltava, Sumy and Kirovohrad, the regions which surround the central part of Donbas);
- with the average level of industrial and town-building development (Nikopol manganese ore basin and West Donbas, the territories which adjoin to other regional centers and developed industrial centers with a population of over 50 thousand people who mainly play the role of interdistrict settling centers) [Ministerstvo regionalnogo rozvytku, budivnytstva ta GKH Ukrainy 2016].

The specification of borders of territories, planning and defining the perspective directions for their use should occur considering the ecological condition. Therefore, the method of estimating the ecological component of sustainable development in the region, developed by the "Institute for Applied Systems Analysis", NTUU "KPI", or the method of estimating the ecological security of the region, which we will consider below, can be applied.

**Table 1** - Types and regimes of preferential use of the territories of Ukraine

Type of preferential use of territory	Description of the territory	Prospects of use of the territory
1. The urbanization zone	Intense, mostly industrial city residential and public building	The regulation of town-building development with immediate restructuring of the economic base and ecological sanitation of territories; stabilization of pressures caused by technological activities of people
2. The agriculture zone	The predominance of the agro-industrial production and rural building	Providing with sustainable development of agro-industrial complex and rural locality, the organization of small enterprises on processing agricultural products, development of social, market and engineering infrastructure, the withdrawal of intensive use of unproductive lands, implementation of measures on conservation and protection of lands
3. The zone of national ecological network	The territories and objects of natural reserved fund, forests, wetlands, the grounds of water fund, with recreational and sanative purpose, other natural areas, which are important for conservation of biological and landscape diversity	Forming of a unified territorial system of nature protected areas and adhering to their regime, ensuring the sustainable use of recreational, sanative and other resources
4. The zone of radiation pollution	The radiation situation which is dangerous to human health and the environment and which has arisen as a result of persistent environmental pollution with radioactive substances over the rate before the damage	The prohibition or restriction of the economic activities depending on the level of pollution, ensuring the adhering to the strict nature protected regime and unconditional evacuation of residents

Source: formed by [Zakon Ukrainy «Pro Heneralnu skhemu planuvannia terytorii Ukrainy» 2002]

**The system of providing the ecological security of the region.** The ecological security is related to the need to overcome the threats to sustainable development, the preservation of the condition of natural environment, which is necessary for the life and development of people. Accordingly, the concept of ecological security includes not only the quality characteristics of air, water and food, but also the

opportunity to rest and sanitation of a person, the preservation of flora and fauna and natural landscapes.

The goal of ecological security is the protection of the environment, providing the comfortable living conditions for residents of the territory on both the local and global level. K. Malak provides the main objectives in this field: the counteraction of the strengthening of greenhouse effect and the processes of destruction of the ozone layer of the atmosphere; protecting the society from the results of possible accidents at atomic power stations and the storage of radioactive waste; the minimization of results of pollution and contamination of rivers that flow through several countries; the reduction in the scales of forest destruction; ensuring the safe operation of oil and gas pipelines; adequate protection of the population in case of ecological disasters [Malak 2010].

Among the main threats to the ecological security of the region we can single out a set of factors that negatively affect the environment:

- significant anthropogenic breach and overload of the territory caused by technological activities of people, increase of risks of appearance of man-made and natural disasters;
- irrational, exhausting use of both non-renewable and renewable natural mineral resources;
- invincibility of negative social and ecological consequences of the Chornobyl disaster;
- deterioration of the ecological state of water basins, worsening the problem of transboundary pollution and reduction of water quality;
- uncontrolled movement of ecologically dangerous technologies, substances, materials and transgenic plants, diseases exciter, which are dangerous to humans, animals, plants and organisms, ecologically unjustified use of genetically modified plants, organisms, materials and derivative products;
- obsolescence and insufficient effectiveness of the complexes of the disposal of toxic and ecologically hazardous waste.

The degree of the impact of these threats to the environment determines the level of ecological security of the territory. The regionalization is an important factor of ecological security of the state, because the regions are different with space and structural characteristics of natural and anthropogenic dangers, depending on the types and regimes of preferential use of the territories (according to Table 1). Accordingly, measures to remove or reduce the impact of the threats to the ecological security of the state should be developed taking into account the regional differentiation by types and degree of the impact of the preferential ecological dangers. Hence, we consider the regional level of the study of ecological security as a base in the formation of the state ecological policy.

The ecological security of the region is a dynamic component of the social and economic system, which ensures its sustainable development on the basis of protection against negative anthropogenic and natural factors and adherence of the ecological conditions of the territory to the international standards of environmental quality, the task of which is to preserve human health, protect and restore the environment.

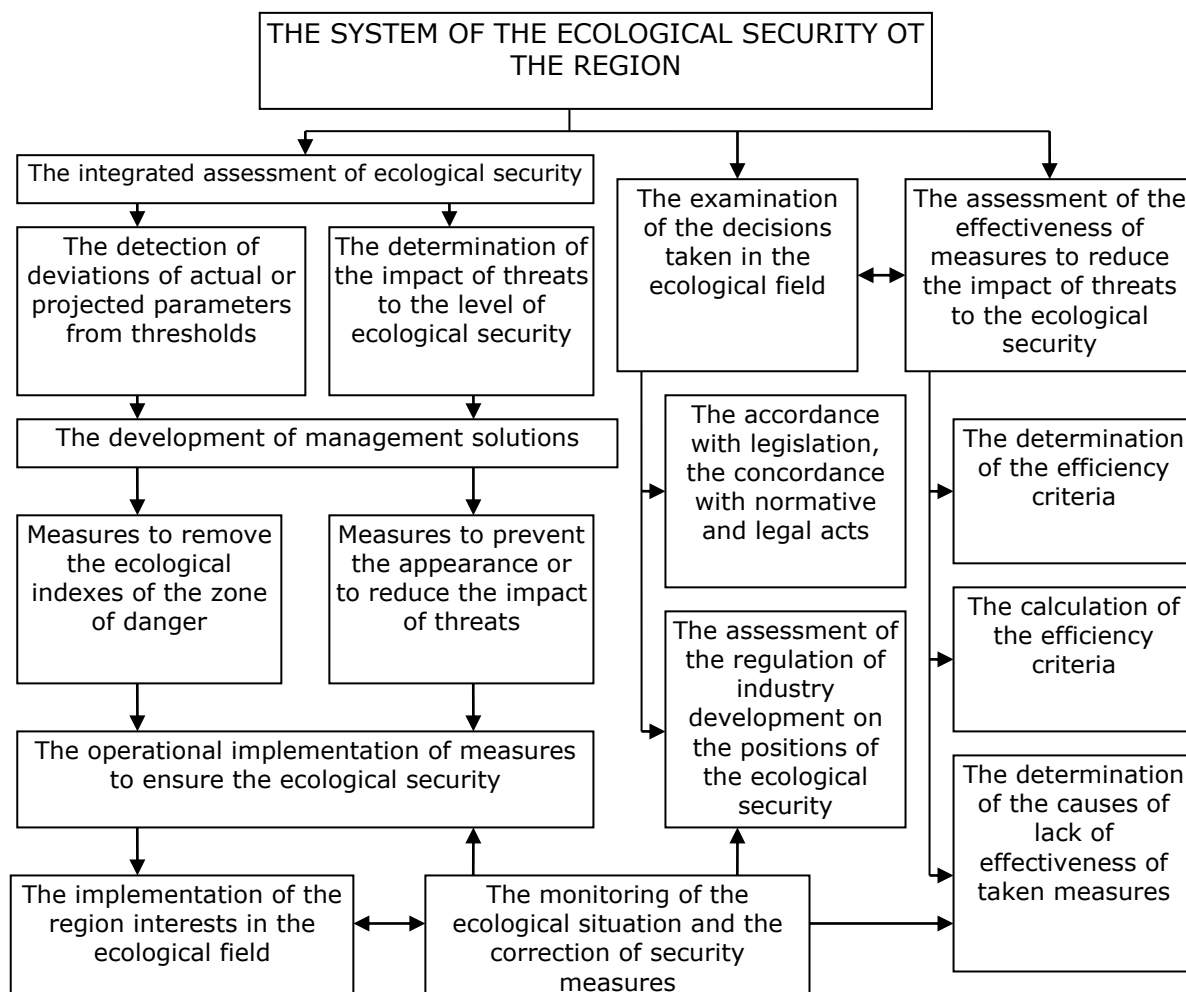
Accordingly, the implementation of regional interests in the ecological field on the basis of sustainable development requires an effective system of ecological security.

The regional system of providing the ecological security - a set of organizational, institutional and economic tools and measures aimed at achieving the vital interests of the region providing the minimization of the negative impact of natural and anthropogenic factors of ecological danger on the environment (Fig. 3).

Thus, the basic elements of regional system of providing the ecological security are:

- interests of the region in the field of ecological security;
- identifying the threats to the ecological security;
- forming of the regional policy to ensure the sustainable ecological development, aimed at preventing and eliminating the ecological threats;

– organizational providing of support for the protection of regional ecological security.



**Figure 3** – The structure of the system of the ecological security of the region

Source: formed by the authors

Also, the complex assessment of the ecological condition of the territory considering the criteria of ecological security should be conducted. That means that it is advisable to determine the degree of compliance of the indicators of ecological security to their limit value and the impact of threats to the level of ecological security along with the definition of the factors of ecological danger and anthropogenic pressure, zoning the territory according to the stability to manifestation of these factors, composing and leading the cadastre of objects of impact on the environment and the cadastre of "polluted territories".

The forming of ecological policy is based on administrative decisions that are aimed at reducing the manifestation of anthropogenic factors of ecological danger, minimizing the consequences of the negative impact of natural factors, improving the environmental protection legislation. Management decisions in the field of ecology must be developed taking into account the results of complex assessment of the ecological security and must be subject to the obligatory examination, particularly for compliance with the legislation, concordance to the normative and legal acts, the effectiveness of regulating the industry development.

The examination of management decisions takes into account the results of evaluating the effectiveness of measures to reduce the impact of threats to the level of

ecological security. Herewith the ecological monitoring is conducted with regard to all elements of the system of ecological security of the region: the regulation of impacts on the environment; the assessment of the conformity of indicators to the ecological safety criteria; the monitoring the impact of threats to the level of ecological security; the examination of management decisions and determination of their effectiveness; the assessment of the degree of achievements of the region interests in the ecological field.

Particular attention is paid to the analysis of compliance of indicators of ecological security to established criteria, the definition of the most significant threats in the ecological field and evaluation of the dynamics of level of the ecological security. The conclusions about the effectiveness of management decisions in the ecological field and the foundation of the directions of correction of the ecological policy in the region are based on the analysis results.

**The assessment of the ecological security at the regional level.** The sustainable ecological development involves the improvement of the environmental state, especially the quality of air and water, reduction of toxic waste. In order to assess the environmental state after these indicators, the indicative approach is used. It consists in estimating not only their value, but also the deviations from the limits (decrease or increase in comparison with limit). Accordingly, the indicators that describe the state of ecological security are called indexes, because their deviation from the limit value signalizes about the reduction or increase in threats. Hence, the ecological component of sustainable development in the region is evaluated by using the indicators that reflect the degree of air and water pollution, waste accumulation (Table 2).

**Table 2** – The indicators and thresholds of the indicators of ecological security in the region

The indicator, unit of measure	The threshold, $X_{opt}$
The emissions of harmful substances into the atmosphere from stationary and non-stationary sources, tons/km <sup>2</sup>	less than 5
The share of the polluted waters in total water drainage, %	less than 4,3
The presence of waste of I-III hazard classes, tons/km <sup>2</sup>	less than 1,1

Source: formed by [Nakaz Ministerstva ekonomiky Ukrainy № 60 «Pro zatverdzhennia metodyky rozrakhunku rivnia ekonomichnoi bezpeky Ukrainy» 2007]

In order to compare the regions according to the state of ecological security it is advisable to calculate the integral index pursuant to the methodological approach proposed in Methods of calculating the level of economic security in Ukraine. Herewith, this methodological approach should be supplemented with the interval limits of ecological security, which are calculated to identify the states of the regions based on threshold and optimal upper and lower values for each indicator. According to the method of "weighted sums", we determine the integral index of ecological security for threshold and optimal upper and lower values of indicators. Herewith, we calculate the weighting coefficients of the contribution of each indicator in the integral index of ecological security as the average value of the regions in Ukraine over the studied period. As a result, we obtain the values of integral, which permits to identify the regions with low, optimal and high level of ecological security:

- the crisis state is characterized by the integral index of ecological security less than the lower limit value (from 0 to 0,225);
- the low level - with integrated index values less than the lower threshold (from 0,225 to 0,294);
- the optimal state is determined by the integral index that is within the upper and lower optimal values (from 0,294 to 0,426);
- the upper threshold state - defined by the integral index value that is between the upper optimal and the upper limit values (from 0,426 to 0,888);
- the upper limit state - defined as the integral index, the value of which exceeds 0.888, which corresponds to the upper threshold.

Herewith, note that the upper limit state is better than the lower limit in terms of security.

The results of grouping the regions of Ukraine in terms of ecological security in 2014 permit to provide only one region with the optimal value of integral index (Kirovohrad region). According to the results of calculations, we selected the group of regions with the crisis (lower limit) state of ecological security, which includes industrialized areas (Dnipropetrovsk, Donetsk, Zaporizhia, Luhansk, Mykolaiv, Kharkiv). The lowest level of ecological security is observed in Kyiv.

Eleven regions are characterized by a high level of ecological security, including the highest values of the integral index, which were obtained for Volyn (0,693), Zhytomyr (0,695) and Chernivtsi (0,622) regions. Significant environmental improvement in this group of regions is caused by the changes in the structure of economic complex due to reduction of industrial production. For example, in the Lviv region, which has also joined the group with a high level of ecological security, the increase of the integral index from 0,295 in 2006 to 0,485 in 2014 took place on the background of reduction of the indexes of industrial production (until the previous year) in such activities as: wood processing and production of wood products - from 100,5% to 93,9%, manufacture of coke and refined petroleum products - from 89,0% to 48,9%, chemical and petrochemical industry - from 109,5% to 89,7%, mechanical engineering - from 117,2% to 95,6%.

The environmental state of Lviv region is satisfactory in comparison with the average values in Ukraine. Since 2009 a relative stabilization of the extent of pollutant emissions into the atmosphere is observed in Lviv region and it remains at the level of 254-255 thousand tons per year, the emissions into the air - at the level of 96,5-100 kg / person. At the same time, the main problem in the region is a significant air and water pollution, evidenced by the values of the indicators that significantly exceed the criterion limit of ecological security.

According to the expert assessment, the main problems of providing the ecological security in the Lviv region are conditioned on the low development of appropriate infrastructure and characterized by: the lack of a complex system for monitoring the air quality; the low level of use of technologies to clean the emissions; the surface water pollution caused by the discharge of untreated sewage in large industrial enterprises, the intensive formation and accumulation of hazardous waste; the unsatisfactory technical condition of most water supply systems and sewerage, the physical and moral wear of treatment facilities; the lack of modern landfills to utilize waste [Fond Fredreha Eberta 2014].

The emissions of harmful substances into the air from stationary and non-stationary sources in the Lviv region declined by 10.9 thousand tons (in the result of the implementation of 18 protective measures worth 4.7 million USD) [Holovne upravlinnia statystyky u Lvivskii oblasti 2016] and amounted to 9,3 tons / km<sup>2</sup> in 2015, however this value is still higher than the threshold value. The condition of air is not the worst in Lviv region in comparison with other regions of Ukraine (in Kyiv the discharge of harmful substances in the air exceed 300 tons / km<sup>2</sup>, in Donetsk region - 60 tons / km<sup>2</sup>, in Dnipro - more than 35 tons / km<sup>2</sup>), moreover the number of the regions are characterized by cleaner air than in the Lviv region - the indicator of harmful emissions into the air is significantly lower than the limit value and ranges from 2,4 to 4,2 tons / km<sup>2</sup> in Volyn, Rivne, Sumy, Ternopil, Zhytomyr, Kherson and Khmelnytsky regions.

The share of polluted waters in total drainage decreased from 66,4% in 2006 to 21,7% in 2015 in Lviv region, however this index is five times greater than the maximum limit. The problem of water purification is also relevant to other regions of Ukraine, where the drainage, especially for Kyiv (47,9%), Dnipro (28,6%), Odesa (34,3%) and Sumy (43,5%) regions. It should be noted that the share of polluted waters in total drainage meets the criteria of ecological security in most regions of Ukraine, particularly the value of this indicator is the lowest in Vinnytsa (1,2%), Volyn (1,7%), Ivano-Frankivsk (1,3%), Zhytomyr (1,9%) and Kyiv (0,38%) regions.

Extremely important indicator of the ecological state in the region is the presence of waste of I-III hazard classes. According to our calculations, the greatest accumulation of such waste, which far exceeds the threshold, is observed in Kyiv (16 tons / km<sup>2</sup>), Mykolaiv (6,2 tons / km<sup>2</sup>), Poltava (4,5 tons / km<sup>2</sup>), Donetsk (4,3 tons / km<sup>2</sup>), Sumy (3,9 tons / km<sup>2</sup>), Kharkiv (3,8 tons / km<sup>2</sup>), Kherson (3,2 tons / km<sup>2</sup>) and Dnipro (2.4 tons / km<sup>2</sup>) regions. The index of existing of the waste of I-III hazard classes in all other regions of Ukraine, calculated according to the data of official statistics, meets safety criteria. However, this may be caused not by the absence or low level of accumulation of waste, but by the imperfect processes of waste identification and control over their storage and reclamation.

In Ukraine, there is not a single document at the legislative level that would group the waste according to the classes of danger. State classifier of waste (ДК 005-96), approved 29.02.1996, provides the information support for solving a range of issues of government management of waste and use of resources on the basis of accounting and reporting, harmonized with international systems. However, Classifier includes only waste codes for 11 sign structure, and the level of harm or the hazard class are not specified. The lack of transparent information about the hazard class of waste complicates their identification and creates conditions for the spread of corruption phenomena.

Thus, the owner of waste is obliged to determine the composition and properties of generated waste, and the degree of danger to the environment in accordance with the regulations and in agreement with the specially empowered executive authority in the field of waste management. The name of the group, the type of waste and hazard class are specified in the permits for waste disposal, issued locally by Ministry of ecology and natural resources of Ukraine. Herewith, if the permission and limits on waste disposal are absent, the waste holder determines the hazard class of waste on his own according to the regulatory documents of Ministry of ecology and natural resources of Ukraine. This situation can contribute to accounting waste of the highest hazard classes as waste of the lowest hazard classes and therefore presentation of distorted statistics on which a false picture of the state of ecological security for the indicator of the storage of hazardous waste is formulated.

The experience of ecological disasters in landfills of waste storage (e.g. a fire in Grybovychi landfill near Lviv in June 2016) shows that the danger arises not only from the accumulation of waste of I-III class of danger. Municipal solid waste, which is not subject to reclamation or recycling, is also a source of significant ecological hazards, including fire, air pollution. In terms of strengthening the ecological security it is important not only to allot the new sites for waste accumulation, but also to develop the infrastructure in the area of waste management (construction of waste treatment plants or waste sorting lines, cogeneration plants).

In Ukraine, the waste recycling infrastructure is located on the stage of formation. Only 20 waste sorting lines work in 15 localities, the waste reclamation is carried out at the waste incineration plant in Kyiv, also the incineration installation is exploited in Lyubotyn in Kharkiv region and two mobile incineration installations are exploited in Kharkiv; waste sorting complexes are being built in 22 localities, including Chervonograd in Lviv region (the construction of the first set of the complex is completed) [Міністерство регіонального розвитку, будівництва та ЖКГ України, 2016]. Herewith, the expansion of waste recycling infrastructure is mainly associated with the creation of new sites for its savings or, at best, sorting garbage.

The worst situation in the area of handling the solid waste is in the Lviv region, which is evidenced by the data of Ministry of regional development, construction and communal living. Thus, 671 landfill for waste disposal, of which 657 are overloaded (of which - 655 do not meet safety standards) were situated on the territory of the region in 2015, that means that the total area of landfills and dumps is 123.929 ha, 56.2 ha of which are overloaded and 12.1 ha are dangerous [Міністерство регіонального розвитку, будівництва та ЖКГ України, 2016]. Herewith, only one landfill (in Lviv) out of nine, the state of which corresponds to the state building codes, is equipped with the

system of extraction and reclamation of gas(flaring) whenever the cogeneration units are not used for this purpose at any waste landfill.

The main factors that hinder the development of infrastructure of handling the household waste are the unsettlement at the legislative level which concerns setting the tariffs and payment for services of the processing and disposal of waste and the non-performance by the local authority of requirements defined by Laws of Ukraine "On housing services" and "On Waste" in the part of lack of financing for development and maintenance of industry objects, the establishment of economically justified tariffs, the rules of providing services on the household waste removal, the organization of proper control on the shipments of waste and the use of landfills and dumps. At the same time, the local government agencies do not hurry, and sometimes delay the introduction of modern methods and technologies of handling the household waste. For example, business representatives in the Lviv region have felt the need and rated the prospects of investment in the construction of a plant for processing the solid household waste, but the local government does not support the investors' initiative.

**Conclusions.** The main objective of the regional policy by the concept of sustainable development is the balancing of resource potential use and harmful impact on the environment as the basis of optimizing the ecological security and realizing the interests of the region. Accordingly, the institutional factor determines the capacity of the state and its regions to ensure a balanced and harmonious development of the economic, social and ecological spheres.

The state can create an effective system of ecological security, which will be hierarchically constructed and coordinated at all levels of government, only on the condition of effective institutions. The basic element of the state system of ecological security is regional, which should cover the functions of the complex assessment of the ecological security state of the region and the main threats, development of appropriate management decisions and their expertise, the operational implementation of measures to ensure the ecological security and the assessment of their effectiveness, monitoring of ecological situation and adjustment of security measures.

The functioning of such system should provide optimal ecological security state of the region according to the principles of sustainable development based on the protection from negative anthropogenic and natural factors and the adherence to ecological conditions of the territory according to international standards of environmental quality, the tasks of preserving human health, protection and restoration of the environment.

The assessment of the ecological security state at the regional level, which confirmed the presence of significant threats to ecological state not only in industrialized regions, testifies about the imperfection of the system of ecological security in Ukraine. In particular, the indicators of air and water pollution do not meet safety criteria in the Lviv region, which has significant tourist and recreational potential. Thus, the strengthening of ecological security is important for the Lviv region not only as a basis for improving the living conditions of the population, but also as a factor of economic development, in which tourism and related services have a significant role.

The problem of waste recycling is relevant to all regions of Ukraine. In the two regions, where the waste incineration plants work, the threats to the ecological security consist in the use of outdated incineration technologies. For other regions the threats consist in the accumulation of waste in landfills, which are often overloaded and do not meet safety standards that determines the danger of fire appearance and the contamination of groundwater. The solutions of the existing problems of handling the waste in Ukraine is primarily associated with the development of appropriate infrastructure for organization the separate collection of waste, its sorting and recycling, which is the responsibility of local government. Considering the low activity of local authorities in support of investment projects in the field of waste management, there is a need to improve institutional mechanisms to ensure ecological security on the basis of public-private partnership.



**References**

- Babets, I. (2015). *Stalyi rozvytok i bezpeka rehionu: navch. Posibnyk*. Lviv: Lvivskiy derzhavnyi universytet vnutrishnikh sprav, s. 12.
- Fond Fredreha Eberta. (2014). *Stan ta perspektyvy rozvytku infrastruktury rehioniv Ukrainy*. Retrieved from <http://www.fes.kiev.ua/new/wb/media/InfRASTRUKTURA.pdf>.
- Haber, J. (1981). *Bezpieczeństwo jako determinanta stosunków międzynarodowych, Determinanty polityki zagranicznej i międzynarodowej*, Warszawa.
- Holovne upravlinnia statystyky u Lvivskii oblasti*. (2016). Pres-reliz do Vsesvitnoho dnia okhorony navkolyshnoho seredovyscha. Retrieved from [http://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/si/press/2016/r07\\_05.pdf](http://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/si/press/2016/r07_05.pdf).
- Kyzym, N. (2011). Kontsepsiia postroeniia i realizatsii stratehii ustoichivoho rozvitiia rehiona / N. A. Kyzym, Sh. A. ohly Omarov // *Stratehii i mekhanizmy rehuliuвання promysloвого rozvytku. Kontsepsiia sotsialno-ekonomichnoho rozvytku rehioniv v umovakh vyklykiv hlobalizatsii: zb. nauk. prats: u 3 t. – T. 2 / NAN Ukrainy, In-t ekonomiky prom-sti; vidp. red. Bulieiev I.P.– Donetsk, s.42-54.*
- Malak, K. (2010). *Typolohiia biezhpechenstva. Nove vyzvania*. Retrieved from <http://stosunki-miedzynarodowe.pl/bezhpechenstwo/954-typologia-bezhpechenstva-nowe-wyzvania>.
- Ministerstvo regionalnogo rozvytku, budivnytstva ta GKH Ukrainy. (2016). *Stan sfery povodzhennia z pobutovymy vidkhodamy v Ukraini za 2015 rik*. Retrieved from <http://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/zkh/terretory/stan-sferi-povodzhennya-z-pobutovimi-vidhodami-v-ukrayini-za-2015-rik/>.
- Ministerstvo regionalnogo rozvytku, budivnytstva ta GKH Ukrainy. (2016). *Zvitnist "Sanitarna ochystka" za 2015 rik*. Retrieved from <http://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2016/04/Zbortpv4-oblasti1.pdf>.
- Nakaz Ministerstva ekonomiky Ukrainy № 60 «Pro zatverdzhennia metodyky rozrakhunku rivnia ekonomichnoi bezpeky Ukrainy» vid 02 berezhnia 2007 r.* Retrieved from <http://www.expert-ua.info/document/archivepa/law5xwqoi/index.htm>.
- Vernadskyi, V. (1944). Neskolko slov o noosferę. *Uspekhy sovremennoi biolohii, № 18, vyp. 2*, s. 113–120.
- Vernadskyi, V. (2003). Biosfera i noosfera.– M.: Airys-press,– S. 275-277.
- Zakon Ukrainy «Pro Heneralnu skhemu planuvannia terytorii Ukrainy» vid 07.02.2002r. №3059-III.* Retrieved from: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3059-14/print1360750552116052>.

*Data przesłania artykułu do Redakcji: 16.07.2016  
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 22.08.2016*

**Valentina Khobta**

Doctor of Science (Economics), Professor,  
Donetsk National Technical University,  
Head of Department of Economy of Enterprise  
Pokrovsk, Ukraine  
valhobta@gmail.com

**Irina Kladchenko**

Donetsk National Technical University,  
Postgraduate of Department of Economy of Enterprise  
Pokrovsk, Ukraine  
iklad@inbox.ru

## **THE ANALYSIS OF CYCLIC RECURRENCE OF NATIONAL ECONOMY DEVELOPMENT**

**Abstract.** The paper deals with fundamental problem of economic development in terms of its complex and nonlinear character, compound form as a combination of general evolutionary trend and cyclic components. Specific importance of cyclic recurrence as both ordering and fluctuating element of Ukrainian economic dynamics is stressed. Based on harmonic analysis Fourier and formed line spectrums, medium-term industrial cycle is determined among cyclic components of Ukrainian economic dynamics. General cycle's characteristic of amplitude, frequency, phase and time-period are formulated. Math and graphic description of cyclic regularity of developmental macroindicators are given. In context of balanced development, comparing analysis of national and global economies dynamics is made.

**Keywords:** development, economic dynamics, GDP, cyclic recurrence, harmonic analysis Fourier, line spectrum, cycle's characteristics

Formulas: 3, fig.:10, tabl.: 4, bibl.:21

**JEL Classification:** E32, E37, O11, O57

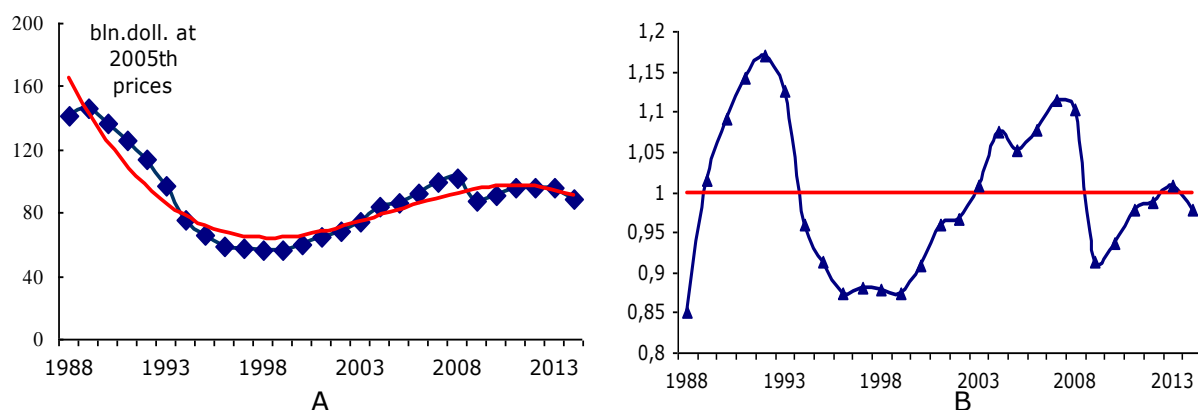
**Introduction.** Economic development is directed temporally continuous process accompanied by undulate motion of economic elements' totality and their structural proportions. Generating the complex structure of waved developmental character, reversible changes stand out against the background of evolutionary transformations. According to long-term dynamics of economic indicators, national economies repeat some stages with renovated characteristics during their evolution. Scientists call such processes as a cyclic recurrence. For the first time being determined in the works of C. Marks, C. Juglar, M. Tugan-Baranovskiy, N. Kondratieff cycle, as a regular repeatability of the XIX century industrial crises, becomes fundamental essential pattern of economic development in XX-XXI centuries.

The research of various economic cycles, their historical chronology, shape, structure and nature of origin has a vital importance for understanding of the modern stage of world and national economic development; for definition deep reasons of originating and unfolding mechanism of global crises in the past; for prediction and prevision potential socio-economic shocks in the future. It means that solving the whole series of problems relies on the analysis of cyclic developmental regularities.

**Literature review and the problem statement.** The cyclic recurrence of national economic development includes wide spectrum of interconnected problems and serves as a field of attention for numeral economists' generations. The great part of foreign scientific researches is formed by works of J. Goldstein [Goldstein 1988], M. Hirooka [Hirooka 2006], A. Maddisson [Maddisson 2003], G. Mensch [Mensch 1979], G. Modelski [Modelski 2006], W. Rostow [Rostow 1978]. Extending Kondratieff's tradition, Russian school of long-waved periodicity is developing nowadays. As for investigation of periodization and K-cycles forming mechanism, S. Glasiev's [Glasiev 1993] and Yu. Yakovets's [Yakovets 1984] works are to be mentioned. An important

contribution in the research of the reasons for long waves and unevenness of development is made by A. Akaev [Akaev 2011], S. Rumyantseva [Rumyantseva 2012]. Speaking about systematization of statistical and mathematical methods of separation cyclic component out of long-termed dynamic, it is possible to highlight A. Fomina's [Fomina 2005], A. Korotaev's, S. Tsirel's [Korotaev, Tsirel 2009] works. Besides, important problems of state regulation are established in studies of K. Zoidov [Zoidov 2012] and others. Wave oscillations' questions are studied by national scientist in terms of technological multiplicity and innovative character of development [Fedulova 2015], [Geets 2006], [Kravchenko, Kvilinskiy 2016], of understanding developmental megatrends of national economy [Basilevich 2012], of variability and sustainability economic-institutional organization [Dement'ev, Dalevska 2011] and others.

Relying on such fundamental methodological base and conceptual apparatus of the cycle and crisis theory, the long-termed waved dynamic conception, it is necessary to concentrate exactly on an ambivalent character of cyclic recurrence. On the one hand, cycle periodicity, as constant alternation of growth and drop phases, takes the form of ordered and structured element of development. On the other hand, recurrence, as a regular repeatability of developmental collapses, shows itself in imbalance and volatility of development. Such dual view makes topical the research of cyclic component of economic dynamic as a national economy's development phenomenon, definition of its presence, analysis of its shape and structure. These are the main objectives of the paper.



**Figure 1** – Wave dynamics of Ukrainian GDP at constant 2005 prices along its polynomial trend (A) and evaluation of its cycle component (B)

Source: own development based on data of World Bank Official Databases, 2016

**Research results.** Wide-accepted form of modern development of equal global and national economies is undulate. It shows itself in periodic oscillations of macroeconomic indicators around their evolutionary trend; that is represented in fig.1 (A). Cycles of variable duration can be established in dynamics of GDP, technological innovations, indexes of industrial output, inflation rates, etc. Compound shape of development is explained by sum of numerous waves with different amplitudes and frequencies, which are superimposed one on another and define such result that is represented in fig.1 (B).

For Ukrainian economy, which during short – on the scale of a country – time period has passed through formation stage by fundamental economic-organizational changing, subsequent transformational crisis and joining the global social and economic space, dynamic oscillations are characterized by intensity, rapidity and wide amplitude. From this point of view singling the cyclic recurrence, periodicity, regularity out of stochastic 'fluctuating' noise becomes complicated but major objective. In accordance with this, essential developmental patterns could be found, and so relevant measures of stabilizing policy could be used by the government for effective regulation of this complex process. Extracting scientifically proved classical cycles of economic dynamics, description of its modern stage in terms of the cycles' theory gives an opportunity to apply totality of methods being saved by world economics during last two centuries and

being historically tested by leading economically developed countries.

Speaking about complexity and large scale of researched question, certain requirements are to be formed for selecting efficient instruments of estimation and description of cyclic recurrence. Among them, there are confined lifetime frames of the analyzed object (only 25 years of existence of Ukrainian economy) and specific character of economic time series as the information carrier of analyzed object (their nonstationary and discrete form, potential changing of dimensions scale, etc). It is necessary to highlight the harmonic analysis amid well-known approaches to modeling and estimating of cyclic regularity of economic processes. This method could be used to deal with short-long time series of actual data, in which cyclic oscillations are noised with mean trend and trend of dispersion. It gives appropriate results for next activities such as prognostication or valuation of process structure. The possibility of forming models of nonstationary processes without previous trend estimation and series filtration is also to be referred to harmonic analysis' advantages. High speed of calculations – both for model itself and for next model estimation – is characterized by such harmonic models. Highlighted opportunities are certainly important for the dynamics series of Ukrainian economy.

According to the wide-world scientific practice, essentiality of the cyclic component is defined with observance requirements of noticeability, comprehensiveness and pithiness [Bessonov 2003]. Basing on the statement that determined cycles have to stand out against background of other components of economic dynamics strongly enough, it is possible to conclude the following. Being formed with harmonics that make the most significant contribution to the total cyclic dynamics, cycles are regarded as meaningful. Requirement of generality supposes that determined cycles have to become apparent among different parts of national economy and have to be of total character. Taking into account demand of pithiness, defined cyclic recurrence of Ukrainian economy could be compared with well-known short-term 3-4 years lasting G. Kitchin's cycles, medium-term 8-10 years lasting C. Marks' industrial cycles, 10- years lasting economic K. Juglar's cycles, 15-20 years lasting S. Kuznets' cycles.

So, the research of cyclic component of developmental dynamics of Ukrainian economy is realized in the growth cycles' concept with methods of harmonic analysis supplemented with Fourier's line spectrum. For time series analysis a wide applied in national practice functional software AtteStat (version 12.5.0) as a superstructure for the MS Excel has been used. In terms of selected estimated method, objectives of cyclic recurrence analysis are brought to identification of this dynamics component; to its description with frequency response; to definition its shape and duration; to its math modeling with the help of poly-harmonic patterns based on Fourier transform.

For getting the most reliable results of estimation and satisfying requirements mentioned before, time series of macroeconomic indicators from different parts of economy and during the maximum period are established in the table 1. In compliance with world practice, the dynamics of national GDP is poly-harmonic oscillatory process with compound structure of different waves of various lengths, which define general form and intensity of economic development. On the one hand, it characterizes the general phase of economy development and unfolding of long-waved process. At the same time, GDP dynamics combines all totality of casual factors for long cycle which become apparent in shorter duration oscillations of scientific and technical, financial, resourcing and infrastructural sphere [Fomina 2005].

Results of harmonic analysis of annual GDP growth rates of Ukraine during the period from 1988 to 2014 years are represented in the table 2. The sum total of 13 harmonics has been received. Among them, the most essential ones have been selected, basing on indicator of average capacity being calculated according to Parseval's theorem [Jenkins, Watts 1971].

Amplitude and frequency characteristics of analyzed dynamics series are figured in the form of Fourier's line spectrum, which reflects the structure of total dynamics of GDP that is represented in fig.2. So, the overtone, second and seventh harmonics are characterized by the greatest 'power contribution'. It is evidence of the fact that form,

intensity and nature oscillations of Ukrainian GDP rates of growth – as general measurement of Ukrainian economic development – are described by waves of cycles with duration of 27, 14, 4 years.

**Table 1** – The Dynamics of Macroeconomic Indicators of Ukrainian Economy during 1988-2014

Time series	GDP growth, Annual Rate of Growth - Percentage	Exports of goods and services, Annual Average Rate of Growth - Percentage	Imports of goods and services, Annual Average Rate of Growth - Percentage	Gross fixed capital formation, at current prices - US Dollars	Inflation (GDP deflator), Annual Rate of Growth - Percentage	Industry, value added - constant 2005 US Dollars
1988	2,6	n/a	n/a	n/a	1,72	n/a
1989	3,9	n/a	n/a	n/a	3,9	n/a
1990	-6,3	n/a	n/a	22,6	16,3	53,9
1991	-8,4	-17,2	-25,9	18,9	95,6	48,5
1992	-9,7	-47,3	-47,1	22,4	1761	40,2
1993	-14,8	-10,8	-34,7	17,6	3335	31,3
1994	-22,8	10,4	35,9	13,4	953,5	20,4
1995	-12,1	1,1	-4,6	11,8	415,8	17,4
1996	-9,9	16,9	15,8	9,7	66,2	15,7
1997	-3,2	-5,4	-4,6	10,4	18,1	15,1
1998	-1,8	1,2	2	8,6	12	15
1999	-0,2	-2,2	-16,7	6,4	27,4	15,7
2000	5,9	21,5	23,8	6,4	23,1	17,4
2001	9,2	-2,1	2,2	7,8	9,95	19,9
2002	5,3	7,4	3,7	8,5	5,1	21,3
2003	9,5	10,6	3,3	10,7	8,2	22
2004	11,8	22,7	15,5	15,1	15,2	24,5
2005	3,1	-12,2	2,1	19,6	24,6	24,5
2006	7,6	-5,8	6,8	27,3	14,9	26,3
2007	8,2	3	19,9	40,4	22,8	29,1
2008	2,2	5,7	17	48,8	28,6	27,4
2009	-15,1	-22	-38,9	22,3	13,1	22,1
2010	0,3	2,3	11,1	25,5	13,8	24,2
2011	5,5	3,1	15,4	31,1	14,2	27,9
2012	0,2	-5,5	3,8	35,5	7,8	27,9
2013	0	-7,4	-3,5	33	4,3	26,9
2014	-6,8	-22,8	-22,1	18,5	14,7	23

Source: [World Bank and International Monetary Fund Official Databases 2016]

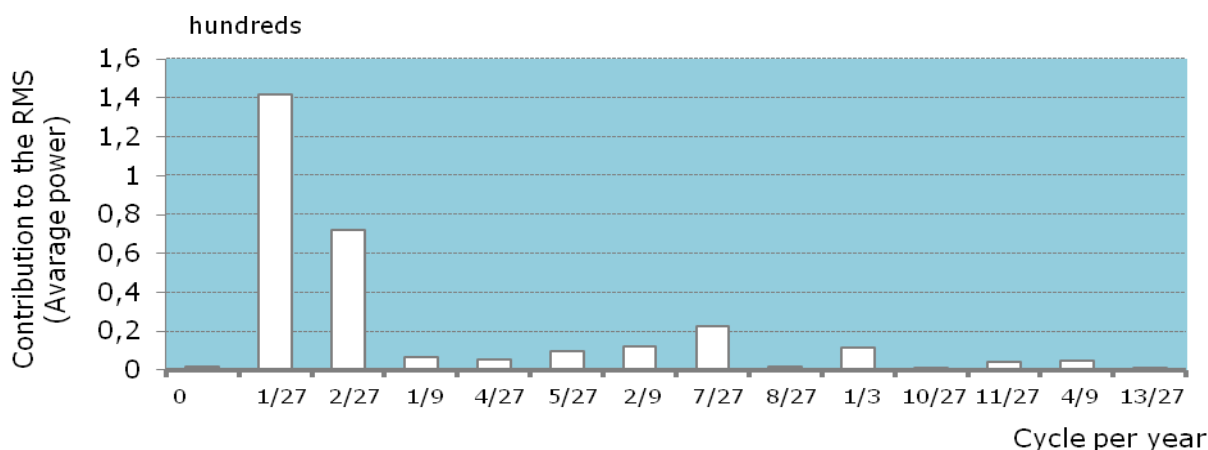
As a result of harmonic and spectrum analysis graphic model of cyclic component of economic series of GDP is built. It is formed as a sum of defined before harmonics and determines shape and structure of real national economy dynamic; that is represented in figure 3.

For the opportunity of next prognostication, the graphic model of the dynamic Ukrainian GDP rates of growth (fig. 3, red line) could be described with main formulas of discrete Fourier transform [Jenkins, Watts 1971]. According to results of harmonic analysis, general parameters of each from m-harmonic – amplitude ( $R_m$ ), frequency ( $f_m$ ), initial phase ( $\varphi_m$ ) and oscillation period ( $T_m$ ) – have been formed in table 2.

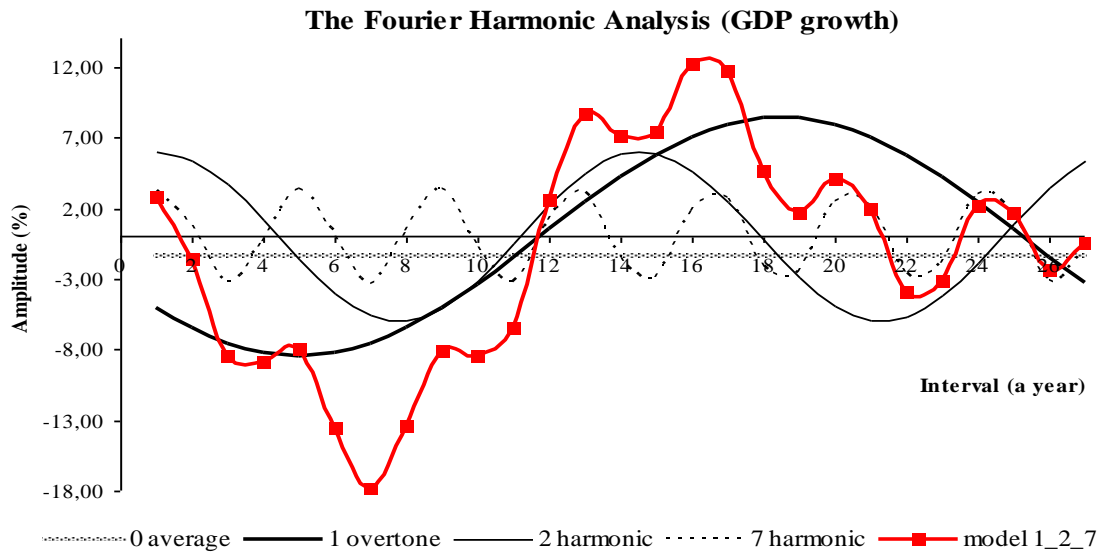
**Table 2** – The Fourier Harmonic Analysis Results

Time series		Annual Rate of GDP Growth during 1988-2014						
Number of spots		27						
The method		The Fourier Harmonic Analysis						
Number of spots		13						
COS-Coefficient $A_m$	SIN-Coefficient $B_m$	Amplitude $R_m$	Phase $\Phi_m$	$m$ -harmonic	Contribution to the RMS, %	Contribution to RMS, Unit weight	Frequency, cycle per year $f_m$	Cycle duration years $T_m$
-1,329	0,000	1,3	0	0 average	1,77	0,59	0,00	
-3,328	-7,741	8,4	-67	1 overtone	142,01	47,7	1/27	27,00
5,320	2,782	6,0	-28	2 harmonic	72,08	24,2	2/27	13,50
0,879	1,587	1,8	-61	3 harmonic	6,58	2,21	1/9	9,00
-1,409	-0,828	1,6	-30	4 harmonic	5,34	1,79	4/27	6,75
-1,940	-1,061	2,2	-29	5 harmonic	9,78	3,28	5/27	5,40
-1,437	1,974	2,4	54	6 harmonic	11,92	4,00	2/9	4,50
-1,167	3,156	3,4	70	7 harmonic	22,64	7,60	7/27	3,86
0,984	-0,211	1,0	12	8 harmonic	2,02	0,68	8/27	3,38
-1,105	-2,139	2,4	-63	9 harmonic	11,60	3,90	1/3	3,00
-0,127	-0,794	0,8	-81	10 harmonic	1,29	0,43	10/27	2,70
-1,455	-0,228	1,5	-9	11 harmonic	4,34	1,46	11/27	2,45
-1,544	0,327	1,6	12	12 harmonic	4,98	1,67	4/9	2,25
0,828	0,030	0,8	-2	13 harmonic	1,37	0,46	13/27	2,08
Total sum					297,73	100		

Source: compiled by the author based on own research

**Figure 2** – Fourier's Line Spectrum of Ukrainian GDP Dynamics during 1998-2014

Source: own development



**Figure 3** – Modeling of national GDP economic dynamic

Source: own development

In terms of harmonic analysis any real time series of economic dynamics could rate as a signal which is determined in discrete time moments in equal intervals  $r$  ( $r = -n, \dots, 0, 1, \dots, n-1$ ) with duration  $\Delta$ . Total period of signal recording is marked as  $T$ . Formed on the ground of Fourier transform (formulas 1-2), discrete function  $s_r$  becomes approximation to real series of dynamic in the interval  $-T/2 \leq \Delta r \leq T/2$ .

For the signal with even quantity of values (if  $N=2n$ ):

$$s_r = R_0 + 2 \sum_{m=1}^{n-1} R_m \cos\left(\frac{2\pi m}{N} r + \varphi_m\right) + R_n \cos\left(\frac{2\pi n}{N} r\right), \quad (1)$$

$N$  – quantity of values of determined signal  $s_r$ ,  $N=T/\Delta$

For the signal with odd quantity of values (if  $N=2n-1$ ):

$$s_r = R_0 + 2 \sum_{m=1}^{n-1} R_m \cos\left(\frac{2\pi m}{N} r + \varphi_m\right) \quad (2)$$

So, total time series duration of actual Ukrainian GDP dynamic during 1988-2014 years comes to 27 years. Length of series fragmentation interval  $\Delta=1$  year, quantity of values  $N=27/1=27$ . According to formula 1 and data of table 2, approximated function  $s_r$  or dynamic model is formed (formula 3).

$$s_r = 1,329 + 16,8 \cos\left(\frac{2\pi}{27} r - 67^\circ\right) + 12,0 \cos\left(\frac{4\pi}{27} r - 28^\circ\right) + 6,8 \cos\left(\frac{2\pi}{3} r + 70^\circ\right) \quad (3)$$

Taking into account that sum contribution of an average, overtone, second and seventh harmonics into distribution of 'energy' of the function  $s_r$  in frequencies comes to 81%, it is possible to conclude that this model is well-approximated and can be used for further prediction. Results of cyclic estimation and graphic modeling of selected in table 1 in order to economic practicability and informative capability macroindicators are given in the table 4 and in figures 4, 5 accordingly.

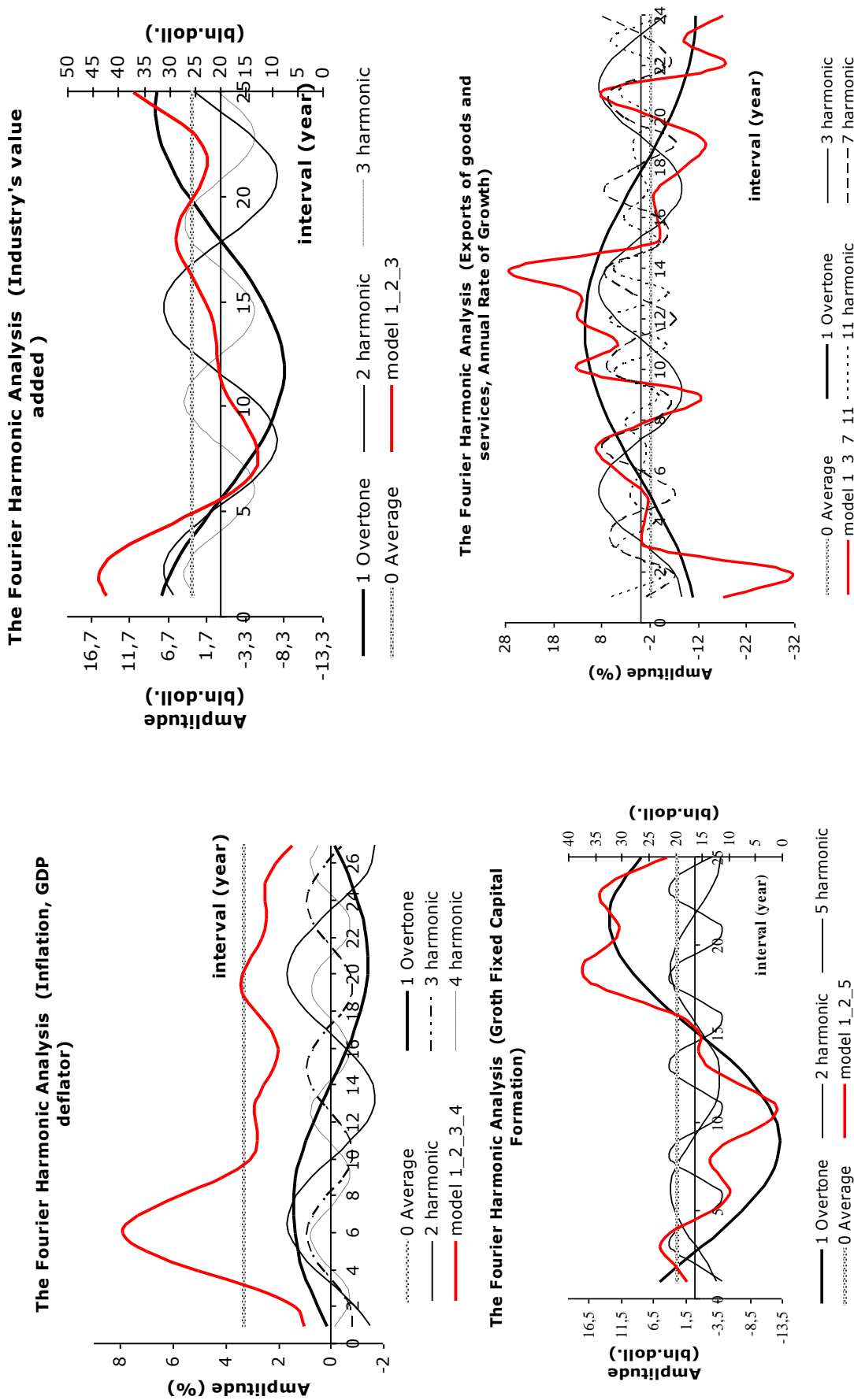
**Table 4** – Amplitude-frequency characteristics of time series

Time series	Amplitude $R_m$	Phase $\Phi_m$	m-harmonic	Contribution to the RMS, %	Contribution to the RMS, Unit weight	Frequency, cycle per year $f_m$
Gross fixed capital formation, at current prices - US Dollars, 1990-2014	13,29	51	1 overtone	40	1/25	25,0
	3,90	2	2 harmonic	3	2/25	12,5
	4,41	-54	5 harmonic	4	1/5	5,0
Inflation (GDP deflator), Annual Rate of Growth – Percentage, 1988-2014	1,43	83	1 overtone	17	1/27	27,0
	1,68	3	2 harmonic	24	2/27	13,5
	0,88	-57	3 harmonic	6	1/9	9,0
	0,76	51	4 harmonic	5	4/27	6,8
Industry, value added - constant 2005 US Dollars, 1990-2014	8,31	10	1 overtone	14	1/25	25,0
	7,35	-63	2 harmonic	11	2/25	12,5
	4,54	-89	3 harmonic	4	3/25	8,3
Exports of goods and services, Annual Average Rate of Growth - Percentage, 1991-2014	11,49	3	1 overtone	28	1/24	24,0
	8,69	-53	3 harmonic	16	1/8	8,0
	7,84	-5	7 harmonic	13	7/24	3,4
	6,13	2	11 harmonic	8	11/24	2,2

Source: compiled by the author based on own research

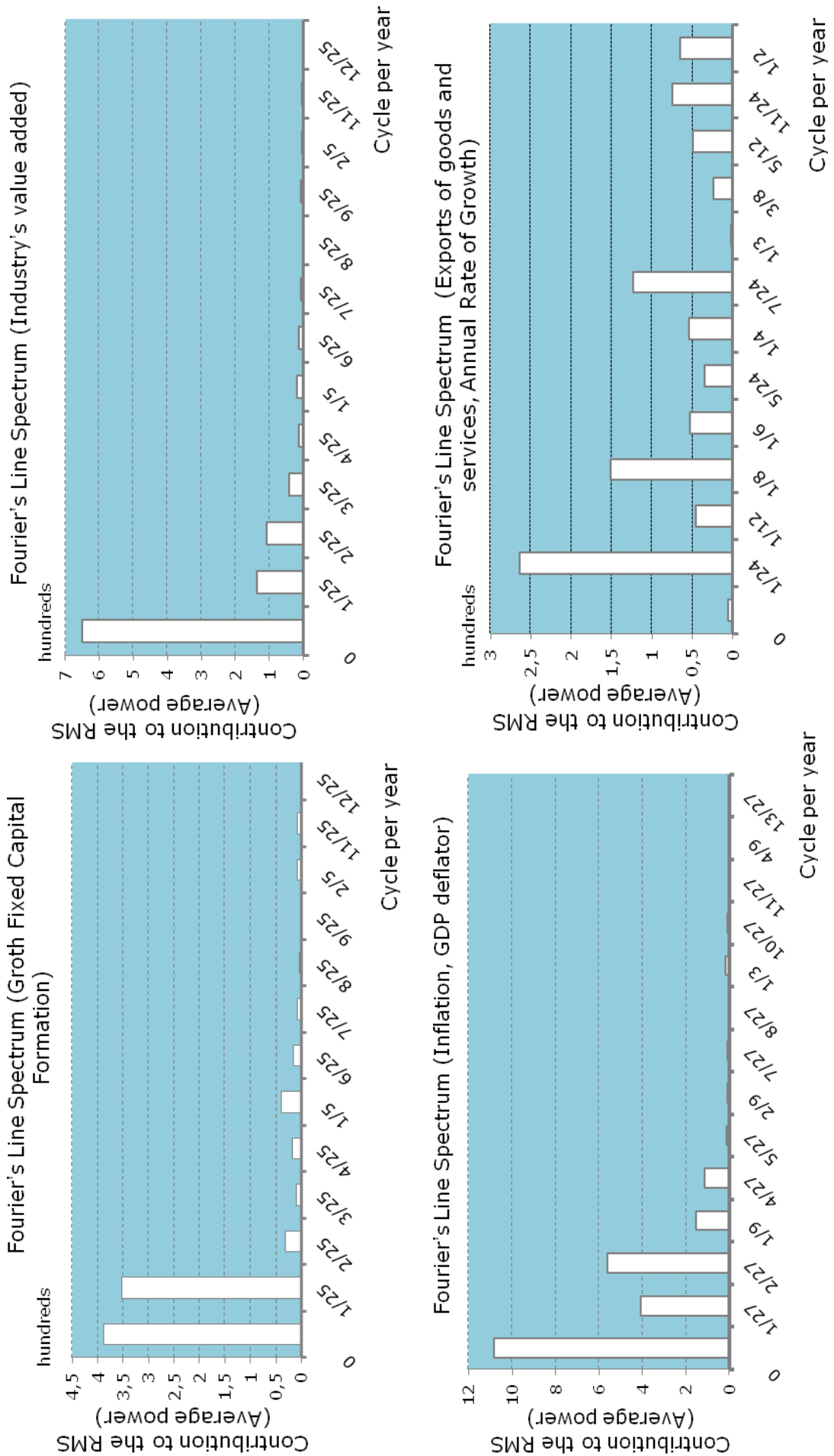
Economic interpretation of received totals could be used as a base for general and individual conclusions. With some science caution and restraint it is possible to affirm the following. The hypothesis about existence both short-term and medium-term cycles of national economy development are being proved by steady spikes at the diagrams of Fourier line spectrum that is given in fig. 5. Industrial dynamics as a main sector of Ukrainian economy gives two medium-terms cycles (8.3 and 12.5 years). Their duration coincides with 8<sup>th</sup>-12<sup>th</sup> years C. Marks' cycles, which he connected with renovation of fixed capital. The same cycle could be observed in the dynamics of Gross fixed capital formation, which, according to reproduction structure of national economy, is mainly formed in Ukrainian industry. Exactly this cycle is responsible for formed periodicity of general indicator dynamic of Ukrainian economic development – Gross Domestic Product. This could be explained with key role of industry for the modern stage of Ukrainian development. Ukraine is referred to industrial type economies.





**Figure 4** – Harmonic models of macroeconomic indicators of Ukraine economy development: graphic description

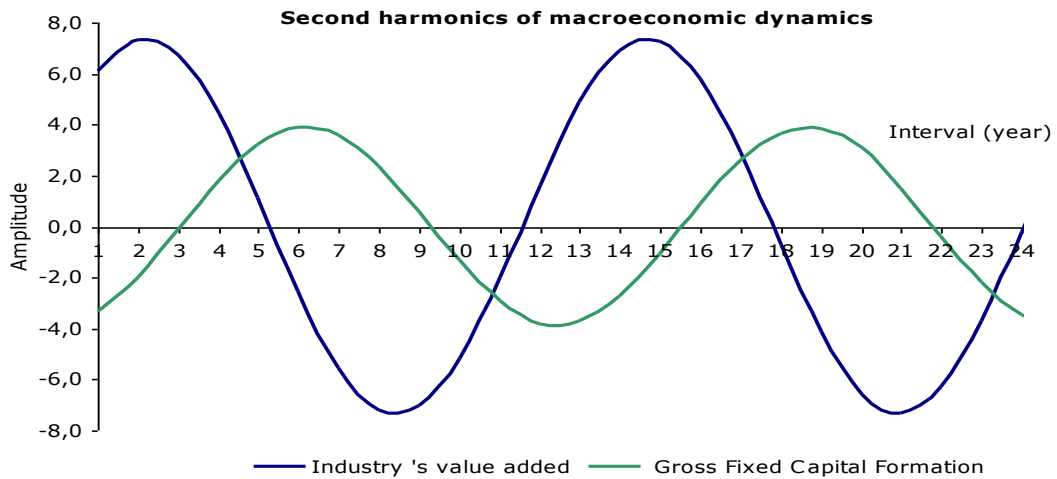
Source: own development



**Figure 5** – Macroeconomic indicators of Ukraine economy's development: amplitude and frequency characteristics

Source: own development

For getting more detailed conclusions based on results of harmonic analysis it is expedient to compare the most important harmonics of economic dynamics that is represented in fig.6. It will make possible to contrast obviously the phase characteristics, sense connected economic time series.

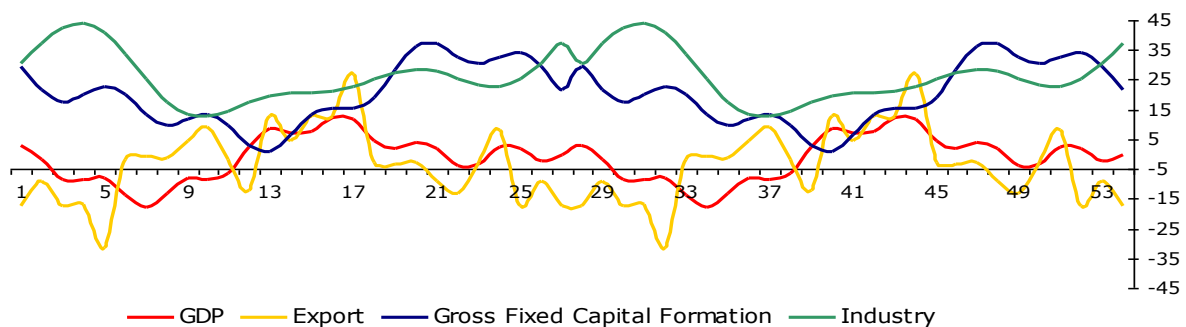


**Figure 6** – The phase comparison of essential harmonics of time series of Ukrainian macroeconomic dynamic

Source: own development

Therefore, according to figure 6, the dynamic of Industrial value added moves in antiphase mode and with some time-gap with respect to Cross-fixed capital, being concentrated mainly in industry. The phase of industry production falling concurs with growth phase of Gross fixed capital dynamics. Such tendency simultaneously with high rate of fixed capital depreciation (77.3% in the 2013<sup>th</sup> according to official statistic data) is extremely negative cyclic pattern of Ukrainian economy development. This situation could be interpreted as increase of investments in industry of outdated technologies that takes negative influence on effective redistribution of the capital and reduces acting of natural renovating mechanism of the crisis.

Speaking about dynamics of Ukrainian economy, it is necessary to admit that it is submitted to certain cyclic patterns. Among them industrial cycle is considered to be key and deciding one for its development. If detected developmental tendencies and motion direction of national economy are maintained, a picture of future economical of development of Ukraine can be illustrated by next results modeled on base of harmonic analysis (fig 4, 5) dynamics of macroeconomic indicators that is represented in fig 7.

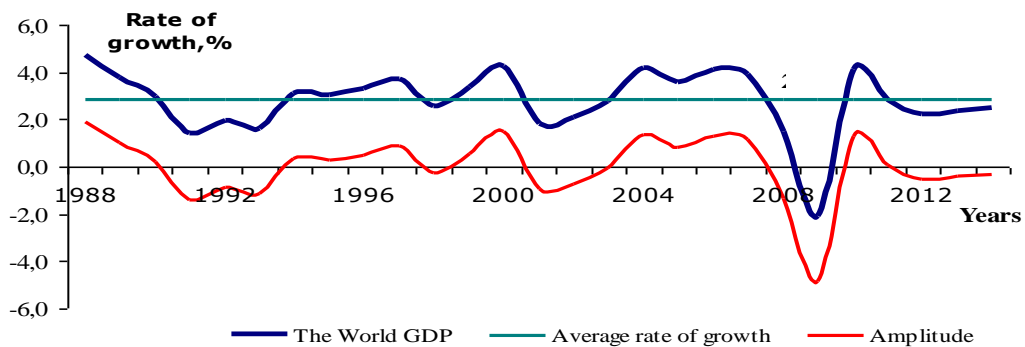


**Figure 7** – Modeled cyclic dynamics of macroeconomic indicators of Ukraine during 1988-2041 (the extrapolated prognostication)

Source: own development

For deeper understanding the character and nature of cyclic processes in economy of our country, they have to be researched in context of the dynamics of global world economy. Forming the world economy, national ones function and develop as the whole and the parts, being reflected in a varying degree a global economic trends and world economic cyclic recurrence.

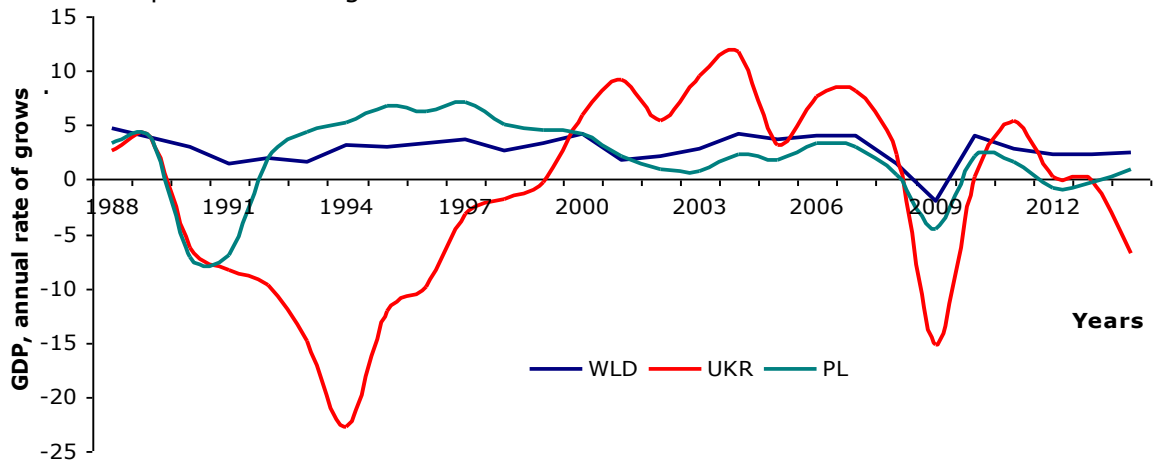
World economy was mainly smooth growing on average near 2.8% a year during 1988-2014 years (period of Ukraine formation and function as an independent state) being stood out against the background of buoyant phase of 5<sup>th</sup> K-wave (1998-2023) that is represented in fig.8. During this period of time world GDP was basically oscillating about its medium position, forming discrete amplitude vibration in the interval from +1,9% to -1,4% with exception of shock sudden change in a -4.9% (as a reaction to the world-wide financial crisis in 2008).



**Figure 8** – Cyclic character of world GDP oscillations during 1988-2014

Source: own development based on data of World Bank Official Databases, 2016

Degree of Ukrainian economy balanced functioning and harmonically blending into the global processes of World and European economic space is to be evaluated by means of comparing analysis of the GDP dynamics of Ukraine, Poland and World for last 27 years that is represented in fig. 9.



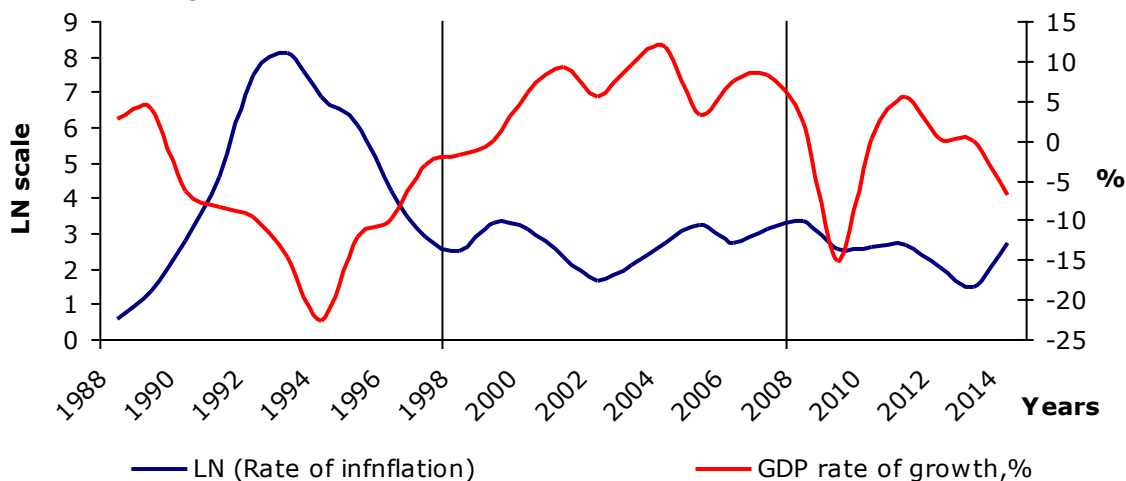
**Figure 9** – The dynamic of Gross Domestic Product during 1988-2014 years

Source: own development based on data of World Bank Official Databases, 2016

In general, developmental trajectory of Polish economy in 1988-2014 years in terms of its shape, intensity and frequency of oscillations (peaks of falling and rising) approximated to the world dynamics of GDP at the most. On the contrary, during the same period the dynamics of Ukrainian economy was in discord with global trends, more intensive reacting upon crisis effects of the World economy development. Thus, during the period from 1988 to 2014 Polish economic about 18% of calendar time was in recession phase, exhibiting the moderate falling depth with maximum speed in 1990

(7.2% per annum) and with minimum speed in 2013 (0.3% per annum). Against of the 48% of total functional period with 22.8% the greatest falling peak (in 1994) characterized Ukrainian economy during analyzed time. Comparing the dynamics performance of the World, Polish and Ukrainian economies during the World financial and economic crisis of the 2008-2009, next moments are to be highlighted. So, on the Global economy's decrease in 4.5% Poland reacted with quiet enough rate of fall in a 2.1 % per annum in 2009th (comparing to 2008). Annual speed of Ukrainian economy collapse reached 15.1% per year in that period.

Dividing the analyzed period into decades gives more detailed estimation of subject matter. So, collating the World economic dynamics of the first decade (1988-1999) with the motion of Polish and Ukrainian economies, it is necessary to emphasize that the last one was developing in antiphase regimen, being displayed negative rate of growth during the whole interval against the positive dynamics of the world and Polish economies, which were growing with close enough rates: 3% and 5% per annum accordingly that is represented in fig. 9. The next decade (1999-2008) as in context global tendencies as on a level of national economies characterizes with phase of mutual economic growth. However, as for Ukraine such essential rate of growth (7% per year on an average) is nullified with undulated dynamics of inflation rate (near 18% per year on an average), which badly influence upon life-level of Ukrainian population that is represented in fig. 10.



**Figure 10** – The dynamics of inflation rates in Ukraine during the 1988-2014

Source: own development based on data of World Bank Official Databases, 2016

Determined unevenness of Ukrainian economic development of last two decades becomes one of deciding factors of such intensive reaction for the Global crisis of 2008-2009 and next low and damped revival (1.5% per year on average) of Ukrainian economy, which rapidly (for 4 years) transformed into nearly 7% falling of Ukrainian GDP in 2014. In conclusion, it is necessary to admit that economic development of national economy shows features of imbalance, turbulence and volatility during analyzed period.

**Conclusions.** As a result of the completed research of Ukrainian economy's dynamics, following statements are to be highlighted. Developmental cyclic patterns of modern market economy with its short and medium-term cycles are peculiar to evolution of Ukrainian economy. By means of harmonic analysis industrial cycle was extracted, that determined the shape and character of the national economy. Characterized and described with essential harmonics, the structure of Ukrainian development's cyclic recurrence allowed forming the whole picture of economic dynamics, and provided some conditions made possible to prognosticate its development.

Phase analysis of selected macroeconomic indicators' dynamics of Ukrainian economy makes possible to define the following. Passed through the stage of formation and connected with it deep transformational crisis (the 1990s) being accompanied with acute socioeconomic problems that realized in large-scaled oscillations concerning global

developmental tendency, Ukrainian economy from the beginning of the 2000s has entered to the phase of recovering growth and now it is in some bifurcation point. Going over it will bring absolutely new tendencies to Ukraine's development. So, accomplished research could be viewed as a base for forming strategic guidelines of development of Ukraine as a part of global social economic space.

## References

- Akaev, A. A., Rumyantseva, S. Yu., Saryglov, A. I., & Sokolov, V. N. (2011). *Ekonomicheskije tsikly i ekonomicheskij rost*. Sankt-Peterburg: Izdatelstvo Politehnicheskogo Universiteta.
- Basilevich, V. D. (2012). *Konceptualizatsiya megatrendiv ekonomichnogo rozvytku v konteksti globalnykh vyklykiv suchasnosti*. Retrieved from [http://econom.univ.kiev.ua/paradigm\\_et/docs/baz\\_ukr.pdf](http://econom.univ.kiev.ua/paradigm_et/docs/baz_ukr.pdf).
- Bessonov, V. A. (2003). *Vvedenie v analiz rossiyskoy makroekonomicheskoy dinamiki perekhodnogo perioda*. Moskva: Izdatelstvo Instituta Ekonomiki Perekhodnogo Perioda v Moskve.
- Dalevska, N. M., & Dement'ev, V. V. (2012). Minlyvist ta stalist svitovogo polityko-economichnogo prostoru u konteksti evolutsii skladnykh system. *Naukovi Pratsi DonNTU. Seriya Economichna*, 40-2, 50–54.
- Dźwigoł, H. (2010). *Podjęcie systemowe w procesie restrukturyzacji przedsiębiorstwa*. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 279 s.
- Dźwigoł, H. (2002). Usprawnienie systemu zarządzania kopalniami węgla kamiennego poprzez zarządzanie projektami. *Wiadomości Górnicze*, 1(53), 2-4.
- Fedulova, L. I. (2015). Tendencii rozvytku natsionalnykh innovatsiynykh system: uroky dlya Ukrainy. *Aktualni problemy ekonomiky*, 4 (166), 94–104.
- Fomina, A. V. (2005). *Tsikly Kondrat'eva v ekonomike Rossii*. Moskva: Mezhdunarodnyi Fond N. Kondrat'eva.
- Geets, V. M., & Seminozhenko, V. P. (2006). *Innovatsiyni perspektyvy Ukrainy*. Kharkiv: Konstanta.
- Glaz'ev, S. Yu. (1993). *Teoriya dolgosrochnogo tekhniko-ekonomicheskogo razvitiya*. Moskva: VlaDar.
- Goldstein, J. (1988). *Long Cycles: Prosperity and War in the Modern Age*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Hirooka, M. (2006). *Innovation Dynamism and Economic Growth. A Nonlinear Perspective*. Cheltenham, UK – Northampton, MA: Edward Elgar.
- Jenkins, Gw. M., & Watts D. G. (1971). *Spectral Analysis and its applications*. Moscow: 'Mir' Press.
- Korotaev, A. V., & Tsirel, C. V. (2009). Kondratievskie volny v mirovoy ekonomicheskoy dinamike. *Sistemnyy monitoring*, 189–230.
- Kravchenko, S. I., & Kvilinskiy, A. S. (2016). Optimizatsiya konkurentnosposobnosti innovatsionnogo poekta v usloviyakh strategicheskoy sinergetizatsii. *Vistnyk economicnoi nayku Ukrainy*, 1(30), 70–77.
- Maddison, A. (2003). *The World Economy: Historical Statistics*. Paris: OECD.
- Mensch, G. (1979). *Stalemate in Technology – Innovations Overcome the Depression*. New York, NY: Ballinger.
- Modelski, G. (2006). *Global Political Evolution, Long Cycles, and K-Waves. Kondratieff Waves, Warfare and World Security*. Amsterdam: IOS Press.
- Rostow, W. W. (1978). *The World Economy: History and Prospect*. Austin, TX: University of Texas Press.
- Rumyantseva, S. Yu. (2012). Osobennosti sovremennoy fazy mirovoy ekonomicheskoy con'yunktury. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo Universiteta*, 5, 3, 3–20.
- Yakovets, Yu. V. (1984). *Zakonomenosti nauchno-tekhnicheskogo progressa i ikh planomernoe ispolzovanie*. Moskva: Ekonomika.
- Zoidov, K. Kh., Gubin, V. A, Kondrakov, A. V., & Zoidov, Z. K. (2012). Analiz i regulirovanie tsiklicheskih kolebaniy ekonomicheskikh processov stran postsovetskogo prostanstva v kontecste modernizatsii i innovatsionnogo puti razvitiya. *Vestnik Tadzhikskogo GUPBP. Seria Gumanitarnykh nauk*, 4 (52), 80-100.

*Data przesłania artykułu do Redakcji: 17.08.2016  
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 24.08.2016*

**Sergii Ivanov**

Doctor of Science (Economics), Professor,  
International Research Center  
Socio-Economic Problems of Modernization  
and Development Cooperation,  
Scientific Director  
Dnipro, Ukraine  
ivanovsv@optima.com.ua

**Mykola Rogoza**

Doctor of Science (Economics), Professor,  
Academician of the Academy of Economic Sciences of Ukraine,  
Honored Scientist of Ukraine,  
The Hight Education Institution of Ukoopspilka  
"Poltava University of Economics and Trade",  
First Vice Rector  
Poltava, Ukraine  
rogoza.ne@gmail.com

**Kseniia Vergal**

PhD (Economics), Associate Professor,  
The Hight Education Institution of Ukoopspilka  
"Poltava University of Economics and Trade",  
Associate Professor at the Department of Economic Cybernetics  
Poltava, Ukraine  
vergal.ks@gmail.com

## **ARCHITECTURE OF MULTI-AGENT SYSTEMS OF INTEGRATED COMMERCIAL STRUCTURE IN THE CONDITIONS OF GLOBALIZATION**

**Abstract.** In this paper, proposed the use of agent-based approach to the investigation of the integrated trade structure as an open dynamic socio-economic system that interacts with a large number of entities and business activities, exchanges substantial amounts of information. The main features of interaction between environmental influences and the integrated commercial company was distinguished. The architecture of multi-agent systems of integrated commercial structure was investigated. The article highlights the group of agents as a part of an environment of integrated commercial enterprise, established types of relations between them. It is proposed to use the term "coalition potential" to describe the agents that may take part in integration processes.

**Keywords:** integration, integrated structure, traders, agents, multi-agent system

Formulas: 3, fig.: 5, tabl.: 0, bibl.: 16

**JEL Classification:** B41, C92, D7, F15

**Introduction.** Globalization processes are the cause of changes in all areas of the entire economic complex, including the retail trade, which plays an important role in the socio-economic development and meets the needs of each person. One of the factors of globalization is strengthening of integration processes and the emergence of new organizational structures such as integrated commercial structure.

**Literature review and the problem statement.** The activities of integrated structures often become the object of attention by domestic and foreign scientists. There have been several investigations made by such scientists as: O. I. Amosha, V. M. Geiets, N. G. Mitsenko, G. O. Pasichnik, A. A. Pilipenko, L. I. Fedulova, O. Yu. Chorna,. But considerable attention has been paid to industrial enterprises, rather less research has been devoted to integrated commercial structures and their features.

Many recent studies in the economic literature have focused on the external environment and its impact on the enterprise activity (N.O. Vlasova, B.V. Griniv, S.M. Iliashenko, O.S. Kravchenko, N.P. Liubushin, L.O. Ligonenko, A.A. Mazaraki, Yu.S. Tsal-Tsalko, S.I. Kravchenko [Kravchenko, Kvilinskyi 2016], K. Pająk [Pajak, Lyashenko, Kvilinskyi 2015], V.I. Lyashenko, A.F. Tolmacheva [Ivanov, Lyashenko, Tolmachova, Kvilinskyi 2016], A. Mieszkov, I. Bondareva, [Meshkov, Bondaryeva, Kvilinskyi 2016], O. Kvilinskyi, S. Zwierzchlewski, P. Błaszczuk [Kvilinskyi, Zwierzchlewski, Błaszczuk 2016]). But in their research, they do not account for the activity of all the participants in the external environment and dynamic development of integrated company, which is able to constantly change its structure by elements of business environments.

The article aim is to study the relationship between the integrated structure and its environment using multi-agent systems.

**Research results.** In the environments of increased competition, sustainable growth of trade and commerce and such new formations as integrated structures is impossible without effective management of commercial enterprises. Taking into account that all enterprises are in constant interaction with environment and take the initial resources for their livelihoods from it, therefore it becomes especially important to observe the structure of environment and existing relations among all entities that are able to influence integrated commercial company.

The important aspect of trade enterprises is their interaction with the external environment. This relation determines the direction of influence on the efficiency of its operation. The business environment of the company (the direct impact factors) is the closest environment, which interacts with integrated structure. In scientific literature its content determine through the set of phenomena, processes and institutions with which the organization directly interacts. It is able to have some influence on the nature and content of interaction [Gudii 2006]. The main structural elements of the business environment are suppliers of resources (materials, capital, labor), consumers, competitors, intermediaries. That is the main goals and objectives of business organization focus on this component of environment – customer satisfaction.

In this research devoted to strategic aspects of business management O.S. Vihanskii notes, that the success of the enterprise management should not be only determined by the ability to adapt to change in a rapidly changing business environment but by adapting their internal structure and market behavior. Enterprises should actively create the external conditions of the activity, constantly detect threats in the environment and the formation of active external conditions of its activities, permanent detection of threats and potential in the environment [Vihanskii 1999].

Nowadays main features of the environment, Ukrainian trade companies are [Skopenko 2011, p. 165]: multi-vector orientation and a high rates of economic change, variability and dynamism, a significant degree of risk and uncertainty. That is, in practice, the integration of business entities are often forced reaction to changing external conditions, reduction of free market competition and increasing monopolization of markets. Therefore, under these conditions economic entities need time to detect changes in the environment, identify trends, develop and implement a system of measures to eliminate or reduce the negative effects

Environmental influences on an integrated commercial company, requires prior definition features of this interaction. We distinguish the following features:

1. Conditional distribution of the internal and external environment. A lot of factors that are external to the individual entity, in conditions of integration is simultaneously internal. Therefore it is difficult to draw a distinction between internal and external environment [Skopenko 2012].

2. The interdependence of agents internal and external environment. According to O. A. Tretiak [Tretiak 2009, p. 85], integrated commercial environment structures in contrast to conventional commercial enterprises are not represented by a set of relatively autonomous entities that economically separated from each other. It is represented by a set of interdependent objects that structuring the product markets based on the



optimization of supply chains flow of goods to the end user.

3. Active behavior of the environment with respect to the commercial enterprises.

So, given the above, it is expedient to use multi-agent systems to study the mechanisms of this type of business and to create the models of their operation and development. This requires the research of relations between sets of agents.

A multi-agent system (MAS) is a system composed of multiple interacting intelligent agents. Agents have specific roles and interact with each other to solve problems beyond the capabilities of individual agents or his knowledge [Michael J. Wooldridge 2009, p. 12].

It is based on the transition from passive entities that are described as a class of objects to active entities. Active entities described as agents or patterns of a person with the following characteristics [Karpov 2006]:

- 1) autonomous: agent takes actions without interference of a human and has control over taken actions;
- 2) social ability: agents communicate (between themselves and/or with people);
- 3) reactivity: agents have some perception of environment that they are part of and may react to changes in the environment;
- 4) activity: agents may take actions to change their environment in order to achieve their goals.

The integrated structure of multi-agent simulation can be represented by a coalition (groups of cooperative agents, working together on a given task, short-lived and goal-directed, being a flat structure). Initially agents are independent and do not cooperate.

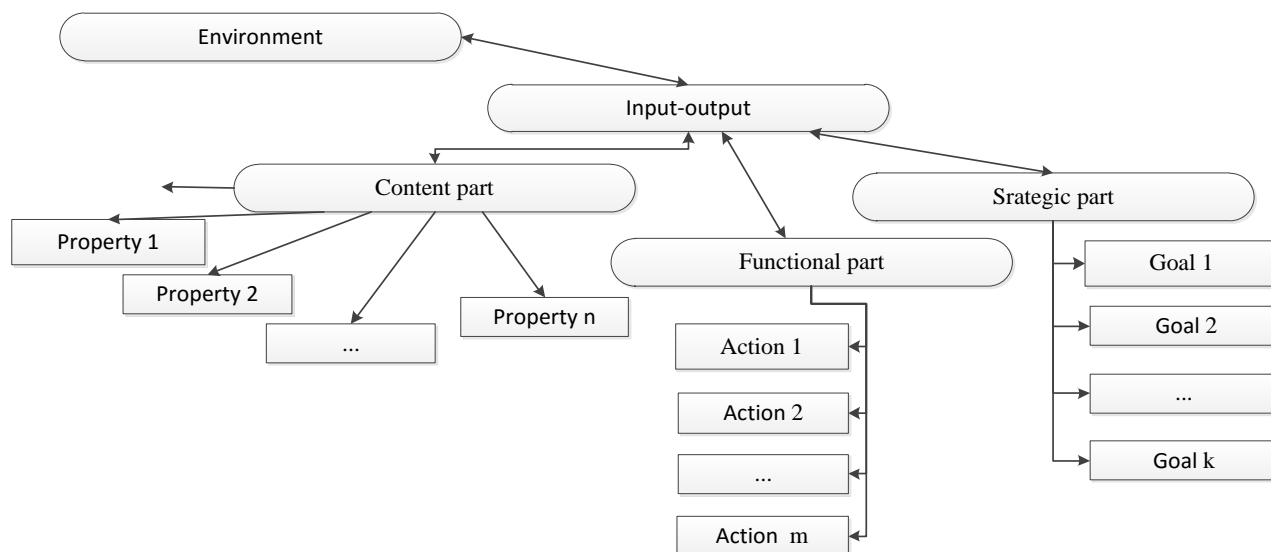
The advantages of the coalition formation is (an evolutionary approach):

1. Any-time solution with worst case guarantee.
2. Distributed algorithm.

The basis of the coalition is joint dominant orientation of purposes agents.

Coalition integrated structure can be determined by two types of agents – agent coordinator (coordination center of integrated commercial companies) and agent-enterprise (participants of integration).

Agent enters the coalition, and thus takes part in the integration because of the need to achieve its goals of dominating (goals active object with the highest priority at this time [Zraenko 2013], and to find in this direction (agents with similar parameters of goals). Merging into one coalition resources and agents become common.



**Figure 1** - The structure of agent

Source: own development

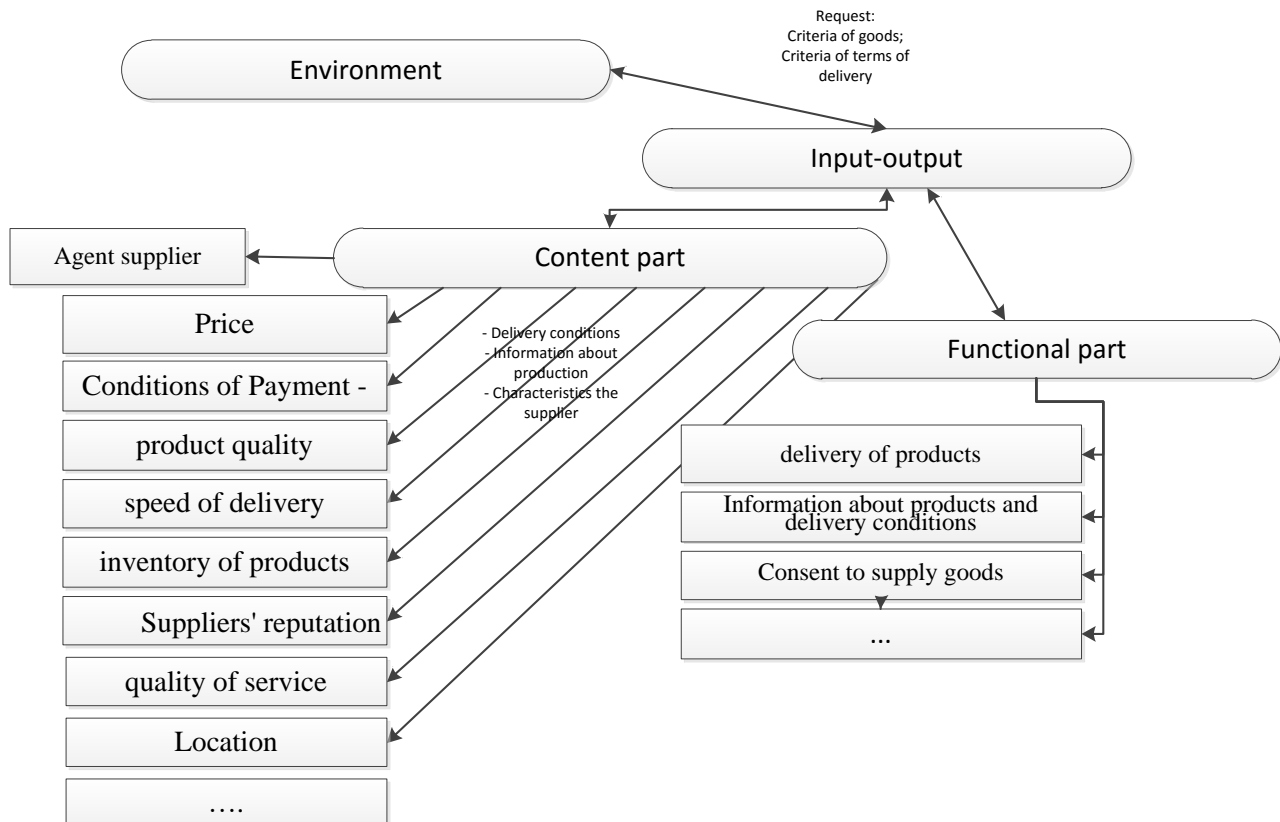
The general structure of each agent, which is included in the Multi-agent system of the integrated commercial enterprise, we can describe by such parts (properties and set the name [Topchii 2012] strategic, functional component and block "input-output"

(fig.: 1). Strategic component take into account the goals of agents' behavior in and thus allow exploring their motivation to take part in the integration processes. Block "input-output" on the one hand allows to separate agents from each other and on the other hand to determine the types of relations between agents in the environment. The functional block can be represented by a set of alternative actions of which agent chooses the optimal, in his opinion, strategy in the circumstances.

This set of environmental agents integrated structure represented by the set of agents-suppliers, agents-customers, agents-competitors, agents-government agencies and local governments, and agents-subjects of market infrastructure.

The structure of market infrastructure Mitsenko N.G. offers to classified as follows [Mitsenko 2015, p. 21]: wholesale and food markets, agro-industrial, commodity and commodity exchanges, auctions, commercial houses, agents, international trade broker, logistics and transport companies, financial institutions and insurance companies, educational institutions, research centers, advisory and consultative structures.

In terms of interaction in multi-agent systems, the relation between actors of the external environment and integrated commercial company can be represented by its architecture. The architecture is an abstract description of a system. It controls and coordinates the interaction between agent's system structures their activities to achieve the desired behavior. The architecture of multi-agent systems is seen as "a set of actors which are located in appropriate relations with each other and taking part in regular institutional forms of interaction with other actors" [Wooldridge 2009]. That is why the architecture of multi-agent system is given by a set of agents and their behavior. Each agent has a set of properties and functions defined by fuzzy rules (fig.: 2). Property values and strategic goals are individual for each subject of group.



**Figure 2** - Fragment of agent supplier's structure

Source: own development

Given the highlighted features of the environment of the integrated commercial enterprise it is appropriate to introduce a definition of potential coalition. The need for this definition caused by the fact that competitors, customers and suppliers can join the

integrated structure resemblance when they have the same basic parameters of the dominant goals. That agents of the environment become agents in the internal environment. So agents of external environment become the agents of the internal environment. So potential coalition will be called as a set of external environment agents in which the parameters of the dominant goals most close to the parameters of the dominant coalition goals.

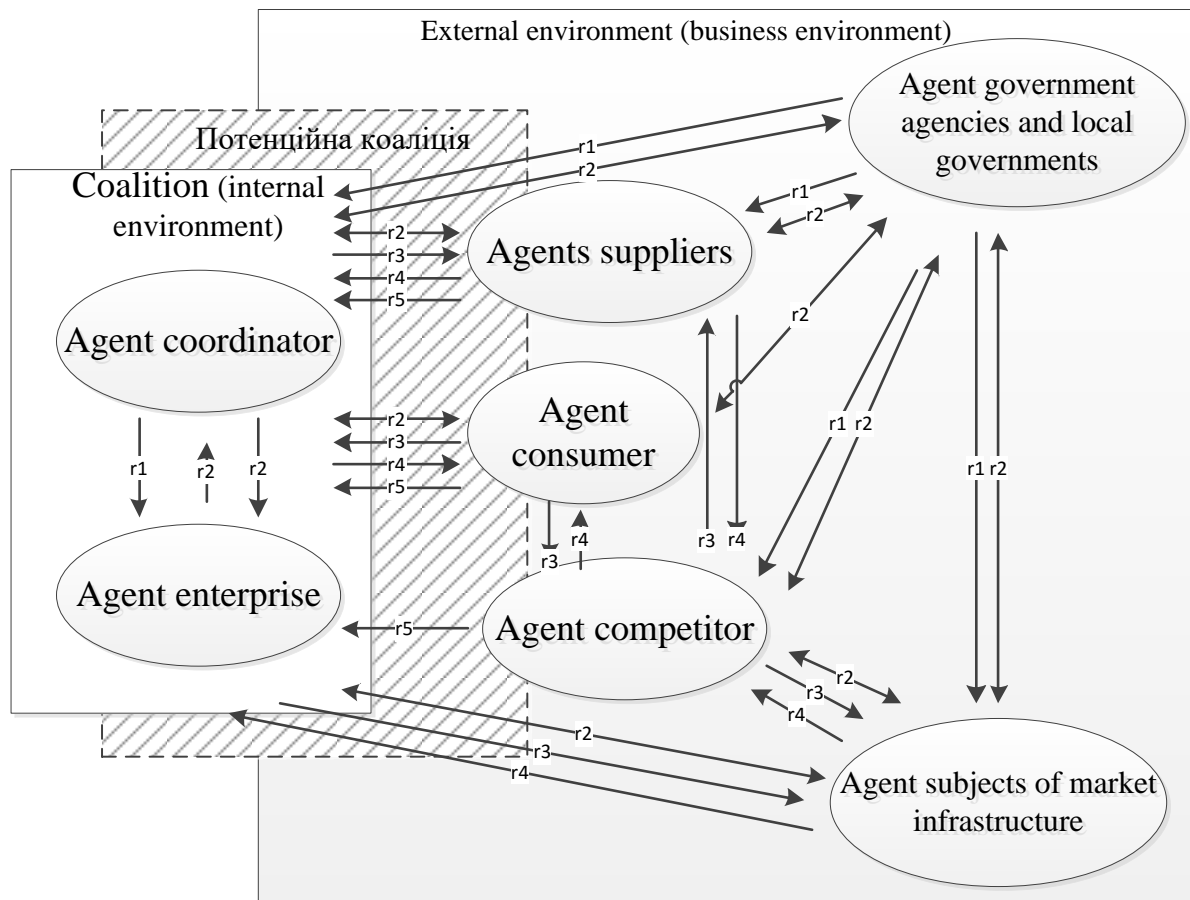
Thus, there is a model of multi-agent architecture structure (fig.: 3). For selected agents of external and internal environment it is characterized by the following types of relations R:

- $r_1$  - management processes;
- $r_2$  - process of information transmission;
- $r_3$  - the process of finding potential suppliers of goods and services;
- $r_4$  - processes of providing goods and/or services;
- $r_5$  - Integration Processes.

Each agent has a function of motivation  $\mu \in F$ , defined by its goals. This function belongs to the set of allowable actions and affects the agent's interest in cooperation with the coalition and is a condition of entry to an integrated structure by the agent of potential coalition. So the function is (1):

$$\mu(Z_1, Z_2, \dots, Z_n) \rightarrow R, \tag{1}$$

- $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  - agent's goals;
- $R$  - possible interactions between agents.



**Figure 3** - Architecture of multi-agent systems of integrated commercial structure  
Source: own development

The interaction of agents of integrated structure can be described by hierarchical structure under certainty: each agent coalition has information about resources of other participants, their objectives and functions. This is clearly regulated by agent-coordinator.

The peculiarity of the coalition is the availability of specific properties - stimulating function  $\sigma \in F$ , which puts in accordance the action each coalition's agent some nonnegative compensation. This compensation is paid by the agent-coordinator  $\sigma: F \rightarrow \mathfrak{R}_1^+$ : satisfying the needs and increases the motivation of each agent party coalition. Thus the total cost of the compensation can not exceed the total income from the coalition's activity.

Satisfaction of agents' needs can increase the stability of the coalition as a system.

The set of management processes occurs between such types of agents:

1) unilateral relation "Agent coordinator" - "Agent-enterprise", which describes the process of coordination and control over the activities of entities, sets rules of conduct for actors and functions of interaction with other actors in the environment;

2) unilateral relation "Agents-government agencies and local governments" - "Coalition", "Agents-government agencies and local governments" - "Agent competitor", "Agents-government agencies and local governments" - "Agents-suppliers", which defines the legal and regulatory framework of retail.

In the scientific literature, the main objectives for the regulation of commercial establishments are [Voziianova 2010, p. 223]: development, adoption, control of normative legal acts, that providing the legal basis; protection of interests and trade enterprises development; realization of state policy on development of wholesale and retail trade enterprises as well as trade and production sector through the use of market mechanisms of management; determination of the appropriate price level and the amount of trade margins; regulation of terms and conditions of storage and sale; marking and exchange of goods; regulations of the sale of certain products; control over compliance with health standards trading.

The set of process of information transmission occur between these types of agents:

1) bilateral relation "Coalition" - "Agent consumer". The existence of this type of relation stems from the fact that the commercial company supplying products to the consumer market, providing consumers with necessary information about the characteristics of the goods, their warranty terms, conditions of sale, reliability and so on. From the consumer receives feedback information about the competing products, needs and capabilities of customers, volumes and sales rates.

2) bilateral relation "Agent enterprise" - "Agent coordinator" associated with the need to exchange information about sales volumes and needs of stores that are part of an integrated structure. At the same time coordinating center sends to each enterprise analytical information.

3) bilateral relation "Coalition" - "Agents-government agencies and local governments". The information base that results from information integrated connection between trade structure and government are: official publication of government agencies and local government, statistical reporting.

5) bilateral relation "Coalition" - "Agent subjects of market infrastructure".

6) bilateral relation "Coalition" - "Agent supplier". The result of this process is the transfer from supplier the information about services and products, including the name of the product; quantity, price and quality of goods; terms and conditions of supplying; payment terms; characteristics of the packaging; the amount of basic services and the availability of additional services. From the coalition supplier receives information about existing needs in a certain kind of products / services, payment terms and so on.

Information processes can be described as relation with precise input and precise output, because in most cases using quantitative information (financial and economic indicators of enterprises and the socio-economic development). The results of information processes can be described by the following equation (2):

$$R: \begin{cases} R_1: \langle IF X_1, THEN Y_1 \rangle \\ R_2: \langle IF X_2, THEN Y_2 \rangle \\ \dots \\ R_m: \langle IF X_m, THEN Y_m \rangle \end{cases} \quad (2)$$

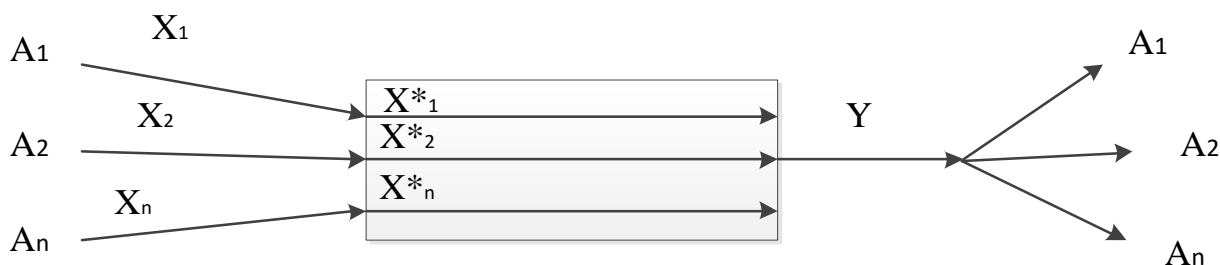
R (R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, ..., R<sub>m</sub>) – set of results information process;

X (X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, ..., X<sub>m</sub>) – set of input data;

Y (Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, ..., Y<sub>m</sub>) – set of output data;

m – the number of of information flow.

Because the relation is bilateral and feedback coming in aggregate form (such as reports), the information processes can be represented by the following scheme (fig.: 4):



A (A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, ..., A<sub>n</sub>) – set of agents, who are involved in the information flow; X (X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, ..., X<sub>m</sub>) – set of input data; X\* (X\*<sub>1</sub>, X\*<sub>2</sub>, ..., X\*<sub>m</sub>) – set of processed data; Y – aggregate information flow.

**Figure 4** - The bilateral information flow

Source: own development

The result of information interaction of these objects is scientific research in the field of trade, reviews of market conditions, analytical reviews published in specialized economic journals and periodicals, presentations, symposiums, conferences, promotional materials, scientific publications, marketing reports, results of sample surveys and observations that contain information about the status and dynamics of the basic parameters of environmental factors of market infrastructure.

Process of searching for potential suppliers of goods and services relate to the request to provide the product or service and are determined by the presence of unilateral relations between following groups of agents as: "Coalition" – "Agents-suppliers", "Agent consumer" – "Coalition", "Agent consumer" – "Agent subjects of market infrastructure", "Agent competitor" – "Agents-suppliers", "Coalition" – "Agent subjects of market infrastructure", "Agent consumer" – "Agent competitor". This type of relation is informational and can be specified by parameters. These parameters describe agents' demands for the products / services: information about the need for raw materials (for suppliers), the need for goods or services (for the coalition, agents-subjects of market infrastructure, agents -competitors).

The result of a request for services or purchasing products is the resultant unilateral request  $r_4$ , inverse to the relation  $r_3$ . The types of this relation: material flow (a set of services and goods), or the information flow (refusal to provide goods / services or provide information about the quantitative and qualitative parameters of material flow).

Correspondence between these types of relations can be described as follows:

Let  $X$  be the set with n different parameters, where  $X_1, X_2, \dots, X_n$  describe the need of agents for products or services. The set  $X^*$  -describe the set of parameters for the respective products or services of certain agent in the environment,  $X = \{x_1^*, x_2^*, \dots, x_n^*\}$  (3):

$$R = X \cap X^* \quad (3)$$

Query to provide products or services will be satisfied on condition of existence at least one agent among a plurality of agents for which request is sent, with the condition (4):

$$X \cap X^* \neq \emptyset$$

(4)

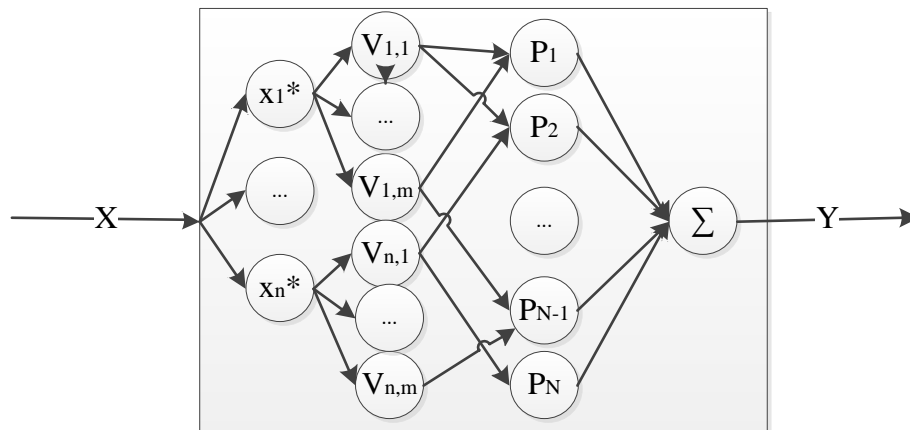
Agents' actions are aimed at maximizing agent's utility function [Russel and Norving 2007]. So the query will be economically justified when you select this agent, the characteristics of the goods / services of which are most relevant the stated requirements (power of set R is the maximum).

Integration processes combine those actors which are identified in the potential coalition ("agent-provider", "user-agent", "agent competitor"), and by changing the parameters can be attached to the integrated structure.

Actions of agents of potential coalition held under uncertainty. This uncertainty is a priori and is related to the inaccuracy or incompleteness of input stochastic nature of external influences, unclear objectives, the human factor [Truhaev 1981].

The value of R functions received from the knowledge base of agents, and can be described as fuzzy (if - then) rules. Defuzzification of the rules for decision making can occur on Mamdani algorithm, and the algorithm of Sugeno.

Integration processes may occur between agents and potential coalition integrated structure as follows (fig.: 5).



X ( $X_1, X_2, \dots, X_m$ ) – set of input data;  $X^*$  ( $X^*_1, X^*_2, \dots, X^*_m$ ) – set of processed data; Y – aggregate conclusion about possibility of integration; V ( $V_{1,1}, V_{1,2}, \dots, V_{2,1}, V_{2,2}, \dots, V_{n,m-1}, V_{n,m}$ ) – linguistic terms. P ( $P_1, P_2, \dots, P_{N-1}$ ) – fuzzy rules.

**Figure 5** - Integration Process

Source: own development

We have the following sequence of steps for the agent [Naeeni, 2014]:

- convert classical data or crisp data into fuzzy data;
- use of fuzzy operators for calculating rules and implications for the output values of the rules;
- aggregating the outputs of fuzzy rules in general output value;
- transformation of fuzzy logic rules into crisp values.

Thus, the proposed model of multi-agent system architecture of integrated commercial structure allows you to identify interrelationships between all actors in the environment, and further define the structure of each type of agents will promote the construction of ontological models of integration processes of commercial enterprise, identifying the mechanisms of their development and functioning.

## References

- Gudii, Yu. S. (2006). *Internal and external environment. Nota Bene*. Retrieved from <http://nbene.narod.ru/manage/fmanage19.htm>.
- Ivanov, S., Lyashenko, V., Tolmachova, H., & Kvilinskyi, O. (2016). Features of modernization of entrepreneurial sphere in the context of the national economic policy in Ukraine. *European Cooperation*, 3 (10), 9-34.

- Karpov, Yu. G. (2005). *Simulation systems. Introduction to modeling with AnyLogic 5*. Saint Petersburg: BVH-Peterburg, 400 p.
- Kravchenko, S., & Kvilinskyi, O. (2016). Optimization of innovative project competitiveness in strategic synergy process. *Herald of Economic Science of Ukraine*, 1 (30), s. 70-77.
- Kvilinskyi, O., Zwierzchlewski, S., & Blaszczyk, P. (2016). Defining the strategic priorities for enterprise development under globalization conditions. *Global and National Problems of Economics*, 9, 310-315. Retrieved from <http://global-national.in.ua/archive/9-2016/65.pdf>.
- Meshkov, A. V., Bondaryeva, I. A., & Kvilinskyi, O. S. (2016). Factors of the region's investment climate formation under modern socio-economic conditions. *Perm University Herald. Economy*, 2(29), 120-134.
- Mitsenko, N. G. (2015). *Formation of local integrated systems in cooperation with consumer cooperatives*. Avtoref. dis. ... kand. ekon. nauk, Lviv, 45 p.
- Naeeni, A. F. (2004). *Advanced Multi-Agent Fuzzy Reinforcement Learning*. Master Thesis Computer Engineering, Dalarna University, Sweden, 99 p.
- Pajak, 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.
- Rassel, S., & Norvig, P. (2007). *Artificial intelligence: a modern approach*. Moscow: Williams, 1408 p.
- Skopenko, N. S. (2011). The strategic behavior of economic entities in modern conditions. *Proceedings of the intern. nauk. and practical. conf. "The strategy of the company: adapting organizations to the effects of global socio-economic processes"*. Kiyiv: KNEU, pp. 164-166.
- Skopenko, N. S. (2012). Features of the integration process and the formation of integrated structures in Ukraine. *The economy in the context of European integration processes: Ukrainian Dimension: monography*. Simferopol: Odgak, pp. 90-113.
- Topchii, A. V. (2012). *A multi-agent system consisting of the priority interacting agents. Natural and Mathematical Science in the modern world*. Retrieved from <http://cyberleninka.ru/article/n/multiagentnaya-sistema-sostoyaschaya-iz-prioritetno-vzaimodeystvuyuschih-agentov>.
- Tretiak, O. A. (2009). *Marketing: new directions in management model*. Moscow: Infra-M, 403 p.
- Truchaev, R. I. (1981). *Models of decision-making under uncertainty*. Moscow: Nauka, 258 p.
- Wooldridge, M., Jennings, N. R., & David, K. (2000). The Gaia Methodology for Agent-Oriented Analysis and Design. *Journal of Autonomous Agents and Multi-Agent Systems*, 3, 3, 285-312.
- Wooldridge, M. (2009). *An Introduction to Multi-Agent Systems*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 461 p.
- Zimenko, M. I. (2006). Information support of mechanism for management of organizational stability of productive resources and economic systems. *University research note*, 1 (17), 317-321.
- Zraenko, A. S. (2013). A comparative analysis of multi-agent model of resource transformation. *Modern problems of science and education*. Retrieved from <http://www.science-education.ru/110-9640>.
- Vuchanski, O. S. (1999). *Strategic management*. Moscow: Gardariki, 296 p.
- Voziianova, N. Yu. (2010). Government regulation of institutional change in the development of domestic trade. *Bulletin of Donetsk National University of Economics and Trade*, 3, 219-228.

Data przesłania artykułu do Redakcji: 15.07.2016  
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 22.08.2016

**Jörg Jablinski**

Doctor of Science (Economics), Professor,  
Ostwestfalen-Lippe University of Applied Sciences,  
Head of Chair in Logistics, Supply and Procurement  
Lemgo, Germany  
joerg.jablinski@hs-owl.de

**Olga Popova**

Doctor of Science (Economics), Professor,  
Donetsk National Technical University,  
Head of Chair in International Economy and Business-Administration  
Pokrovsk, Ukraine  
olha.yu.popova@gmail.com

**Vladislav Kuznetsov**

Donetsk National Technical University,  
PhD Student at Department of International Economy and Business-administration  
Pokrovsk, Ukraine  
olha.yu.popova@gmail.com

## **SUSTAINABILITY AS THE MODERN BASE OF THE PROFITABLE BUSINESS ACTIVITY**

**Abstract.** The crisis of modern economic development is connected with depletion of natural resources is described. The needs to increase profit and to reduce an expenses due the restoration of damaged environment are found out. The necessity to increase the sustainability of the procurement process is substantiated. It is given a reasons that economic instruments must be able to integrate itself in market and therefore be prepared to manage fast every environmental disaster. Key efforts and economical incentive for companies and enterprises in reducing the environmental impact are disclosed. The structure of reproduction cycle is offered. Sustainability as a processes and result of processes are described. The main focus on sustainability and it role in long-term exiting of enterprises and companies are shown. The process of the decision-making to use the sustainability as the modern base of the profitable business activity of companies and enterprises on basis of ecological entrepreneurship via the system of constrains and preconditions are created.

**Keywords:** sustainability, economic instruments, environmental impact, wastes, sustainable development, natural resources, a synergistic effect of sustainable entrepreneurship

Formulas: 4, fig.: 2, tabl.: 1, bibl.: 11

**JEL Classification:** L20, L21, M21, Q20

**Introduction.** The global economy is coming under the pressure to pay attention on restoration of damaged environment as well as continuing the development of society (which includes people and business). The crisis of modern economic development is accompanied by increasing of operation costs owing to limitations in natural resources and high level of competition between producers for the right to be owner or user of such resources. As a result prices for output finished goods have to be increased to cover all expenses of enterprises and companies. But considering the limited financial capability of consumers the purchase probability will be intensively cut down. It leads to overproducing of goods. In respect of this a producers have to decline a prices, so the risk of profit loss is more obvious but such decision is more cheap at first blush for owners then to invest in projects for creating a new products.

**Literature review and the problem statement.** To be solved problem of profitable business activity has to be viewed in different ways. Dominatet views are based on assumption that the modern developments are focused on modernization of



entrepreneurial sphere [Ivanov, Lyashenko, Tolmachova, Kvilinskyi 2016; Lyashenko, Kvilinskyi 2016; Lyashenko, Tolmachova, Kvilinskyi 2016]. In concurrence with this the investment climate is named as modern socio-economic condition of the region's formation and the reduction of the overall negatory environmental impact and the maintenance of sustainability are argued as the main tools for development of any economic [Meshkov, Bondaryeva, Kvilinskyi 2016]. At the same time it is necessary to provide more profound scientific research in the field of economic and ecological incentives for use of the sustainability as the modern base of the profitable business activity.

**Research results.** Profitability has always been the ultimate goal of any enterprise. Depending on circumstances, this goal can be achieved either by extensive growth or by constantly increasing the efficiency of the existing approaches and practices on every level of value creation. Despite the former being widely used, it is the latter that has become of increasing importance for many companies around the globe, taking into consideration the limited amount of resources and population growth. These factors combined create economic and social tension that can be eased by implementing sustainable practices in day-to-day operations. Procurement is the field of operations that can have significant environmental impact, since it may encompass all stages of a product's lifecycle. This implies that optimising a company's procurement activities and implementing sustainable approaches may largely contribute to the reduction of the overall environmental impact and reaching sustainable development.

The necessity to increase the sustainability of the procurement process has been widely recognised not only by companies (such as TDK, Konica Minolta, Suntory, etc.) but also by governmental institutions as well as by international organisations and governing bodies (the United Nations, the European Commission, etc.). Albeit the definition of procurement practices aimed at reducing environmental impact may vary ("responsible procurement" [University of Manchester], "green procurement", "sustainable procurement" [UNDP, 2008, p.4]), its main principle in many cases lies in "the purchase of products and services which have less impact on the environment and human health compared with competing products or services that serve the same purpose." [UNDP, 2008, p.4] According to the Department of Treasury of the State of Victoria, Australia key efforts in reducing the environmental impact should be concentrated in the following areas:

- Optimisation the consumption and reduction of wastes;
- Assessing the environmental impact considering all stages of a product's lifecycle;
- Consideration of the environmental impact in the value-for-money assessment;
- Purchasing from suppliers that are committed to sustainable performance.

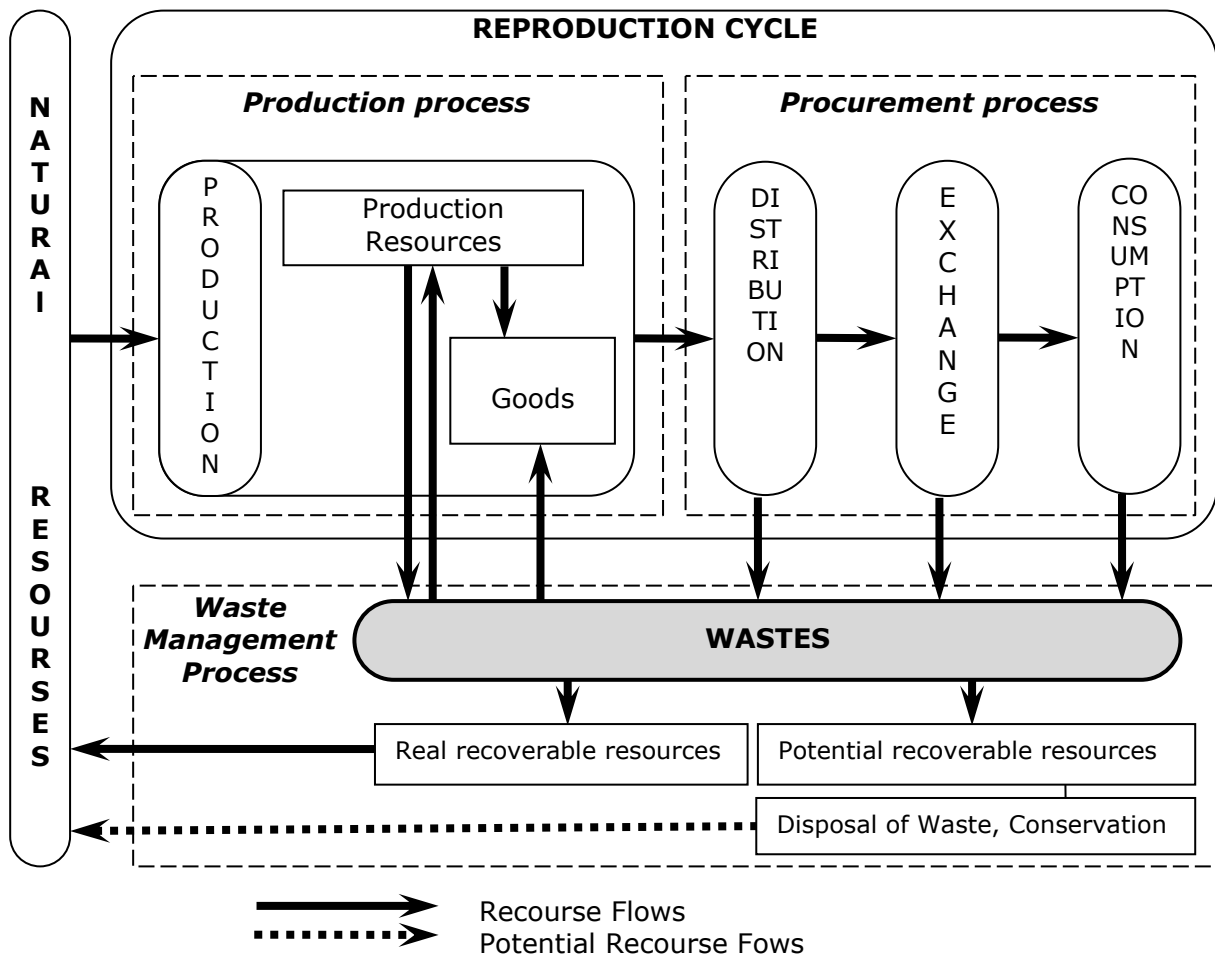
The reduction of environmental impact can be achieved by combining the efforts of authorities and market commitment. The former includes the regulation of environmental performance by means of legislation. The latter implies a better market performance of companies implementing the principles of sustainable procurement. The economic benefits of green procurement include, for instance, cost reduction due to a more efficient use of resources, especially in the long run. The attempts to reduce the environmental impact of procurement also creates the incentives for innovation and indirectly affect small- and medium-sized companies, helping them find markets for innovative products. Lastly, the implementation of green procurement solution results in price reduction of environmental technologies, which, in turn, further affects total production costs.

Kyoto Protocol cannot solve this problem of society in general thinks. So economic instruments must be able to integrate itself in market and therefore be prepared to manage fast every environmental disaster. The considered problem in historical aspects passed a few milestones. The next factors were arising during last century to the present tense:

1. New technologies, especially those associated with the "second industrial revolution," from the 1920s to the 1960s;

2. Expanded labor inputs as a result of growth in the working-age population and higher female participation in the workforce;
3. Urbanization, which acts as an accelerator for technological modernization and productivity growth;
4. Increased use of resources: materials, water, land, energy and other forms of (largely unpriced) natural capital;
5. Fast-moving changes in needs and ways for satisfaction of customer's needs;
6. Ambition of producers to reduce a cost based on using alternative recourses of energy and materials;
7. Zero waste management.

Sustainability is a concept that, over the past decades of last and current centuries, has gained and continues to gain traction in a wide range of enterprises and companies, from top management to local governance in company, from commercial to tourism public activities, and from extracting of natural resources through manufacturing and delivering to consumption. The many enterprises and companies have articulated business decisions centered on sustainability, using it as a framework on which to base integrated strategies covering the ecological, the economic and social axis in the classical interpretation of 3-D Model of sustainable development.



**Figure 1** – The structure of reproduction cycle

Source: advanced by authors grounded on [Mennillo, Elmar, Friedric, 2012; Bleischwitz, Welfens, Zhang 2011; Lang, Murphy 2014]

The sense of "sustainability" is complex and multifaceted and can be described from different points of view. For the first let's start from general philosophy context in

which we can consider the core of sustainability as a one type of motion and a direction of development of matter. It is very important to reach stable form of motion. Otherwise, chaos in motion and unstable motion of matter will lead to collapse and destruction of motion. And to check the objective preconditions and subjective preconditions would be impossible. The character of relationship will be not valuated and the matter will be destroyed as a result of stochastic effects of unknown factors produced by external and internal environment. External and internal factors of sustainability based on philosophy context are provoking by maturity phase of relationships between enterprises and companies with supplies and clients as an entire system of the Reproduction Cycle (Fig. 1).

From the Fig. 1 it is clear that sustainability in Reproduction Cycle can be considered as complex processes of systems interaction with fuzzy effects. Sustainability as a processes and result of processes can be described also from another different sides:

- in technology "sustainability" is understood as the object characteristic to perform the necessary functions during a given vibration and to keep values of parameters, within standards;
- in environmental explanation "sustainability" is interpreted as "the ability of the ecosystem to maintain its structure and functional properties by external factors";
- as institution vector "sustainability" can be presented as system of laws and rules (formal and non-formal) which are forming the ability of enterprises and companies to produce an output according to their mission and to the conditions of external information, social, political and economic environment without conflicts and with efficiency maximization for all participating persons in supply, production and consuming processes;
- in social dimension "sustainability" combines and integrates the participation and engagement, interaction quality of life or well-being, built on shared knowledge and values of Stakeholders and community;
- as a strategy "sustainability" is setting corporate social responsibility policies and goals, as well as their results to become more energy efficient and to reduce pollution and waste while continuing to shape its business responsibly and increase its economic success with the long-term preservation and enhancement of natural resources and nature, increasing of social capital based on new kind of knowledge in ecological economics and development of financial capital by identifying emerging challenges and opportunities to gear up production, to expand market share, to cut costs and improve profits;
- from the position of economic "sustainability" is interpreted as "the ability of the enterprises or companies to use natural and artificial resources to their best advantage in current conditions of business environment adjusted for the sensibilities of the stakeholders and customers to chops and changes of market situation;
- ILO-Labour Conference 2007 assumed that "Sustainable enterprises should innovate, adopt appropriate environmentally friendly technologies, develop skills and human resources, and enhance productivity to remain competitive in national and international markets". The main focus on sustainability and its role in long-term exiting of enterprises and companies is at the moment that the main (primary) task is to prevent natural environment from damage and depletion of natural resources and in the same time to decline the ecological damage of previous periods. But in this case the main rule of efficiency valuation will be frustrated.

So the conclusion about role and place of sustainability in business activity has to be done as following - sustainability operates a business so as to be viable in long-term, economic grow based on social well-being of staff, society, state and earn different types of benefits measured in economic, social, environmental, institutional and inter-generational equity. The crown of sustainability for enterprises and companies is to earn profit. Considering that the enterprise operates by big varieties of business partners including but not limited to shareholders, creditors, regulators, employees, customers,

suppliers, and the community we can structure type of potential benefits in sustainable development of enterprise or company.

So acting sustainable also not only benefits its reputation, such kind of acting benefits with real monetary profit. This enhances the image of enterprises and companies as an environmentally-committed and responsible business, giving good PR in a competitive markets and creating high level of sureness for clients in safe and clear of ecological danger the style of consumption. In this case enterprises and companies will create a new additional needs of client to feel environmental responsibility during an act of consuming but the level of payment will be too less in end-price of goods for customers and not so appreciably from the side of costs but with perceivable benefit for customers and producers (see Table 1).

**Table 1** – Type of benefits for enterprises and companies and customers

Type of benefits	Content	
	for enterprises and companies	for customers
Economic	New business opportunities; Improving economic efficiency through the means of resource use, treatment and disposal and creating markets for recycles; waste management practices; Green procurement; tax optimization.	Green design; cost savings; providing better information for customers.
Social	New jobs; new sources of employment and potentially lifting communities out of poverty.	High education; Low unemployment; High quality health care systems; Minimizing the consumer cost which leads to increased volume of customer's box.
Environmental	Reducing, reusing and recycling, and minimizing resource extraction, wastes and damage.	The most energy-efficient goods.
Institutional	To restrict: - financial mismanagement; - corruption; Exploring the potential for information and communications technology (ICT) to increase sustainability.	To decrease: - information and communication restriction; - criminality and violence.
Inter-generational Equity	More robust economy for subsequent generations; to eliminate trade tariffs for low-carbon technologies and environment-friendly products and services.	Fairer and more inclusive society and cleaner environment; reduction of carbon emission.

Source: advanced by authors grounded on [Dayal 2014; Colombo, Masera 2013; Taticchi, Carbone, Albino 2013; Salomone, Clasadonte, Proto, Raggi 2013]

The concept of sustainable development can be determined as an aim to attain social and economic development by the means that will not exhaust the earth's finite natural resources. The demands of the world nowadays are huge and immediate and that is why it is urgent to invent methods to satisfy these demands. It is considered, that the next generations will struggle to satisfy their demands in the way it can be accomplished today, because of the lack of natural resources and extreme environmental change in the future. There are several common practices of sustainable development. First group of practices can be named as first-order practice for the reason that each company or enterprise can use primary natural resources for producing of goods. So economic and ecological benefit will belong to each individual commercial or non-commercial person via:

- Renewable energy. Solar and wind energy, for example, is considered to be unlimited. These sources are supposed to diminish the human dependence on oil, coal and other limited energy sources.

- Sustainable construction. Buildings, premises and other structures that include recycled and renewable building materials are supposed to be more energy efficient and able to last for long period of time.

- Crop rotation. A lot of agrarians are using this way as a chemical free method to avoid soil diseases and provide their crops with better characteristics and increase the growth.

- Water fixtures. One of the most important criteria of sustainable development is water preservation. For that reason, there are nowadays a fast growing trend for the products that are aimed at minimization of water consumption. For example, toilets, showers, dishwashers and others.

Second group of practices can be named as second-order practice for the reason that many kinds of natural resources have to be transformed before the using in production process. In this case responsibility for environmental and all reached benefits must be divided between group of companies or enterprises involved in manufacturing process. For this reason the decision on the subject of business decisions centered on sustainability must take in the attention a synergistic effect of sustainable entrepreneurship.

So decision-making to use the sustainability as the modern base of the profitable business activity can be shown as following system of equations:

$$\sum_i E_i \leq E_{ECON} + E_{ENV} \quad (1)$$

whereas  $E_i$  – economic effect of independent activity of the enterprise  $i$ ;  
 $E_{ECON}$  – economic effect of joint activities;  
 $E_{ENV}$  – environmental effect of joint activities.

$$E^S = (E_{ECON} + E_{ENV}) - \sum_i E_i \quad (2)$$

whereas  $E^S$  – a synergistic effect of sustainable entrepreneurship.

The system of constrains for decision-making can be presented as a following preconditions for  $\Theta$  and  $\Delta$ :

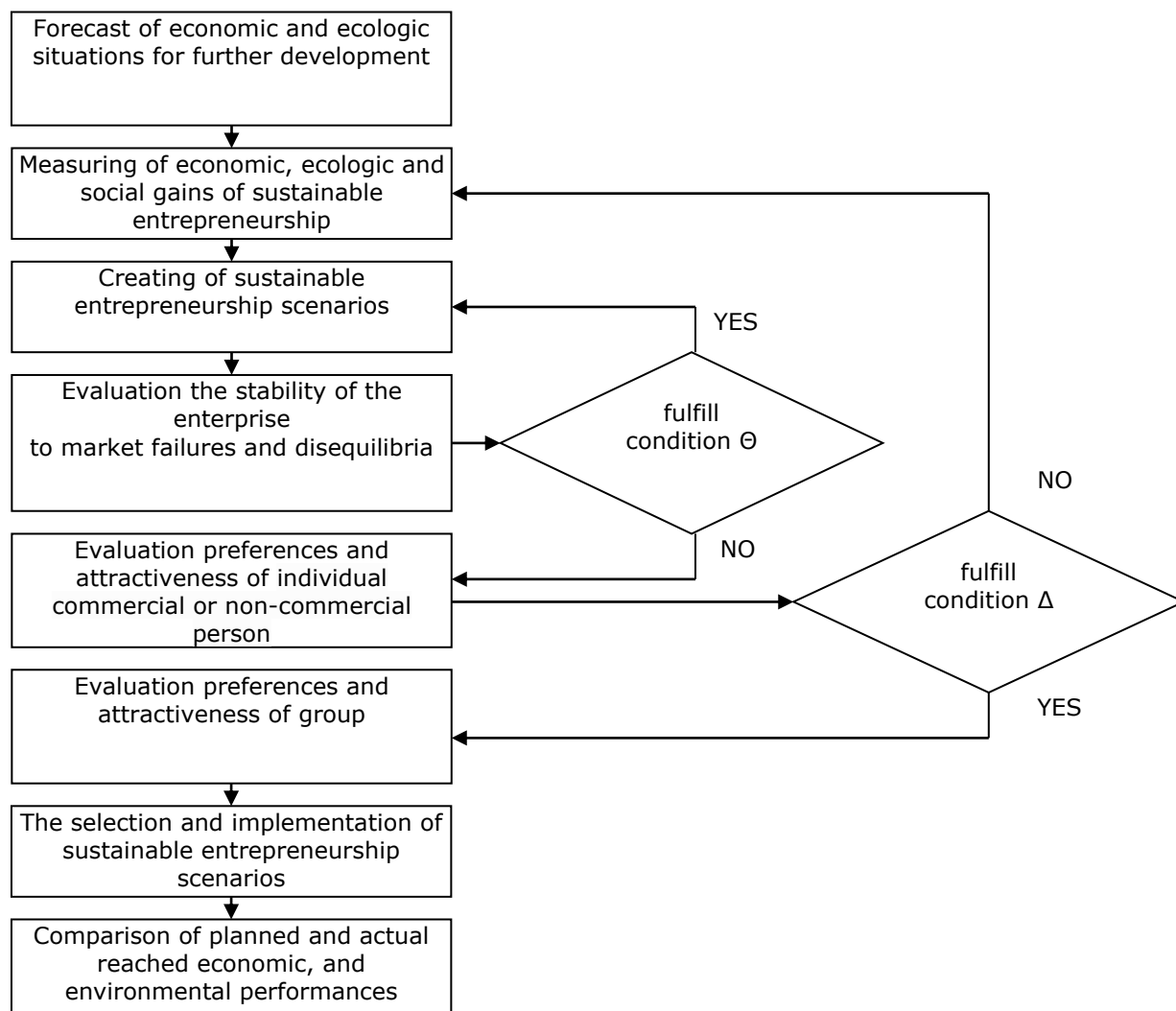
$$E^S \geq \sum_i \Theta_i \quad (3)$$

whereas  $\Theta_i$  – the stability boundary, which is determined by the individual reserve ratio of financial assets to cover environmental costs.

$$\sum_i E_i \geq \sum_i \Delta_i \quad (4)$$

whereas  $\Delta_i$  – the minimum rate of return which are sufficient and necessary for sustainable cooperation.

A logical scheme for using the system of equations for decision-making can be given below.



**Figure 2** – Decision-making to use the sustainability as the modern base of the profitable business activity of companies and enterprises

Source: author's design

**Conclusions.** So cheap sustainable incentives will provide for producers additional attractiveness in a competitive markets paid by clients. This approach ensures fundamentally new products with long-term sustainable characteristics which at the same time provide additional margins as a general target of each kind of business activity.

### References

- Bleischwitz, R., Welfens, P., & Zhang, Z. (2011). *International Economics of Resource Efficiency, Eco-Innovation Policies for a Green Economy*. Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Colombo, E., Bologna, S., & Masera, D. (2013). *Renewable Energy for Unleashing Sustainable Development*. Cham, s.l.: Springer International Publishing, Imprint: Springer.
- Dayal, V. (2014). *The Environment in Economics and Development. Pluralist Extensions of Core Economic Models*. New Delhi, s.l.: Springer India, Imprint: Springer.
- Ivanov, S., Lyashenko, V., Tolmachova, H., & Kvilinskyi, O. (2016). Features of

- modernization of entrepreneurial sphere in the context of the national economic policy in Ukraine. *European Cooperation*, 3 (10), 9-34.
- Lang, A., & Murphy, H. (2014). *Business and Sustainability. Between Government Pressure and Self-Regulation*. Cham, s.l.: Springer International Publishing; Imprint: Springer.
- Lyashenko, V., & Kvilinskyi, O. (2016). Evolutionary aspects of reflective processes in economic systems in case of political history of Ukraine-Polish relations. *European Cooperation*, 1, 9-24.
- Lyashenko, V., Tolmachova, A., & Kvilinskyi, O. (2016). Państwowa polityka rozwoju przedsiębiorczości w kontekście stabilności społecznoekonomicznej (na przykładzie Ukrainy). *Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Zielonej Górze*, 4, 155-164.
- Mennillo, G., Elmar, T., & Friedric, E. (2012). *Balanced Growth. Finding Strategies for Sustainable Development*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Meshkov, A. V., Bondaryeva, I. A., & Kvilinskyi, O. S. (2016). Factors of the region's investment climate formation under modern socio-economic conditions. *Perm University Herald. Economy*, 2(29), 120-134.
- Salomone, R., Clasadonte, M. T., Proto, M., & Raggi, A. (2013). *Product-Oriented Environmental Management Systems (POEMS)*. Dordrecht: Springer Netherlands.
- Taticchi, P., Carbone, P., & Albino, V. (2013). *Corporate Sustainability*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

*Data przesłania artykułu do Redakcji: 12.08.2016*  
*Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 22.08.2016*

**Sergey Kravchenko**

PhD (Economics), Associate Professor,  
Donetsk National Technical University,  
Professor at the Department of Business Economics,  
Institute for International Cooperation Development,  
Vice-President,  
Poznań, Poland  
kravchenkosi@mail.ua

**Tatiana Sherman**

DTEK Academy of Corporate University of DTEK LLC,  
Head of the Project Group for Interaction with External Clients DTEK Academy  
Kyiv, Ukraine  
shermanta@dtek.com

**Olga Shapovalova**

DTEK Academy of Corporate University of DTEK LLC,  
Chief Specialist of the Project Group for Interaction with External Clients  
Kyiv, Ukraine  
shapovalovaog@dtek.com

**THE ROLE OF CORPORATE UNIVERSITIES IN THE DEVELOPMENT  
OF THE REGION**

**Abstract.** In this paper the authors examined the role of private corporate universities in the development of social infrastructure of the region through the implementation of its main function - to meet individual human needs. The approaches to the definition of corporate university and its functions were determined. The process of building a corporate university for company, the main stages and actions to them were analyzed. Also the main training methods and approaches used in such educational establishments were named and described. This article lists possible benefits of interaction between the individual, the corporate university and the region in the co-operation based on continuous development and education.

**Keywords:** corporate university, social infrastructure, individual human needs, university, education, continuous development

Formulas: 0, fig.: 1, tabl.: 2, bibl.: 23

**JEL Classification:** I25, R11, O32

**Introduction.** During the last 15 years, there is a growing interest in researches and literature toward the interdependence of social infrastructure and economic growth of countries. An economic development is closely linked to the level of achievements in the field of education, professional skills and new technologies. These factors are conditioned by the environment (infrastructure) in which companies and their employees operate.

The social infrastructure development is crucial for economic progress. Thereby, improvements in the education (as a part of the social infrastructure) are investments in human capital and contribute to the economic development as well as investments in production and other resources. A number of theoretical and empirical studies supports these findings related to the influence of social infrastructure objects on economic growth [Wang, 2007].

**Literature review and the problem statement.** Questions of social infrastructure and its role in the socio-economical development of the region were developed by H. Dźwigoł, A. Govorin, Y. Gorbatovsky, A. Gritsenko, V. Kazakov, M. Komarov, V. Medvedev, J. Toshchenko V. Fedko, B. Homelyansky, Sharipov, S.Yaschenko etc.

Problems of institutional design of the intellectual capital of corporations, providing their competitiveness are presented in works of G. Azoeva, A. Arkhipova, I. Berezin, A. Verbitsky, Y. Dneprova, L. Derevyagin, A. Doolin, N. Klimova, T. Tazhibova, etc.



Issues of development of business education systems were discussed in details in the works of such foreign researchers as J. Walton, D. Adrissen, J. Attali, E. Blass, M. Bonyan, R. Branson, T. Davenport, R. Jacobs, P. Drucker, R. Katz, C. Long, J. Meister., H. Mintzberg, I. Nonaka, Knowles M. Senge, P., Smith, P. Sparrow, X. Takeuchi, P. Feyerabend, M. Heim, G. Schroeder, etc.

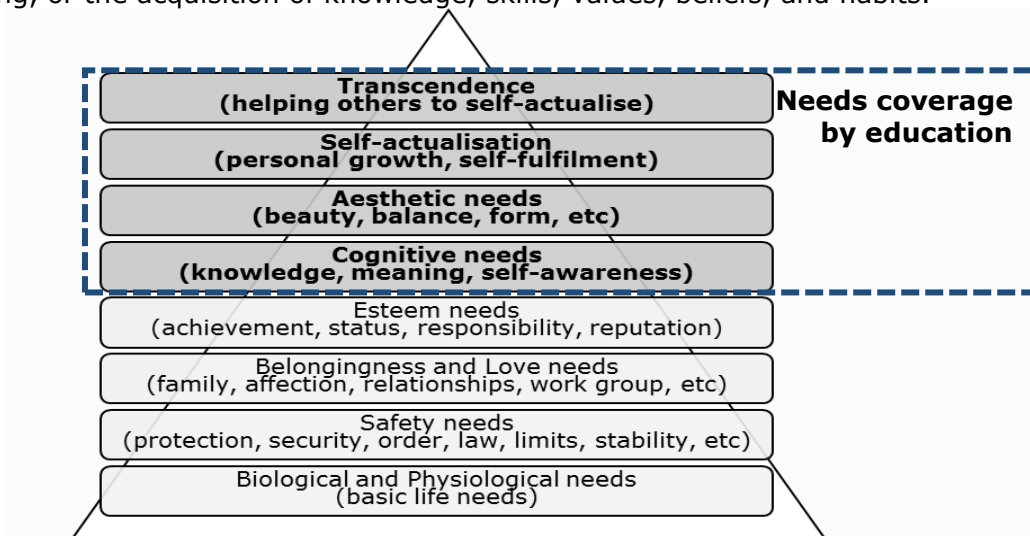
Problems of formation and development of human capital, determined in the development of business education are presented in works of L. Andreeva, V. Belolipetskii, A. Berdashkevicha, N. Eletski, Yu. Osipov, V. Chekmareva, R. Chernyaev, B. Pietrykowski, etc.

With the aim of developing the scientific researches on this subject, the purpose of this article is to review the process of creating corporate universities as a way of solving tasks of social infrastructure. The content of the article could be revealed through the following tasks:

- determine the place of education in the region's infrastructure through the concept of the social component of the infrastructure;
- corroborate the importance for the social infrastructure of private sector educational services development;
- consider the process of creating and commercializing corporate university;
- identify the benefits of the region and companies from creating corporate universities.

**Research results.** The growth of scientific and technological progress required a sharp increase in quality of the workforce through the development of intelligence, health promotion, and change of work motivation factors. All that affected the development of various spheres of infrastructure. Thus, social infrastructure is a complex of objects (enterprises, institutions, organizations and structures), which provide the conditions for the functioning of social production and population, forming physically and intellectually developed, socially active individual. It contains health care, recreational facilities, physical culture and sports, social security, culture and art and, of course, education. The main purpose of the social infrastructure functioning is complete and comprehensive human development by satisfying his domestic, spiritual and cultural needs [Golyakov, Ganina, 2002].

Figure №1 displays interrelation of education (as part of the social infrastructure) and human needs, the satisfaction of which is the aim of the social infrastructure. Taking into consideration that in general meaning education is the process of facilitating learning, or the acquisition of knowledge, skills, values, beliefs, and habits.



**Figure 1** - Interaction of human needs and education

Source: compiled by authors grounded on [Huitt 2007]

As we see from the modified Maslow hierarchy of needs [Huitt 2011], such needs as the self-actualization, cognitive needs, aesthetic understanding of the needs and transcendence (in case of teaching) are covered by the education system and socio-

cultural adaptation, which occurs in the learning process. Thus, we can conclude that education is a critical component of social infrastructure, which plays a significant role in the socialization and person's development.

Today the businesses diversification is a very important factor of social infrastructure development. At the same time, many countries show rather low levels of innovation and high-tech products on the market. Obviously, this task of overcoming the technological gap could be made only in case of ensuring the effective integration of education, science and industry [Sanderatne 2011].

According to McKinsey's research, public entities around the world need more than \$8 trillion to fund social infrastructure projects through 2020. This figure exceeds the capital requirements of the oil and gas and mining industries combined. More than 40% of the \$ 8 trillion is required for the creation of social infrastructure in developing countries. With public finances tighter than ever, expectations for public-private partnerships (PPPs) are growing. While private sector interest in the financing of infrastructure projects has increased in recent years, barriers to private sector involvement remain. Many government agencies do not have the capacity and capabilities for the planning, execution and management of PPP projects. At the same time, the performance of educational processes needs improvement. Managing this complexity can be a hard task even for developed countries.

The integration of scientific, industrial and educational activities could be implemented on a platform of specialized schools. They are designed for intensive people training to work in a specific branch or in a particular company. The requirements of the dynamically developing business are so great that the external market is simply unable to provide the inflow of necessary specialists for each individual company.

Many organizations nowadays have reached a new level of training of qualified personnel and established their own educational institutions (departments) for staff development. International experience in the field of professional education suggests that one of the most effective ways to solve this problem is creating a company's corporate university.

Defining the concept of corporate university, the majority of experts tend to call corporate university as the existing in the company's forms of training, the in-house staff training system. At the same time, there is more than a narrow understanding of the corporate university, as a system of training young professionals in the specialized universities. They are trained by a specially designed training program which takes into account the specifics and the corporate culture of the company. Herewith the supporters of this concept do not exclude the university's function of in-house staff training at various levels.

The initiative to use "university" the term for the name of the department for personnel training and development is owned by US companies. In Europe, "university", the term is used with restraint, only in relation to higher education. Among the 30 corporate universities, performed in Europe, only 14 are known as "university", 5 are called the "center", 4 use the name "institute", 3 - "academy" and one is called "business school". European companies using the term "university" explain it in their own way. For example, Daimler Chrysler (Germany), presents a corporate university as "the place for the exchange of knowledge and competence". Heineken (Netherlands) describes a corporate university as a "link between knowledge transfer and creation." The term "university" in this case is using quite carefully as it implies a certain institutional and functional addictiveness.

According to the Ukrainian legislation "University is a multidisciplinary higher education institution of the fourth accreditation level, which carries out educational activities related to obtaining certain higher education and wide range qualification in natural, human, technical, technology, culture art, economic and other areas of science. It carries out fundamental and applied researches, is the leading scientific and methodical center with a developed infrastructure of educational, scientific and industrial divisions, and appropriate level of staffing and logistical support, contributing to the spread of scientific knowledge and carrying out cultural and educational activities" [The

Law of Ukraine "On Higher education" 2014]. According to the analysis of legislation, the existing legal framework does not provide such type of educational institution as a corporate university.

The experts pay attention to the specific characteristics of education in the corporate university. First of all, it refers to the fact that education (its content and form) aimed at a specific target group - employees of the company or the industry. Another essential feature is the presence of a single company's development strategy and the corresponding concept of staff development of the company.

A further feature is that the corporate university is a system that allows people to improve their skills constantly through training, coaching and traineeship. Thus, the corporate university provides continuous professional education in lifelong learning concept. Finally, the function of the corporate university is the intellectual component, which allows you to be engaged in strategic researches, to determine the company's strategy.

Therefore, despite some differences in the definition of the corporate university, almost all experts agree that the corporate university is a system of in-firm training, combined in single concept within the strategy of the organization's development and applied for all staff levels.

From the determined meaning of corporate university education there is an interesting consequence: the current system of professional higher education cannot and doesn't have to reproduce in full the corporate university functions. The higher professional education system should prepare graduates which are oriented to work in any corporation. On the other hand, the existence of competition leads to constant appearance of new forms and methods for solving practical problems, knowledge of which would be very useful for future graduates. Thus, there is a mutual influence of corporate education on the system of higher education and vice versa. This effect manifests itself in the formation of professional and other requirements for graduates by employers (corporations).

Today, the real requirements for graduates will not be able to identify any corporation, as the goals and objectives of corporate entities will differ from each other by different organizations, even in the same industry. Thus, to entrust the formation of professional and other requirements for college graduates by companies, means to consider only private interests that will prevail over the general. It is necessary to develop employees' specific skills on the basis of private educational institutions or the company itself.

Corporate education is an integral part of the business, so it should make real direct/indirect economic effects. Corporate education should be cost-effective, and, therefore, use easily replicable educational technologies, with minimum disruption of staff from production responsibilities and minimizing the costs for the implementation of educational programs.

In the modern understanding, the corporate university (CU) is the system of staff training and development within the company, basing its principles on the strategy of the organization's development. Of course, each industry has its own specifics; however, the majority of learning centers and CU use similar forms and methods of training:

- thematic trainings, master classes, and workshops;
- professional development courses;
- projects, lectures, group work, case studies solution, etc.
- "gamification";
- "electronic learning» (e-learning), allowing to cover all levels of employees or wide geography.

The main reason that encourages companies to invest millions into the creation a corporate university is ensuring the sustainable development of employees at a single training standard.

A pioneer in corporate training center creation was McDonalds. Its famous Hamburgers University was opened in 1961, but it took six years more to realize the important thing: ensuring the same quality of service the city center, as well as on the

outskirts of small towns, is possible only if all employees are trained at the same standard. For other countries it took another 30 years to come up to this conclusion. The "boom" of creating CU came in the 1990s [Hearn 2002; Meister 1998]. Such companies as General Electric, Motorola, Coca-Cola, Procter & Gamble still continue to set trends in the corporate training development.

Thus, creating an internal corporate university the company solves its needs to increase business efficiency and development of its employees. However, this is not the only option of functioning CU. It could have an open form and provide training services and expertise to external clients, companies and businesses.

The economic crises of the mid-1990s forced experts of corporate training centers to search the ways to survive. One of the most fruitful ideas turned out to be a transition to self-sufficiency. One of the first companies gave their CU a status of separate business unit was Motorola company. Moreover, Motorola U (university) began to teach not only the internal customers (employees) but external individuals as well.

Eventually leaders in the commercialization of corporate training was IT companies. Providing customers with IT products, they offered to train their employees, so that corporate users in future would be able to self-serve and modify complex IT products.

Transformation CU in open mode of training and consulting center is a serious project that requires significant investment at the initial stage. Such an important decision requires a balanced risk analysis and calculation of remote consequences.

Today the market offers a very different CU models range: based on the objectives, directions, budgets and organizational forms (non-profit educational institution and its subsidiaries, company's branches or its structural subdivisions, department or division and so on).

Creating an effective learning center is a costly project, which may account 15-60% of staff budget. Therefore, it is necessary to assess whether CU is required at this stage of the company's development. In addition, proceeding with such project, you need to understand that the return of investments will start with considerable delay of about one year after the CU launching.

The first step in creating a corporate university is conducting an audit of system of existing personnel training. Auditing can be performed using the following analytical procedures:

- training purposes evaluation;
- assessment of implemented learning concepts;
- assessment of the current organizational structure of training;
- teaching methods evaluation;
- evaluation of the quality control systems of learning;
- evaluation the effectiveness of training;
- evaluation of existing corporate training and development budget.

Carrying out such an audit is necessary to obtain a comprehensive understanding of the processes related to the training and development of staff implemented in the company.

Business objectives can change and therefore the CU activity should be able to change its direction. Therefore, the work of CU has to be mobile, flexible and responsive to business objectives. All this brings us to the necessity of the concept of Corporate Training and Development staff creation. The purpose of this step is the formation of relevant principles and elements of the corporate system of training and staff development.

At this stage it is important to develop not only a target concepts of goal but also the stages, principles of the learning system reorganization in the path of the current format to the format defined in the concept. It is important to identify the resources needed for carrying out the changes, namely the budget of the project and the project team.

The next step in creating a corporate training center is to develop competency profiles of key positions and levels. It is very important to integrate the competence

assessment procedure to the staff development program. Only then the company can form and choose teaching methods that would satisfy the need for the development of key competencies.

There are many formats of training and development. To improve the efficiency of the CU there should be used the entire arsenal of existing formats of learning. Selection of the teaching format has to be applied to a particular module and goals. It is needed to create and approve the schedule of the training activities implementation.

Finally, one of the most important stage for the success CU creation is the development of methodology for assessing its effectiveness. The evaluation criteria may, for example, be the following:

- an increase in sales and revenue;
- reducing costs by unifying management processes (management of knowledge, staff, changes, etc.);
- improved customer satisfaction;
- improving the quality of products and services;
- optimization of the cycle of order execution;
- reduction of waste;
- improved safety performance;
- increasing employee satisfaction;
- reducing staff turnover, etc.

The implementation of the above analysis of indicators will help to understand what positive effects brings corporate training: what kind of results for any money and how the company will soon receive.

Typically, the steps for creating a CU are similar to each other (Table 1).

**Table 1** - The process of creating a corporate university

Steps	Tasks
1. Assessment of existing training and development system	To understand: <ul style="list-style-type: none"> <li>– whether the need for training staff cannot be satisfied by the existing educational institutions;</li> <li>– do employees need specific skills that require regular training.</li> </ul>
2. Development of the concept and the corporate university strategy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– to create a mission, vision of the future knowledge center (based on analysis of the information obtained in the first stage);</li> <li>– to form a project team;</li> <li>– to develop and justify the business plan for the CU.</li> </ul>
3. Development of the methodology of training, trainers education	<ul style="list-style-type: none"> <li>– to create training programs (in line with the company's strategy, key positions profiles and competencies);</li> <li>– to standardize learning processes.</li> </ul>
4. Development and implementation of performance criteria	<ul style="list-style-type: none"> <li>– to define the success criteria, key performance indicators;</li> <li>– to provide the continuous monitoring of performance and effectiveness of CU.</li> </ul>

Source: compiled by authors grounded on [Allen 2002; Heckscher, Adler 2006; Udovichenko 2006]

The delivery of CU on the external market as an independent educational services provider requires a lot of effort. It is necessary to consider all pros and cons carefully. It is advisable to launch training for external clients when:

1. The main goal of CU is achieved (staff training and development at all levels is established, unified and standardized).
2. All processes are digitized, KPI's are set.
3. The effectiveness of the staff training is proved in practice.
4. Corporate training programs provide the necessary knowledge and skills relevant to the needs of individual departments and the whole company.

To summarize everything that has been already mentioned, as well as highlight the feasibility of operation of a CU, it is reasonable to combine and compare benefits of the region, company (which open a CU), as well as a specific individual who is potentially

trained in the corporate university (Table 2).

**Table 2** - The benefits of creating corporate universities in the region

<b>Opening a private CU unit</b>		
Region interests	Company's interests	Individual interests
<ul style="list-style-type: none"> <li>- development of scientific and technical progress;</li> <li>- improving the quality of educational services;</li> <li>- private investments in social infrastructure.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- solution of the conflict between quality of education and business requirements;</li> <li>- targeted training of employees at the same standards;</li> <li>- increasing the efficiency of employees, and the business efficiency therefore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- satisfying the needs in education and spiritual development;</li> <li>- the possibility of sustainable development;</li> <li>- socialization in a possible new circles;</li> <li>- an opportunity to show yourself as a trainer.</li> </ul>

Source: compiled by authors grounded on [Blass 2001; Walton, Martin 2004]

It is worth to emphasize the trends in corporate education development within the social infrastructure of region. The main trend in the corporate universities performance nowadays is there quantity growth and going mass. On the day, there are more than 3000 corporate universities and their rapid growth continues.

Through cooperation of CU with leading universities in the region, a system of staff creating appears. The forms of such cooperation may be different from the participation of students in the internships at companies to establishment the specialized educational and research departments at universities, financed by corporations. At the same time it is possible for CU to select talented students by corporate grants, attraction to interesting and promising work etc.

The next trend in cooperation of educational institutions of the social infrastructure is the participation of CU in development of the professional and educational standards for different specialties. Leading companies are already involved in this process, working with the government to develop such standards.

Another trend is related to the need for more dynamic content update of educational programs. Experience shows that the dynamics of corporate universities renovation of teaching materials is much higher than in traditional universities. It should be noted that this trend sharply tightens the requirements for teaching staff of CU and traditional educational institutions.

It should be counted another feature of the development of corporate universities, namely the development both professional and "soft" skills. The range could be presented by trainings of personal growth, self-development, leadership and team building, performance and organization, systematization, creativity and skill of public speaking etc. It is necessary to build enterprise knowledge accumulation system.

Finally, the latest trend is cooperation between CU in questions of educational methods development. This is especially important for the leading industries of region. Today it is important for CU's to express a united opinion on the teaching and staff development. This cooperation will enable to improve the system of training in companies, to solve common systemic issues, to create conditions for the free experience exchange.

**Conclusions.** A higher level of economic development could be achieved through the development of social infrastructure. On the other hand, this requires a significant investment in the development of education of the region. Stimulation the creation of private corporate universities is one of the possible ways to get continuing education for people. This satisfies two important needs: skilled workers for the enterprises and companies, as well as the spiritual and cultural development for individuals. This means that the establishment of corporate universities contributes to the solution of the main task of region's social infrastructure.

## References

Allen, M. (2002). *The corporate university handbook*. Designing, managing, and growing a successful program AMACOM.

- Blass, E. (2001). What's in a Name? A comparative study of the traditional public university and the corporate university. *Human Resource Development International*, 4 (2), 153-173.
- Drucker, P. (1997). The Future That Has Already Happened. *Harvard Business Review* (September-October), p. 20.
- Golyakov, M. S., & Ganina, E. A. (2012). *Nature and significance of social infrastructure*. Kama State Engineer – Economic Academy, Chistopol, Russia. Retrieved from <http://www.rae.ru/forum2012/pdf/2261.pdf>.
- Hall, R. E., & Jones, C. I. (1999). Why Do Some Countries Produce So Much More Per Worker Than Others? *Quarterly Journal of Economics*, 114, 83-116.
- Hearn, D. R. (2001). *Education in the Workplace: An Examination of Corporate University Models*. Retrieved from [www.newfoundations.com/OrgTheory/Hearn721.html](http://www.newfoundations.com/OrgTheory/Hearn721.html).
- Heckscher, C., & Adler, P. S. (2006). *The Firm as a Collaborative Community: Reconstructing Trust in the Knowledge Economy*. New York, NY: Oxford University Press. Retrieved from <http://www-bcf.usc.edu/~padler/research.html>.
- Huitt, W. G., (2007). *Maslow's Hierarchy of Needs*. *Educational Psychology Interactive*. Valdosta, GA: Valdosta State University. Retrieved from [www.edpsycinteractive.org/topics/regsys/maslow.html](http://www.edpsycinteractive.org/topics/regsys/maslow.html).
- Johnson, S., & Daron, A. (2005). Unbundling Institutions. *Journal of Political Economy*, 113 (5), 949-995.
- Kazakov, V. (2011). Social services and social infrastructure in the modern society. *Social and legal problems of economic development: Interdepartmental collection of scientific papers, Book 1*, 32-42.
- Kazakov, V., & Pankratov, V. (2011). Infrastructure Software Research and innovation. *Innovation development of the Russian economy. Book 1*, pp.309-315.
- Knack, S., & Keefer, P. (1995). Institutions and Economic Performance: Cross-Country Tests Using Alternative Institutional Measures. *Economics and Politics*, 7, 207-227.
- Meister, Jeanne, C. (1998). *Corporate Universities: Lessons in Building a World-class Work Force*. New York: McGraw-Hill.
- Materials and analytical surveys of Managers Association Researches*. Retrieved from [www.amr.ru](http://www.amr.ru).
- Patterson, T. (1998). *Corporate Education and Training for Adult Learners: A comparative study of two corporate education models*. University of California, Davis.
- Pietrykowski, B. (2001). Information Technology and Commercialization of Knowledge: Corporate universities and class dynamics in an era of technological restructuring. *Journal of Economic Issues*, 35 (2), 299-306.
- The Law of Ukraine "On higher education" № 1556-VII*. Retrieved from [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/T141556.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/T141556.html).
- Sanderatne, N. (2011). Investing in social infrastructure: Education and technical skill. Imperatives of economic development. *The Sunday Times Economic Analysis* Retrieved from <http://www.sundaytimes.lk/110327/Columns/eco.html>.
- Udovichenko, M. (2006). From organization of education to educational organization. *Corporate University*, 1, 9-13.
- Udovichenko, M. (2007). Building the system of learning efficiency management. *Corporate University*, 6, 14-18.
- Walton, J. S., & Martin, M. C. (2000). The impact of the corporate university - case study analysis of developments in the UK. *Academy of Human Resource Development Conference Proceedings*, pp. 36-40.
- Walton, J. S., & Martin, M. C. (2004). *Corporate Universities vs Traditional Universities: Comparison through Published Organisation Documentation*. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED491482.pdf>.
- Wang Y. (2007). *A Theory of Social Infrastructure and Economic Development*. Department of Economics, University of Chicago.

Data przesłania artykułu do Redakcji: 15.08.2016  
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 22.08.2016

**Nataliia Vodolazskaya**

PhD (Engineering), Associate Professor,  
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
"Belgorod State Agricultural University named after V. Gorin",  
Associate Professor at the Department of  
Technical Mechanics and Machinery Design  
Belgorod region, Russia  
vnv26@bk.ru

**TO A QUESTION OF PROVIDING A SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF  
REGIONAL PRODUCTION SYSTEMS OF VARIOUS LEVEL**

**Abstract.** The paper offers detailed regional development factors, taking into account domestic and foreign experience, a generalization which opens up new opportunities for solving some of the problems of agriculture and taking into account the trends of megacities low-carbon development in Russia. The main stages of motivation and diagnostic introduction of resource projects that produce science-intensive, efficient and environmentally friendly products. Ultimately, said products should cause some interest from customers and enhance the living standards of staff. The substantiation of the fact that sustainable regional development is shown in the balance not only the economic, social and environmental spheres among themselves, but also between these areas and innovative processes. Prospects for further research in this direction could be the establishment, on the basis of the factors identified, a simulation model of a system of sustainable development of a particular region.

**Keywords:** economic system, sustainable development, regional economy, sustainable development factors, innovative approach

Formulas: 0; fig.: 2, tabl.: 1, bibl.: 36

**JEL Classification:** I25, L51, L52, M10, O13, O32

**Introduction.** In the world market globalization process of the formation of the economy faces a number of issues, taking into account sectoral and regional features of functioning of production and economic systems. Therefore, of particular relevance acquire marketing research of such systems: forecasting reliability of the products and technologies that allow for modern ecological modernization. But one of the key points is the development and application of innovative approaches to sustainable development at the various levels of management control, from the plant to the region and society as a whole.

**Literature review and the problem statement.** The concept of sustainable development (or "green" economy), many researchers [Prokopenko 2014; Ivanov 2008; Perfilov 2012; Bodryashov 2007; Korchagina 2012; Kravchenko, Kvilinskyi 2016; Kvilinskyi 2012; Meshkov, Bondaryeva, Kvilinskyi 2016; Pajak, Lyashenko, Kvilinskyi, 2015; Ivanov, Lyashenko, Tolmachova, Kvilinskyi 2016] linked to the fact that the leading countries of the world, as well as of the countries with economies in transition, have assumed certain international commitments as set out in "XXI century Agenda" [Povestka dnya na XXI vek 1992]. The resolution was adopted by the UN Conference on Environment and Development in 1992 in Rio de Janeiro, and subsequently endorsed by the World Summit 2002 in Johannesburg. Fundamentals of environmentally sound development of the world economy were laid out in the United Nations Environment Programmer [Departament obshchestvennoj informatsii OON 2010], the global reviews "GEO 1 - 4" [Shtajner 2007] and the work of such scholars as Georgescu-Roegen N. [Georgescu-Roegen 1971], Faber M. [Faber 2008], Victor P. [Victor 2008], Zencey E. Mr. [Zencey 2005], Soderbaum P. [Soderbaum 2008] Kleiner G. B. [Klejner 2013], Bolshakov B. E. [Bol'shakov 2011] and others. The economic policy of states outlined in official documents for the development of "green economy", focuses on its various aspects. Thus, in the developed countries in the first place competition and job creation in developing countries - sustainable development, address poverty issues, equity issues and the participation of citizens in decision-making.



**Research results.** The group BRICS (Brazil, Russia, India, China, South Africa) noted the efficiency of resource use. It is significant that the actual environmental problems, above all the environmental limits of development, do not figure in the decisions of the above countries, but the economy can not be "green" without solving environmental problems. The scientific community sees as a way to implement the idea of sustainable development specifically a "green" economy. Based on the fact that in the documents and scientific papers defined the general principles of environmentally sound management, taking into account the conservation of available natural resources for future generations, we can formulate the concept of "sustainable development". It is the development of a society that meets the needs of the present generation and does not compromise the ability of future generations to meet their needs in the qualitative and quantitative level, not less than the current generation. Similarly, for the industrial and economic systems at the local level sustainable regional development is provided by a set of social, economic, environmental, political, and other related processes to increase the capacity of the region to meet the needs of the population and improve their well-being. This definition, of course, is multi-faceted. Thus, according to Pchelintsev O.S., sustainable development of the region can be defined as an extension of the concept of integrated regional development - the transition from intra-linking of individual production control system to the entire set of economic, social, demographic, ecological processes on this territory, agreed solution of questions production and development of resettlement placement [Pchelintsev 2004]. Kormanovskaya I.R. and Renkas N.N. emphasize that the most important criterion for sustainable development is to achieve a strategic balance between human activity and the maintenance of the biosphere playback capabilities, which is particularly important for regional development [Kormanovskaya 2006].

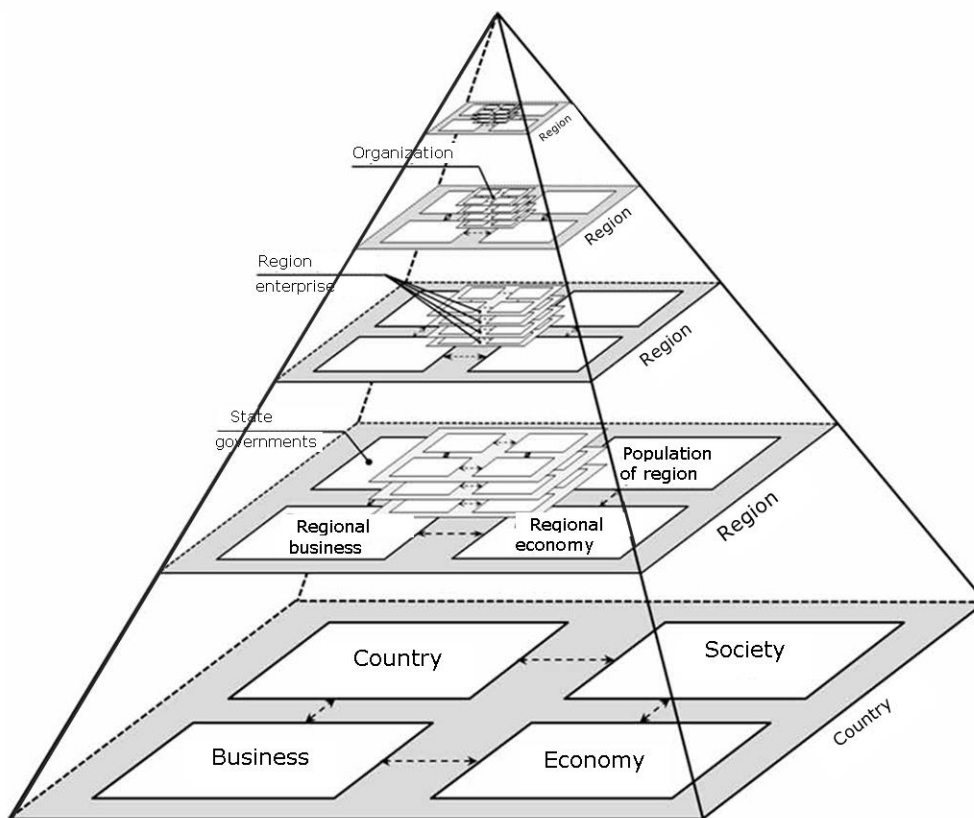
The existing range of opinions indicates that a single, compulsory milestones for regional sustainable development can not be. You can only talk about the development of measures to help ensure the achievement of certain milestones that can be updated and modified in the process of modernization of the region's economy. In other words, the sustainable economic development of the region - is a purposeful process of increasing the capacity of the regional system by maintaining its dynamic equilibrium, motivation of economic entities to the expanded reproduction, competitiveness and, ultimately, to improve the standard of living. [Zhukova 2011] The requirement of sustainable development makes it necessary to detail the factors of regional development, taking into account domestic and foreign experience, a generalization which opens up new opportunities for solving some of the problems of agriculture and metropolises considering low carbon trends.

In the scientific literature there is no consensus on regional development factors. A number of authors [Zhukova 2011; Nevejkina 2014; Klejner 2015] in their studies considered factors of the region development in several identification spaces. Usually, all the factors of regional development can be divided into the following factors:

- external (by external sources) and internal (from domestic sources);
- economic, which are divided into extensive (increase in the volume of resources) and intensive (increasing resource efficiency, innovation) and non-economic (e.g, political, military and so on.);
- controlled (within the competence of the regional administration) and uncontrolled (not defined by the regional government). In turn, the set of uncontrollable factors is divided into macro-level factors (global trends and conditions of a particular country) and meso-level factors (market conditions of a particular region) and micro (conditions and factors for a certain object of managing). Figure 1 shows a rectangular pyramid of economic entities.

The base of the pyramid - a macro-level for a particular country, then located meso- and micro level for the region, including companies located in the region.

Summarizing the existing classification, factors of sustainable development of the region can be represented by Table 1.



**Figure 1** – The Pyramid of economic entities of different levels

Source: [Klejner 2015]

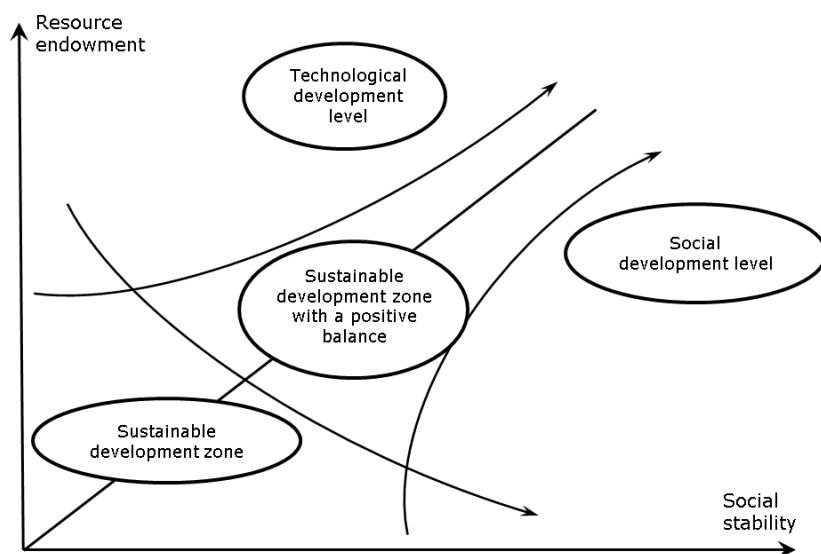
**Table 1** – Factors influencing the sustainable balanced development of the region

ECONOMIC	ENVIRONMENTAL	SOCIAL
<p><i>Structure and specialty of the region:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- regional policy of the federal center;</li> <li>- transport and geographical position;</li> <li>- the existence and development of organizational structures;</li> <li>- inter-relationship.</li> </ul>	<p><i>Natural climatic factors:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- the spatial distribution of resources;</li> <li>- the level of costs for the development of the territory;</li> <li>- land resources.</li> </ul>	<p><i>Standards of living:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- busy people on the labor market;</li> <li>- incomes of the population;</li> <li>- the ability to consume services provided to the population (culture, sport,, education, medicine).</li> </ul>
<p><i>The development potential of the regional economy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- human resources and their status (professional qualification);</li> <li>- scientific and technical potential;</li> <li>- innovation;</li> <li>- climatic and natural resources;</li> <li>- direction of economic development of the region.</li> </ul>	<p><i>State of the environment:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- the development of natural resources;</li> <li>- utilization toxic waste;</li> <li>- the level of the cost of maintaining a safe state of the environment.</li> </ul>	<p><i>The level of public health:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- life expectancy;</li> <li>- birth;</li> <li>- mortality;</li> <li>- the possibility of reproduction of labor resources.</li> </ul>
<p><i>Investments:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- capital (market balance within the region);</li> <li>- entrepreneurial skills;</li> <li>- the balance of supply and demand;</li> <li>- attraction of investments;</li> <li>- financial support for the development of enterprises in the region.</li> </ul>	<p><i>The level of exposure to enterprises and humans for natural resources:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "greenhouse" effect;</li> <li>- process emissions, and measures to eliminate its consequences;</li> <li>- the tourism potential of the region and its impact on the environment.</li> </ul>	<p><i>The level of development of socio-cultural infrastructure:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- the availability of medical institutions and cultural centers;</li> <li>- improving education;</li> <li>- management quality (level of education of the regional managers).</li> </ul>

Source: compiled by author

It is obvious that a lot of disparate factors have a significant influence on the indicator of the level of socio-economic development of the region. However, it should be noted that one of the important roles in sustainable development plays resource endowment. This criterion is an objective set of natural-resource potential of the territory, and subjectively - available indicators of technological development. Indicator level of social stability is determined by: objectively - the conformity of social structure of the environment of functioning of the specifics of a given territory, subjective - the level of public confidence in the authorities.

Both of the above factors (availability of resources and social stability) for sustainable development and the development of the population of interest should be in direct proportion to each other. Possible scenarios of regional development with a positive balance and imbalance between resource endowment and social stability is illustrated by figure 2.



**Figure 2** – Possible regional development scenarios under different ratio of its main criteria

Source: [Orlov 2015]

There are the same depending on (the analysis of scenarios of economic growth and limit environmental safety) for production criteria. For each region, the schedule will be determined on the basis of its resource endowment.

**Conclusions.** Sustainable development requires good governance. This is a continuous process that includes these types of management activities as setting goals and objectives, assess the situation, develop solutions, the organization of their implementation, monitoring and analysis of progress and adjust the decisions taken [Vodolazs'ka 2008; Vodolazs'ka 2009]. Stability in the region is related to the development of applied technology and parameters of economic activities of industrial systems (e.g., industrial enterprise and its divisions) in the region.

The main task for the design and technological departments - improving employee productivity by improving their skills, through the introduction of the system design and electronic document management, with extensive use of modern information technology capabilities. Highly organized production "just in time" to a well-functioning "start - release" computer system provides high-quality production of high-tech, science-intensive technology, demanded by the market. At the same time in the development of competitive products in the framework of the industrial system is necessary to solve several problems of process management of new technology, namely:

- the task of developing innovative project management system based on modern information technologies and standards;

- the task of product lifecycle management through modernization and maintenance;
- the task of improving the efficiency of management and implementation of projects, including improving the motivational mechanism;
- the task of creating a regular system of intellectual and creative potential of each employee, the improvement of the staff appraisal procedure, to ensure the adequacy of knowledge and skills of staff to the modern level of technology.

To solve the latter problem it is necessary to implement the concept of education for sustainable development [Vodolazskaya 2011; Vodolazskaya 2012; Vodolazskaya 2013] because the traditional education do not always respond in a timely manner to emerging issues. The need for changes in the educational process should aim to further the realization of sustainable development of society and to the preservation of the environment. Education for sustainable development provides the transition to such economically and socially oriented model of education, which is based on interdisciplinary knowledge and integrated approach to the development of society [Vodolazs'ka 2009; Vodolazskaya 2012; Lavrov 2015]. At present, the focus is on the elements of environmental education, which is the conceptual framework of education for sustainable development. Gradually, education for sustainable development should encompass other areas of life, expanding its influence in all social spheres [Vodolazs'ka 2012; Vodolazskaya 2009; Vodolazskaya 2012]. To maximize the effectiveness of education for sustainable development is necessary to implement the following measures:

- mainstreaming of sustainable development in a number of relevant educational economic disciplines or the organization of additional training on specific programs and courses;
- a joint work within the framework of inter-institutional agreements on cooperation and partnership of stakeholders;
- involvement of the industrial sector (public and private) in the educational process to address the problems associated with the rapid development of advanced technologies, as well as changes in working conditions;
- application, along with well-established techniques, a wide range of non-traditional teaching methods [Vodolazskaya, Sigova 2012], in particular the use of discussions, simulation games, models of training scenarios with the obligatory participation of students, etc.;
- the development of appropriate teaching materials, namely: didactic publications, textbooks [Vodolazskaya 2012], the case studies with concrete examples in the form of audio and video programs.

Thus, to achieve sustainable development offers such solutions to tasks:

- according to an analysis of economic and technological development of the production levels necessary to build a model of the real state of the production system;
- identify all areas of economic growth point, to allocate the enterprise ready for conditions change and development;
- develop a program of retraining workers and the introduction of systems of education for sustainable development, involving a reorientation of education towards respect for the environment and the rejection of obsolete modes of production.

Prospects for further research towards sustainable development of production systems may be to create, based on the set of factors and problems identified, a simulation model of a system of sustainable development of a particular region.

## References

- Bodryashov, E. S. (2007). Bazovye orientiry kak osnova monitoringa ustojchivogo ehkonomicheskogo razvitiya regionalnyh hozyajstvennyh sistem. *Rossijskoe predprinimatelstvo*, 8, 153-158.
- Bol'shakov, B. E. (2011). *Nauka ustojchivogo razvitiya*. Moskva: RAEN, 272 s.
- Departament obshchestvennoj informatsii OON. (2010). Programma OON po okruzhayushchej srede. Tekst glavnoj stranitsy sajta Programmy OON po okruzhayushchej crede UNEP. Retrieved from <http://www.un.org/ru/ga/unep/>.

- Dźwigoł, H. (2010). *Podjęcie systemowe w procesie restrukturyzacji przedsiębiorstwa*. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 279 s.
- Dźwigoł, H. (2009). Model restrukturyzacji organizacyjnej przedsiębiorstwa górniczego. *Organizacja i Zarządzanie*, 2(6), 25-41. URL: <http://boguszmikula.pl/files/KN6.pdf#page=22>.
- Faber, M. (2008). How to be an ecological economist. *Ecological Economics*, 66, 34 – 46.
- Georgescu-Roegen, N. (1971). *The Entropy Law and the Economic*. Cambridge Mass: Harvard University Press, 312 p.
- Ivanov, S., Lyashenko, V., Tolmachova, H., & Kvilinskyi, O. (2016). Właściwości modernizacji sfery przedsiębiorczej w kontekście państwowej polityki gospodarczej na Ukrainie. *Współpraca Europejska*, 3 (10), 9-34.
- Ivanov, V. A. (2008). Metodologicheskie osnovy ustojchivogo razvitiya regional'nyh sotsio-ehkologo-ehkonomicheskikh sistem. *Ekonomicheskie i sotsialnye peremeny: fakty, tendentsii i prognoz*, 2, 50-62.
- Klejner, G. B. (2013). Sistemnaya ehkonomika kak platforma razvitiya sovremennoj ehkonomicheskoy teorii. *Voprosy ekonomiki*, 6, 4-28.
- Klejner, G. B. (2015). Gosudarstvo – region – otrasl – predpriyatie: karkas sistemnoj ustojchivosti ehkonomiki Rossii. *Ekonomika regiona*, 2, 50-58.
- Korchagina, E. V. (2012). Metody otsenki ustojchivogo razvitiya regional'nyh sotsial'no-ehkonomicheskikh sistem. *Problemy sovremennoj ekonomiki*, 1, 60-71.
- Kormanovskaya, I. R., & Renkas, N. N. (2006). Otsenka ehffektivnosti upravleniya ustojchivym razvitiem regiona. *Vestnik Novg. gos. un-ta. Seriya: Ekonomicheskie nauki*, 37, 10 - 13.
- Kravchenko, S., & Kvilinskyi, O. (2016). Optimizatsiya konkurentosposobnosti innovatsionnogo proekta v usloviyah strategicheskoy sinergetizatsii. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, 1 (30), 70-77.
- Kvilinskyi, O. (2012). Formation of additional advantages of small-scale enterprises functioning and development. *Economy of Industry*, 3-4 (59-60), 140-147.
- Lavrov, E. A., Vodolazskaya, N. V., Pas'ko, N. B., & Krivodub, A. S. (2015). Kompiuterizatsia ergonomicheskoy podgotovki inzhenernykh kadrov APK. *Innovatsii v APK: problemy i perspektivy*, 1 (5), 11-17.
- Meshkov, A. V., Bondaryeva, I. A., & Kvilinskyi, O. S. (2016). Factors of the region's investment climate formation under modern socio-economic conditions. *Vestnik Permskogo universiteta. Seria Ekonomika = Perm University Herald. Economy*, 2(29), 120-134.
- Nevejkina, N. V. (2014). Faktory razvitiya regiona. *Uchenye zapiski Orlovskogo gosudarstvennogo universiteta*, 1 (57), 78 – 85.
- Orlov, R. A. (2015). Faktory i usloviya, okazyvayushchie vliyanie na ustojchivoe sbalansirovannoe razvitie regiona. *Vestnik TGU*, 20, 11 (151), 122 – 129.
- Pajak, 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.
- Pchelintsev, O. S. (2004). *Regionalnaya ekonomika v sisteme ustojchivogo razvitiya*. Moskva: Nauka, 258 s.
- Perfilov, V. A. (2012). Sushchnost i tipy ustojchivosti razvitiya regionalnyh sotsialno-ekonomicheskikh sistem. *Problemy sovremennoj ekonomiki*, 2, 260-270.
- Povestka dnya na HKHI vek*. (1992). Doklad konferentsii OON po okruzhayushchej srede i razvitiyu. - Rio-de-Zhaneiro, 3-14 iyunya 1992 g. Retrieved from [http://www.un.org/ru/documents/ecl\\_conv /conventions/ agenda21.shtml](http://www.un.org/ru/documents/ecl_conv /conventions/ agenda21.shtml)
- Prokopenko, O. V. (2014). *Ustojchivoe razvitie predpriyatiya, regiona, obshchestva: innovatsionnye podhody k obespecheniyu: Monografiya*. Pol'sha: «Drukarnia i Studio Graficzne Omnidium», 474 s.
- Shtajner, A. (2007). *Globalnaya ekonomicheskaya perspektiva. Okruzhayushchaya sreda dlya razvitiya*. Doklad Programmy OON po okruzhayushchej srede. YUNEP, 572 s
- Soderbaum, P. (2008). *Understanding Sustainability Economics*. Soderbaum: London Press, pp. 109 – 110, 113 – 117.

- Georgescu-Roegen, N. (1971). *The Entropy Law and the Economic Process*. N. Georgescu-Roegen. Cambridge Mass: Harvard University Press, 312 p.
- Victor, P. (2008). Frontiers in Ecological Economic Theory and Application. *Ecological Economics*, 66, 57 – 71.
- Vodolazs'ka, N. V. (2008). *Tekhnichni sistemi: s'ogodni i zavtra*. Donetsk: DVNZ «DonNTU», 203 s.
- Vodolazs'ka, N. V. (2009). Dosvid provedennya zanyat z distsiplini doslidzhennya operatsij pri pidgotovtsi kadriv vishchoi kvalifikatsii. *Visnik Donets'kogo institutu avtomobilnogo transportu. Zbirnik naukovih prats*, 1, 68-75.
- Vodolazs'ka, N. V. (2012). Pro deyaki aspekty pidgotovki upravlins'kih kadriv dlya transportnoi galuzi. *Sovremennye porty – problemy i resheniya. Tezisy dokladov IV-oy medunar. nauchn.-prakt. konf. 26 aprelya–3 maya 2012. Ukraina, Pol'sha, Germaniya*. Odessa: ONMU, s. 211–213.
- Vodolazs'ka, N. V., Budishevs'kij, V. O., & Sulima, A. O. (2009). *Teoriya i praktika doslidzhennya operatsij energoemnih virobnitstv. Navch. posibnik z grifom MON Ukraïni*. Donetsk: DVNZ "DonNTU", 212 s.
- Vodolazskaya, N. (2009). Models of network planning and management of power-consuming industries. *Application of new technologies in management. ANTiM 2009. Proceedings, Vol.2*. Vrnjačka Banja. Serbia. 08 – 11 February, p. 811 – 818.
- Vodolazskaya, N. (2012). Application internal marketing as means of rating increase educational institution and improvement of quality of educational services. *ICQME 2012 (Quality, Management, Environment, Education, Engineering). 7-th International Conference. 19.09.12 – 21.09.12*. Tivat, Montenegro, p. 357 – 361.
- Vodolazskaya, N. V. (2011). Nekotorye aspekty podgotovki upravlencheskih kadrov dlya ehnergoemkih predpriyatij. Kachestvo obrazovaniya – upravlenie, sertifikatsiya, priznanie. *Sbornik nauchnyh rabot mezhdunarodnoj nauchno-metodicheskoy konferentsii*. Kramatorsk: DGMA, s. 207-214.
- Vodolazskaya, N. V. (2012). Formirovanie metodologicheskikh osnov budushchej upravlencheskoj deyatel'nosti pri podgotovke magistriv. *Upravlinnya proektami v umovah tranzitivnoi ekonomiki. Materiali Mizhnarod. nauk.-prakt. konf. 14-15 grudnya 2012 r. [v 2-h tomah]. T.1*. Odesa: ODABA, s. 56 – 59.
- Vodolazskaya, N. V. (2012). Osobennosti marketingovyh strategij v sfere sovremennyh obrazovatelnyh uslug. *Vostochno-Evropejskij zhurnal peredovyh tekhnologij*, 1/13(55), 27 – 29.
- Vodolazskaya, N. V. (2012). Realizatsiya sistemy nepreryvnogo obrazovaniya na primere ispolzovaniya elektronnyh uchebnikov. *Izvestiya YUzhnogo federal'nogo universitete. Pedagogicheskie nauki*, 1, 185 – 188.
- Vodolazskaya, N. V., & Sigova, E. V. (2012). Sovershenstvovanie printsipov nepreryvnogo obrazovaniya s ispolzovaniem interaktivnyh tekhnologij obucheniya. *Mater. 13 Mezhdunar. nauch.-praktich. sem. «Praktika i perspektivy razvitiya partnerstva v sfere vysshej shkoly»*. V 3-h kn. Taganrog: Izd-vo TTI YUFU. Kn.1. № 12. S. 191 – 196.
- Vodolazskaya, N. V. (2013). Problemy i perspektivy sovershenstvovaniya regional'nyh marketingovyh strategij v sfere sovremennyh obrazovatelnyh uslug. *Vostochno-Evropejskij zhurnal peredovyh tekhnologij*, 1/10(61), 95 – 98.
- Zencey, E. Mr. (2005). Soddy's Ecological Economy. *Green Economy*, 54, 457 – 501.
- Zhukova, V. V. (2011). Analiz faktorov, vliyayushchih na ustojchivoe razvitie regiona. *Vestnik TIUiEH*, 1, 15-18.

*Data przesłania artykułu do Redakcji: 29.07.2016  
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 19.08.2016*

**Nataliya Dalevska**

PhD (Economics), Associate Professor,  
Donetsk National Technical University,  
Associate Professor at Department of Business Economics  
Pokrovsk, Ukraine  
dnm77@mail.ru

**GLOBAL ECONOMIC DEVELOPMENT: SOURCES OF INSTITUTIONAL PECULIARITIES**

**Abstract.** The article analyzes the sources of institutional peculiarities of the global economic development, studies the conceptual approaches to definition of transformational changes in institutional structure of world political economic space, grounds the directions in institutional transformation of world political economical space in terms of informative type for world economic development.

**Keywords:** global economic development, world political economic space, evolution, institutional transformations, institutional peculiarities

Formulas: 0, fig.: 0, tabl.: 2, bibl.: 30

**JEL Classification:** F02, O19, P50

**Introduction.** Each stage of development of the world economic system is characterized by the presence of a number of processes, which interaction over a period of time generates structural combination of relatively stable economic, social, political, and other characteristics that form the features of the world economic development.

The global transformation of the modern world economy is determined by changing technologies and methods of influence of government institutions on the activities of economic entities in the world political and economic space. The signs of this process is the concentration of resources, vertical and horizontal integration, increase in capitalization, structural shifts in the economy by means of predominant development of new industries based on information and knowledge, deformation of the government space, etc.

Now, when the sources of economic growth in the pre-crisis years have been exhausted, entry of the world economy on the path of sustainable development requires institutional reforms defining new parameters for global economic development.

**Literature review and the problem statement.** The following authors draw attention to research of the development of the world political and economic space: S. Amin [Globalization... 2009], J. Arrigì [Arrighi 2007], W. Beck [Beck 2007], O. Bilorus [Bilorus 2007], I. Vallerstajn [Vallerstain 2003], H. Dźwigoł [Dźwigoł 2014; Dźwigoł 2014], A. Halchynsky [Halchynskiy 2012], A. Hrytsenko [Hrytsenko 2012], V. Dementyev [Dementyev 2006], G. Kolodko [Kolodko 2009], M. Porter [Porter 1993], O. Porohovsky [Porokhovskiy 2012], V. Sidenko [Sidenko 2012], Ya. Stoliarchuk [Stoliarchuk 2009], E. Toffler [Toffler 2004], F. Uttar [Globalization... 2009], A. Filipenko [Filipenko 2010], S. Kravchenko, O. Kvilinskyi [Kravchenko, Kvilinskyi 2016], A. Meshkov, I. Bondaryeva [Bondaryeva, Kravchenko, Mieshkov 2015; Meshkov, Bondaryeva, Kvilinskyi 2016], V. Lyashenko [Lyashenko, Kvilinskyi 2016], K. Pajak [Pajak, Lyashenko, Kvilinskyi 2015], A. Tolmacheva [Lyashenko, Tolmachova, Kvilinskyi, 2016], O. Blagodarnyi [Blagodarnyi, Tolmachova, Kvilinskyi 2014], S. Zwierzchlewski, P. Blaszczyk [Kvilinskyi, Zwierzchlewski, Blaszczyk 2015] and others.

Numerous publications of the authors, devoted to the problems of the modern methodology of learning development of the world political and economic space, cover the regularities of functioning of the world economy, and the principles of common civilization transformations. Researchers have drawn attention to the structural modernization of the world economy in conditions of global competition, the socio-economic impact and asymmetric effects of uneven global development. Therefore, at the present stage of the global economic development, there is a need to study the origins of the institutional features of the evolution of the global political and economic space over creation of the main fundamentals for formation of the world civil society and system-forming priorities of the balanced growth in production and consumption at the level of the world economy.

The purpose of this article is to identify the sources of the institutional features of the global economic development and to study conceptual approaches to the definition of transformational changes in the institutional structure of the global political and economic space.

**Research results.** The global trends of the world economy development imply determination of the value priorities for the integration of economic entities in the world political and economic space. With the development of this process, an opportunity for more effective and ambitious solution of global socio-economic problems, ensuring harmonization of interests of developed countries and developing countries, actually appears. Globalization of the world's political and economic space as a process that promotes deepening of division of labour, efficient allocation of resources and their use on a global scale, potentially should be accompanied by increased labour productivity and living standards of the population. One cannot but ignore such positive results of globalization, as extension of access of consumers to the global range of products and services, increase in the capacity of the markets as a result of development of trade, simplification of access of investors to the markets of other countries, mutual exchange of achievements in technology and organization of production, etc.

At the same time, globalization of the world political and economic space is the process being too complicated, controversial, multi-vector. In particular, this is about redistribution of resources to the benefit of the countries of so-called civilization center, which are developing on the basis of the post-industrial principles, and accumulation of underdevelopment on the other pole – in the countries having traditional industrial technology and pre-industrial development [Cattaneo 2010, p. 6].

Thus, globalization of the world political and economic space is not only benefits, but also a high probability of losses, growth of risks. Globalization means that the countries become not just interdependent due to the formation of the system of integrated international production, growth in the volume of the world trade and flows of foreign investments, intensification of the movement of technological innovations, etc., but also become more exposed to the negative impact of the world economic relations. It is significant that in recent decades, particularly in the recent years, mankind was facing with the effect of synergistic enhancement of adverse factors [Linneroth-Bayer 2010, p. 203-219]. Today, the population and the area of the Earth with numerous economic objects are under potential threat of negative effects of hazardous natural and anthropogenic processes and phenomena. In particular, if for the countries being retarded in the socio-economic aspect the most typical threats in the XX century were starvation and disease, for the most developed ones – disasters, environmental crisis. Today, the main source of hazard for all existing on the planet Earth is the technosphere created by mankind. Accidents and disasters that it occurs in it, lead not only to human losses, but to the destruction of the environment, natural resources, and their irreversible degradation, which, in its turn, causes genetic changes in humans [Greenwood 2008, p. 445-451].

In the light of the recent trends in the development of the world political and economic space, the extent of the impact of accidents and disasters on the social, economic, political and other processes of the modern society have already exceeded the level which allowed to refer to them as to local failures in the regular functioning of public institutions. It is important to focus on the fact that such traditional threats as terrorism, violence, biotechnology have come to the new qualitative level.

Thus, aggravation of global problems has actualized again the issue of the universality of the stages of transformation of the global political and economic space. So, V. Pareto imagined society as a social system that goes through the repeated cycles – balance, destabilization, loss of balance and new balance. This applies to the society as a whole, but the same thing is happening with the components of its segments – politics, economics and ideology [Pareto 1964, p. 5]. Accordingly, the world political and economic space is characterized by existence of the complex effects of interactions and time lags, that ensures preservation of the integrity of the world economic system. In fact, the fundamental contradiction between the desire of the system of the world economy to self-preservation and the ability to achieve this goal through continuous changes of the system



itself is being solved in the process of natural selection.

Considering development of the global conflicts throughout the world development, S. Huntington argued that the first conflicts explode between the rulers of the states that have sought to annex new territories to their possessions. After the Great French Revolution the main actors in the conflict became nations. After the Second World War, it is time for the conflict of ideologies, the manifestation of which was the "Cold War". Its end has brought the conflict of civilizations to the agenda. S. Huntington rightly notes that the difference between civilizations was formed over centuries, they are more fundamental and stable than the ideological and class contradictions, are less susceptible to changes. Therefore, the modern global conflicts will shift from the political and ideological borders towards the line of contact of different local civilizations [Huntington 2003].

As a result, the structure-forming components of the world political and economic space are being constantly in interrelation, mutually conditioned, complementing each other. So, for the concept of the great historical cycle, the initial civilization stage was Eastern: that was the East where the first great civilizations originated – Sumerian, Assyrian-Babylonian, Egyptian, Persian, Indian, Chinese. The stage of the Eastern dominant in the history lasted for about a thousand years and approximately in the 5th century BC, it gave way to the Western Antique stage. The stage of the Western dominant lasted thousands years, – until the end of the Roman Empire. Then the Middle Ages began, which fitted for the new East stage of the world cycle.

The new Western stage started in the 15th century and lasts to this day. This period was initially associated with the era of the Renaissance, flourishing of culture, crafts, putting the army on the new means of armed struggle, formation and development of the industry. However, as early as 1960-1970s, the potential of this phase, having reached the maximum, had begun to decline rapidly. Having faced with the situation of the structural crisis, the governmental and power groups of the world system resorted to searching capabilities of restructuring the world economic system with the aim of recreating the necessary economic, political, social, cultural and ideological conditions of its stable functioning and development [Maliuk 2013, p. 37].

The characteristic feature and the principal difference of I. Vallerstain's theory of the world-system analysis is thorough understanding of the modern global and transnational processes in the terms of historical retrospective of the last 500 years of the world history. Just then in Europe, and later on in the global scale, the institutional system originated, on which the common division of labor is based and the driving force of which is the permanent accumulation of capital. The specific feature of the world political and economic space is establishment of the hierarchically uneven distribution, when capitalist manufacturers, relying on the support of the government, monopolize certain types of production activities (specifically, key industries). As a result, the latter are concentrated in certain areas, which become the field of concentration of the largest capital, form the zone of the core of the capitalist world economy. Moreover, besides monopolization and concentration of the most technologically advanced industries, the powerful centralized government structures and high level of per capita consumption are also inherent to the zone of the core. The zone of the core prevails over the other parts of the world-system – the periphery and semi-periphery. The periphery, compared with the core, is characterized by availability of low-income and thus non-monopolized types of production, governed by the laws of market competition, with weak government structures, spread of non-economic forcing and low consumption level [Vallerstain 2003].

Among the existing points of view, the following approach deserves the special attention that explains that the crisis of the late 20th – early 21st century is system-wide and it should be compared with the crisis of the 15th – the beginning of the 16th century, when the capitalist system was originating, the basic institutions arose – market, state, politics, etc. [Horbunov 2010, p. 158].

As is well-known, the notion of institutionalization became central in the conceptual model developed by T. Parson. The T. Parson's category "social institution" expresses the essence of the ordered social life. In his theory, social institutes act both as special value-regulatory complexes, regulating the behavior of the individual, and as stable

configurations, setting the structure of society [Parsons 1971, p. 48]. Therefore, the world political and economic space is defined by such important component elements as politics, economics, social environment, their mutual influence in the process of globalization.

In D. Bell's opinion, the changes in the social structure, occurring in the middle of the 20th century, indicate that the industrial society evolves towards the post-industrial one, that just should become the determinant social form of the 21st century, primarily in the developed countries [Bell 1973, p. 10]. The post-industrial stage is characterized by the transition from production of things to production of services, while these services are associated with healthcare, creativity, research and management. If the industrial society is organization of machines and people to manufacture things, then the central place in the post-industrial society, according to D. Bell, is taken by knowledge, primarily, theoretical. Orientation to the future – the another feature of the post-industrial society – assumes control over the technology, evaluation of technology, developing models of technological forecasting: "Any modern society lives due to innovations and social control over the changes, it tries to predict the future and carry out planning. That is the change in the awareness of the nature of innovation that makes the theoretical knowledge to be decisive" [Bell 1973, p. 20].

Such opinion is held by M. Castells, according to which "the new world has acquired the outlines at the end of our millennium. It originated somewhere in the late 1960s – mid 1970s in the historic coincidence of three independent processes: the revolution of information technology; the crisis of both capitalism and etatism, with their subsequent restructuring; flourishing of cultural, social movements, such as liberalism, struggle for the human rights, protection of the environment. The interaction between these processes and the reaction provoked by them had created the new dominant social structure, the network society; the new economy, being informative/global; and the new culture, the culture of real virtuality. Logic laid down in this economy, in this society and this culture also underlies combined actions of social institutions in the interdependent world" [Castells 1998, p. 336-337].

However, the current world political and economic space combines economic systems of post-industrial, industrial and pre-industrial development which are qualitatively different in the level of economic activity, degree of influence, dominant elements of economic mechanisms. Alongside with that, the transformational changes in the institutional structure of the world political and economic space express themselves through the established system of cooperation, the growing trend of regional conflicts and contradictions, struggle for intellectual capital. The innovative type of economic development increasingly becomes the foundation that defines the economic strength of the country and its prospects on the world market.

The main feature of contemporary political and economic dominance is considerable breakaway of the countries with the innovation-oriented economy that are actively forming the new global markets, from the less powerful countries, which are forced to completely depend on the position of "active players". In the countries belonging to the innovative leaders, there is a high concentration of the most profitable businesses (with the largest concentration of added value in the price of the product), mainly the high-tech structure of national production and concentration of the biggest financial flows [Meshko 2008, p. 287].

According to the analysis, the countries that implement the strategy of innovative development of national economies have several significant common features: the highest indicators of the Global Competitiveness Index (GCI) (tab. 1), effectively functioning national innovation systems, government mechanisms of regulation of innovation activity of market entities.

Alongside with that, by the definition of O. Porokhovskiy, the progress of labour division, based on the information and innovative development, leads in the modern society to the unlimited increase of the objects of purchase and sale. This particularly relates to financial and information markets, which form their world, their environment, sometimes are weakly bound processes in the real economy. As a result, along with the trade and monetary fetishism, being ordinary for the market economy, fetishism of a special kind – financial and informative – increasingly spreads out [Porokhovskiy 2012,

p. 27-28]. Under such conditions, the architecture of the modern world political and economic space provokes irresponsible behavior both of borrowers and lenders. The economic policy of the overwhelming majority of the countries aimed at stimulating consumption also contributes to this [Boryshkevych 2012, p. 43].

**Table 1** - Ratings of the countries of the world political and economic space according to the Global Competitiveness Index GCI for the period 2015-2016

Country	Global Competitiveness Index (GCI) 2015-2016		Country	Global Competitiveness Index (GCI) 2015-2016	
	Rating	Score		Rating	Score
1	2	3	4	5	6
Switzerland	1	5,76	Botswana	71	4,19
Singapore	2	5,68	Morocco	72	4,16
United States	3	5,61	Uruguay	73	4,09
Germany	4	5,53	Iran	74	4,09
Netherlands	5	5,50	Brazil	75	4,08
Japan	6	5,47	Ecuador	76	4,07
Hong Kong	7	5,46	Croatia	77	4,07
Finland	8	5,45	Guatemala	78	4,05
Sweden	9	5,43	Ukraine	79	4,03
United Kingdom	10	5,43	Tajikistan	80	4,03
Norway	11	5,41	Greece	81	4,02
Denmark	12	5,33	Armenia	82	4,01
Canada	13	5,31	Laos	83	4,00
Qatar	14	5,30	Moldova	84	4,00
Taiwan	15	5,28	Namibia	85	3,99
New Zealand	16	5,25	Jamaica	86	3,97
United Arab Emirates	17	5,24	Algeria	87	3,97
Malaysia	18	5,23	Honduras	88	3,95
Belgium	19	5,20	Trinidad and Tobago	89	3,94
Luxembourg	20	5,20	Cambodia	90	3,94
Australia	21	5,15	Côte d'Ivoire	91	3,93
France	22	5,13	Tunisia	92	3,93
Austria	23	5,12	Albania	93	3,93
Ireland	24	5,11	Serbia	94	3,89
Saudi Arabia	25	5,07	Salvador	95	3,87
South Korea	26	4,99	Zambia	96	3,87
Israel	27	4,98	Seychelles	97	3,86
China	28	4,89	Dominican Republic	98	3,86
Iceland	29	4,83	Kenya	99	3,85
Estonia	30	4,74	Nepal	100	3,85
Czech Republic	31	4,69	Lebanon	101	3,84
Thailand	32	4,64	Kyrgyz Republic	102	3,83
Spain	33	4,59	Gabon	103	3,83
Kuwait	34	4,59	Mongolia	104	3,81
Chile	35	4,58	Bhutan	105	3,80
Lithuania	36	4,55	Argentina	106	3,79
Indonesia	37	4,52	Bangladesh	107	3,76
Portugal	38	4,52	Nicaragua	108	3,75
Bahrain	39	4,52	Ethiopia	109	3,74
Azerbaijan	40	4,50	Senegal	110	3,73
Poland	41	4,49	Bosnia & Herzegovina	111	3,71
Kazakhstan	42	4,48	Cabo Verde	112	3,70
Italy	43	4,46	Lesotho	113	3,70
Latvia	44	4,45	Cameroon	114	3,69
Russian Federation	45	4,44	Uganda	115	3,66
Mauritius	46	4,43	Egypt	116	3,66
Philippines	47	4,39	Bolivia	117	3,60

1	2	3	4	5	6
Malta	48	4,39	Paraguay	118	3,60
South Africa	49	4,39	Ghana	119	3,58
Panama	50	4,38	Tanzania	120	3,57
Turkey	51	4,37	Guyana	121	3,56
Costa Rica	52	4,33	Benin	122	3,55
Romania	53	4,32	Gambia	123	3,48
Bulgaria	54	4,32	Nigeria	124	3,46
India	55	4,31	Zimbabwe	125	3,45
Vietnam	56	4,30	Pakistan	126	3,45
Mexico	57	4,29	Mali	127	3,44
Rwanda	58	4,29	Swaziland	128	3,40
Slovenia	59	4,28	Liberia	129	3,37
Macedonia,	60	4,28	Madagascar	130	3,32
Colombia	61	4,28	Myanmar	131	3,32
Oman	62	4,25	Venezuela	132	3,30
Hungary	63	4,25	Mozambique	133	3,20
Jordan	64	4,23	Haiti	134	3,18
Cyprus	65	4,23	Malawi	135	3,15
Georgia	66	4,22	Burundi	136	3,11
Slovak Republic	67	4,22	Sierra Leone	137	3,06
Sri Lanka	68	4,21	Mauritania	138	3,03
Peru	69	4,21	Chad	139	2,96
Montenegro	70	4,20	Guinea	140	2,84

Source: compiled by the author on the basis of the source [The Global Competitiveness Index 2015-2016 – information about the research. IAA Centre of Humanitarian Technologies]

Bilorus O. remarks on this more specifically: "In fact, today we are at the beginning of the world so-called tragic Hobbes era, during which the anarchy of global markets, depletion of natural resources, chronic, permanent global crisis will cause powerful geopolitical conflicts for the sake of survival, but without a real chance of survival. In such circumstances, the role and importance of the protective function of the national states increases. Only they are still able to protect their citizens from the irreversible effects of the power globalization processes. Therefore, global solidarism of states and peoples becomes a historical imperative of the 21st century" [Bilorus 2007, p. 12]. The latter provides for the formation of the new quality of system links between actors of international relations within the world political and economic space.

Therefore, the origins of the institutional features of the evolution of the world political and economic space are reflected in the chain "social contradictions – driving forces – institutional transformations" (tab. 2). This indicates that strengthening the social cohesion of society based on timely disclosure and overcoming contradictions of development of the world economy is one of the leading patterns of evolution of the world political and economic space.

Therefore, the institutional development of the person, revealing the reserves to strengthen international cooperation in the current economic environment become the objective basis for the directions of institutional transformation of the world political and economic space.

**Table 2** - Origins of the institutional features of evolution of the world political and economic space under conditions of informative type of the world economic development

Social Contradictions	Driving forces	Institutional transformations
1	2	3
1. Contradiction between productive forces and production relations.	1. Formation of new value-regulatory structure of society, social stratification.	1. Creation of the sinergetic type of public relations in the scale of the world political and economic space.

1	2	3
2. Contradiction between the growing social needs and the reached level of social production.	2. Emergence of new network forms of business organization, proliferation of remote labor relations.	2. Formation of new international mechanisms of capital accumulation, labour migration, changes in the ownership of the means of production.
3. Contradiction between own and public interests of actors of the world political and economic space.	3. Strengthening the public control over the process of elaboration and adoption of intergovernmental decisions on ensuring protection of vital interests of mankind and society.	3. Definition and creation of mechanisms to protect the environmental rights of the actors of international relations, transformation of general human values into the determinant factor of social development.
4. Contradictions between national interests within the world political and economic space.	4. Processes of the interstate and interregional integration, transnationalization of business and capital.	4. Transformation of power in the terms of its distribution among the major global players.
5. Growth in the fragmentarity of the world economy, disturbance of its organizational and functional balance and strengthening the multipolarity and multidirectionality of its development.	5. Transformation of information and knowledge into the dominant resources of the global socio-economic development.	5. Replacement of the centralized hierarchical structures by the flexible network organization types that are adapted to the rapid changes and innovation development, development of local civilizations.
6. Contradiction between the individualization and the socialization of human development.	6. Increase of the role between the state regulation based on informatization and intellectualization of production.	6. Legitimization of human rights, the growing influence of international non-governmental organizations.
7. Contradictions between private national interests of the actors of international relations.	7. The growing network of international institutions and treaties, institutionalization of international relations, changing the direction of international capital flows.	7. Revision of the international order, development of the growth of the role of the international labor division and labor cooperation in the development of national economies.
8. Contradictions of civilization development.	8. Destruction of institutionalized social norms, emergence of global conflicts.	8. Creation of new institutions of the international civil society formation.
9. Contradiction between the public nature of the progress and the private appropriation of its results.	9. Strengthening the international labour division, development of international cooperation in the field of information and communication technologies, development of public institutions.	9. Changes in the models of social organization and international cooperation, development of the world integration processes.

Source: compiled by the author on the basis of [Globalization of opposition: Struggle in the world 2009; Arrighi 2007; Beck 2007; Bilorus 2007; Vallerstain 2003; Halchynskiy 2012; Hrytsenko 2012; Demytyev 2006; Kolodko 2009; Porter 1993; Porokhovskiy 2012; Sidenko 2012; Stoliarchuk 2009; Toffler 2004; Filipenko 2010]

**Conclusions.** The world political and economic space is characterized by existence of the complex effects of interactions and time lags, that ensures preservation of the integrity of the world economic system. In fact, the fundamental contradiction between the desire of the system of the world economy to self-preservation and the ability to achieve this goal through continuous changes of the system is solved in the process of natural selection.

However, the current world political and economic space combines economic

systems of post-industrial, industrial and pre-industrial development which are qualitatively different in the level of economic activity, degree of influence, dominant elements of economic mechanisms. Alongside with that, the transformational changes in the institutional structure of the world political and economic space express themselves through strengthening the international labour division, development of international cooperation in the field of information and communication technologies, as well as the growing trend of regional conflicts and contradictions, struggle for intellectual capital.

The origins of the institutional features of the evolution of the world political and economic space are reflected in the chain "social contradictions – driving forces – institutional transformations".

Promising directions for further research is the study of mechanisms of interaction between international and interstate economic relations, identification of determinants of development of intellectual capital within the world political and economic space.

## References

- Arrighi, G. (2007). *Adam Smith in Beijing: Lineages of the twenty-first century* / G. Arrighi. – London: Verso, 2007. 418 p.
- Beck, W. (2007). *Power and its opponents in the globalizm epoch. New worldwide political economy*. Moskva: Progress-Traditsia; Publishing House "Territory of Future", 464 p.
- Bell, D. (1973). *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. New York: Basic Books, 507 p.
- Bilorus, O. (2011). Political economy of globalism and problems of the structural modernization of the national economy. *Research of International Economics: Collection of scientific papers. 2nd Edition*, 3-26.
- Blagodarnyi, A. I., Tolmachova, H. F., & Kvilinskyi, O. S. (2014). Investigation of the impact of regional characteristics on the development of small businesses. *Economics and Law, 1*, 30-37.
- Bondaryeva, I. A., Kravchenko, S. I., & Mieshkov, A. V. (2015). Features of the investment and innovative orientation in students' training in technical higher educational institution (on the example of Donetsk region). *St. Petersburg state polytechnical university journal. Economics, 4 (223)*, 236-244.
- Boryshkevych, O. (2012). International movement of the capital and problem of external debt. *Bulletin of the NBU, 10*, 40-47.
- Castells, M. (1998). *The Information Age: Economy. Society and Culture*. – Vol. III. End of Millennium. Oxford: Blackwell Publishes, 418 p.
- Cattaneo, O., Gereffi, G., & Staritz, C. (2010). *Global value chains in a postcrisis world: a development perspective*. The World Bank, The International Bank for Reconstruction and Development, 416 p.
- Dementyev, V. V. (2006). *Economy as the system of power*. Ministry of Education and Science of Ukraine. Donetsk National Technical University. – 2nd Edition. – Donetsk: "Druk-Info", 404 p.
- Dźwigoł, H. (2015). Założenia do budowy metodyki badawczej. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, 1928*, 99-116. Retrieved from <https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.baztech-a7bb952e-f0e3-453c-afbf-d5aeaa0bd633/content/partContents/fc7b01be-1b62-395a-868d-2d8e2dcf035b>.
- Dźwigoł, H. (2014). Menedżerowie przyszłości a zarządzanie strategiczne. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, 1909*, 93-104. Retrieved from <https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.baztech-4867415a-b8dc-418f-b57b-edc137a416b3/content/partContents/17292450-afbe-3a2e-9241-31868a990206>.
- Filipenko, A. (2010). *Economic globalization: origins and results*. Moscow: "Economy", 511 p.
- Globalization of opposition: Struggle in the world*. (2009). Ed.-in-Chief S. Amin and F. Uttar: Transl. from English. / Edited and introduced by A.V. Buzgalina. 2nd Edition. Moscow: Books House and "LIBROKOM", 312 p.

- Greenwood, D., & Holt, R. (2008). Institutional and Ecological Economics: The Role of Technology and Institutions in Economic Development. *Journal of economic issues*. Vol. XLII, 2, 445 – 451.
- Halchynskiyi, A. (2012). Economic development: methodology of the renewed paradigm. *Economy of Ukraine*, 5, 4-17.
- Horbunov, E., Vozniak, S., & Solovei, O. (2010). Geo-political laws of development of the global world. *Political Management*, 2, 156-165.
- Hrytsenko, A. (2012). Political economy: problem actualization, methodological potential and cohesion with institutionalism. *Economic Theory*, 1, 5-20.
- Huntington, S. (2003). *The third wave. Democratization at the end of the 20th century*. Moskva: ROSSPEP, 368 p.
- Kolodko, G. V. (2009). *World in motion*. Moskva: Magistr, 575 p.
- Kravchenko, S., & Kvilinskyi, O. (2016). Optimization of innovative project competitiveness in strategic synergy process. *Herald of Economic Science of Ukraine*, 1 (30), 70-77.
- Kvilinskyi, O., Zwierzchlewski, S., & Blaszczyk, P. (2016). Defining the strategic priorities for enterprise development under globalization conditions. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky*, 9, 310-315. Retrieved from <http://global-national.in.ua/archive/9-2016/65.pdf>.
- Linneroth-Bayer, J., & Amendola, A. (2010). Global Change, Natural Disasters and Loss Sharing: Issues of Efficiency and Equality. *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, 25, 203–219.
- Lyashenko, V., Tolmachova, A., & Kvilinskyi, O. (2016). Państwowa polityka rozwoju przedsiębiorczości w kontekście stabilności społecznoekonomicznej (na przykładzie Ukrainy). *Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Zielonej Górze*, 4, 155-164.
- Lyashenko, V., & Kvilinskyi, O. (2016). Evolutionary aspects of reflective processes in economic systems in case of political history of Ukraine-Polish relations. *International Collection of scientific proceedings "European Cooperation"*, 1, 9-24.
- Maliuk, A. (2013). Change of the socio-class strategy of the power groups in the West under the conditions of the structural crisis of capitalism. *Sociology: theory, methods, marketing*, 2, 36-51.
- Meshko, N. (2008). Global and local consequences of the innovation development of the world economy. *Bulletin of the Lviv University*, 25rd Issue, 286-294.
- Meshkov, A. V., Bondaryeva, I. A., & Kvilinskyi, O. S. (2016). Factors of the region's investment climate formation under modern socio-economic conditions. *Vestnik Permskogo universiteta. Seria Ekonomika = Perm University Herald. Economy*. 2016. № 2(29). P. 120–134. doi: 17072/1994–9960–2016–2–120–134.
- Pajak, 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.
- Pareto, V. (1964). *Trattato di sociologia generale*. Milano. Vol. 2. P. 5.
- Parsons, T. (1971). *The system of modern societies*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 152 p.
- Porokhovskiyi, O. (2012). Political economy at the beginning of the 21st century. *Economic Theory*, 2, 17-28.
- Porter, M. (1993). *International competition*. Moscow: International Relations, 896 p.
- Sidenko, V. (2012). Modification of the world economy under the influence of new factors of global transformation. *Economy of Ukraine*, 5, 18-31.
- Stoliarchuk, Ya. (2009). *Global asymmetry of economic development: monograph*. Kyiv: KNEU, 302 p.
- The Global Competitiveness Index 2015-2016 – information about the research*. IAA Centre of Humanitarian Technologies. Retrieved from <http://gtmarket.ru/ratings/global-competitiveness-index/info>.
- Toffler, E. (2004). *The third wave*. Moscow: AST, 781 p.
- Vallerstain, I. (2003). *After liberalism*. Moscow: Editorial of URSS, 256 p.

Data przesłania artykułu do Redakcji: 03.08.2016  
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 24.08.2016

**Yaroslav Kotliarevskyy**

Doctor of Sciences (Economics), Professor,  
State Educational and Scientific Institution "Academy of Financial Management",  
Deputy Head for Scientific and Organizational Issues  
Kyiv, Ukraine  
melnikov\_alex@mail.ru

**Alexander Melnikov**

PhD (Engineering),  
State Educational and Scientific Institution "Academy of Financial Management",  
Postdoctoral Candidate  
Kyiv, Ukraine  
melnikov\_alex@mail.ru

**Andriy Shtangret**

Doctor of Sciences (Economics), Professor,  
Ukrainian Academy of Printing,  
Head of Financial and Economic Security, Accounting and Audit Department  
Lviv, Ukraine  
Shtangret.am@mail.ru

**Halyna Pushak**

PhD (Economics), Associate Professor,  
Lviv Polytechnic National University,  
Associate Professor of Department of Theoretical and Applied Economics  
Lviv, Ukraine  
gpush@i.ua

## **SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF INFORMATIONAL SPHERE IN UKRAINE**

**Abstract.** Information is currently anticipated to become not only a modern resource of human society development, but also as integral part of bigger essence — informational sphere, thus having influence on every personality, changing traditional ceilings and social interaction principles, and that issues stipulates need for profound scientific investigations for ensuring sustainable development agenda. There are given definitions for sustainable features of informational sphere, its development criteria and factors, as well as provided comparative assessment of development and sustainable development of informational sphere, thus establishing a solid background for elaboration of informational sphere sustainable development mechanism and introducing an state stimulation algorithm for implementation of informational sphere sustainable development in Ukraine.

**Keywords:** information, informational sphere, factor, criteria, mechanism, algorithm

Formulas: 5, fig.: 2, tabl.: 2, bibl.: 17

**JEL Classification** E27, E69, H11

**Introduction.** The second half of XX century was a period when society experienced colossal increase of vital information flows. Thus a global problem occurred in human society with an imputed paradox in its essentials: there is a lack of relevant specific information (economical, political, ecological, etc.) because of overwhelming scope of information ('informational ocean') in our environment. In the same time further optimization of society development could not be realized without specific information. Besides of permanent enlarging of informational flows (exponential) mentioned global problem deals with different aspects such as difficult and controversial essence of social



informational space, demand for up-to-date even and even more perfect informational technologies, need for permanent development of informational culture of personalities and society, investigation of further approaches for modernization of informational systems, networks, flows including its structures and functions. That actualize the necessity for theoretical featuring of being and sustainable development principles of informational sphere which status enables measurement of defined country criteria even for international environment.

**Literature review and the problem statement.** Disclosure areas involved are domestic and foreign scholars as Alexander Baranov, I. saw Vladimir Boer, W. Kibanov, V. Lopatin, A. Lysenko, O. Paveleva A. Rozhkov, M. Fedotov and others. Focusing on defining the nature and content of the term "information sphere," said the scientists only outlined the current limits and parameters of development, carefully not looking at process management, which is only possible by identifying and modeling of the main factors.

**Research results.** It should be noticed, that sustainable development stipulates equilibrium balancing among interconnected system elements. Thus, we should treat sustainable development as system capacity for turning into balanced equilibrium position while being influenced by internal and external factors. Thereby, sustainable development provides main demands satisfaction of current society with simultaneous preserving of capacity for upcoming generations to have their demands fulfilled.

Ukraine officially joined a supranational consensus decisions concerning sustainable development [Agenda 21 1992; Johannesburg Declaration on Sustainable Development 2002; Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development 2002; The Future We Want 2012; United Nations Millennium Declaration 2000], whilst sign of Association Agreement with EU [Uгода pro asotsiatsiyu mizh Ukrayinoyu 2014] performed impetus for adoption of Strategy for Sustainable Development «Ukraine — 2020». The implementation of mentioned Strategy is supposed «to ensure sustainable development of the state, realization of policy reforms and, subsequently, increase of life standards. Ukraine should become a country with powerful economy and modern innovations. In that regard, primarily, there is a necessity for restoration of macroeconomic stability, ensuring sustainable economic development with ecology non-exhaustive approach, elaborating favorable conditions for entrepreneurship and introducing transparent tax system» [Ukaz Prezidenta Ukrayiny № 5/2015 2015].

Elaborating a definition of informational sphere as a sphere for producing and distribution of informational products, ensuring distribution methods for these products as well as data and information, IT activities, data processing and other informational services, we consider mentioned definition should be stated as system that contains following elements (accordingly to life cycle of informational products): creators environment, informational and analytical activities, informational services, distribution (transmission) of information and consumers of informational products. The variety of those elements combined by united program and goal creates one of economical complex. Existing elements (subsystems) of informational sphere ensure conditionally locked up system features and functional operability as ability for resolving arising essential tasks.

Hereby, speaking about sustainable development of informational sphere we should be fully conscious about its essentials that are to be considered as accomplishing of preselected development options. Thus, in our opinion, it means that sustainability of informational sphere envisages:

- availability of preselected development beacons grounded on necessity for maximal level of covering the consumers demands with simultaneous preserving that ability for upcoming generations;
- definition of beacons that are supposed to be reached with consideration about different change management acceleration due to variable stages of beacon implementation;
- possibility for introducing adjustments into development directives (deviation from those beacons), that occurs in regard of interoperation of stimulating and declining

factors;

- preserving system sustainability in case of intensity variations in any of its elements;
- availability of assessment system that enables evaluation of development level as well as sustainability ratio.

The development - is a process native for any systematical essentials, however some of economic systems could have imputed or not have intrinsic ability for performing sustainable development. In particular, mentioned ability for sustainable development of informational sphere defines its essential economical, scientific and technical capacity; level of economic development; connection between branch and external environment. Accordingly as informational sphere tasks are sustainable development of production and ensuring informational security безпеки. In order for successful resolving of those tasks there is clear necessity for:

- exploitation of economic innovations and new applicable technologies for production development;
- ensuring free and sustainable access of people to informational products that are vital for multilateral personality development as well as granting such access for poorest social groups;
- consideration of focusing on people welfare and support for learning innovations;
- ensuring environment protection.

One of the main principles of informational sphere sustainable development is ensuring of informational security, that in our comprehension is defined as ensuring permanent peoples access to the informational products vital for in-depth personal development. In case of accomplishing task for ensuring informational security, the informational products are publicly accessible and every personal demand is fulfilled (except cases prohibited in national legislation, primarily informational products of extremistic essence).

For the purpose of assessing sustainability of informational sphere there is a expedient approach to use indicators given below:

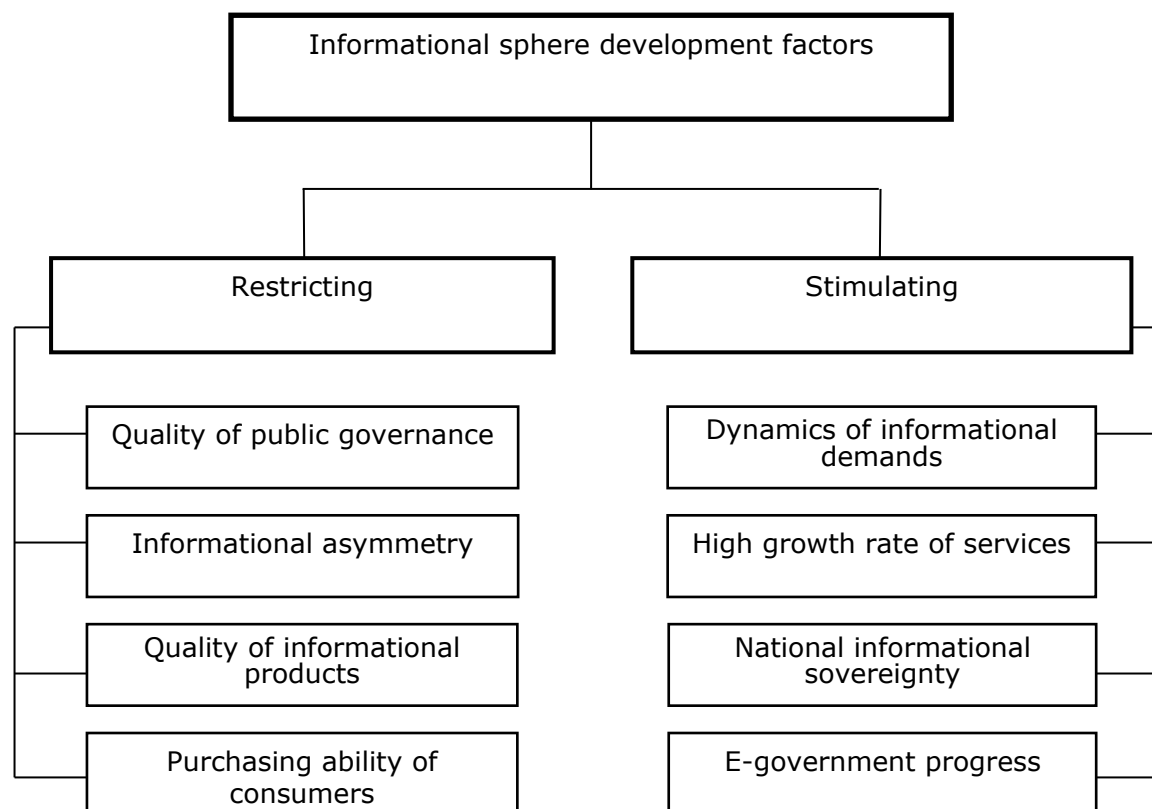
- level of economic development, that is depicted by production quantitatives per capita, branch structurization, staff income per capita, indexes for economic efficiency (fixed and working assets and labor application ratios);
- social demands satisfaction ratio (physical and spiritual) upon obtaining informational products, that is defined by scope, structure and technical level of goods and services;
- systematical, that define connection towards external environment and stipulate ability for sustainable development, among them: dependence ratio of national market for informational products towards imported goods; people purchasing power; informational accessibility for different social groups.

The sustainable development of informational sphere is supposed to be defined by the dynamics of connected variables: economical, social and ecological. The main criteria of sustainable economical development is manufacturing of safe product (non-extremistic) with a goal to meet people demands in comprehensive development, ensuring economic efficacy of production focused on extended recreation. The social component of sustainable development deals with increase of human beings life level and quality. The sustainable environmentalism is to deal with momentum and long-term ensuring environment quality and resources preserving.

The sustainability feature of informational sphere is solidly connected with increase of informational products manufacturing, efficient exploitation of economic and intellectual resources, increase of welfare and life quality of people, stable and well-balanced use of natural resources. Thereby, only with a balanced economical, social and ecological variables there could be a successful ensuring of informational sphere in a long-term period. The informational sphere as an unsettled system could not perform in self-developing manner without external influence. The production sustainability in informational sphere is stipulated by special features of market interactions in

informational manufacturing, that are not in line with modern model of market economy, being primarily developed on the basis of state support.

Market economy could not develop in a situation of stable equilibrium. In that regard occurs a necessity of state involvement into elaboration and implementation of economy development modeling with consideration of factors intrinsic for informational sphere existence. A variety of informational sphere development factors due to our estimations is given below — Figure 1.



**Figure 1** – Restricting and stimulating factors of informational sphere development in Ukraine

Source: compiled by authors

Given below are most general changes in informational sphere on the stage of turning into sustainable development agenda — Table 1.

Economic theory and practice contributed into formation of complex and diversified mechanism of state economic policy implementation. Thus, having a purpose for development of competitive national productions it covers a system of forms, methods and approached for influencing on domestic and international manufactures in different areas such as: financial, monetary, customs, pricing, currency, antimonopoly, institutional, export-oriented toolkits, etc.

The mentioned mechanism influences on economic policy implementation directly and indirectly. The special features of state stimulation for branch sustainable development consider its impact for stable operations in society, its GNP ratio, involvement into export policy and budget resources allocation as well [Fukuyama 2004; Johansen 1978; Kushlin 2001; Paton 2012; Shvayka 2006].

**Table 1** – Comparison between development and sustainable development of informational sphere

Variable	Development	Sustainable development
Structure	Sufficient quantity of competitive sellers and customers, diversified production in situation of primarily vertical integration with a precondition of existing barriers and expenditures structure for branch entrance	Numerous sellers and customers. Leveling of line-up and quantity of entrance barriers, proximity in scope and structure of branch expenditures, prevailing horizontal (networking) integration
Conditions and efficacy of functioning	Extensive methods in economy. Increasing demand is satisfied by enlarging production scope. Production efficiency is adequate for recreation process	Increasing demand is satisfied with derivative and renewable resources. Production is grounded on technologies with minimal influence on environment with maximal involvement of renewable resources
Public policy	Support for individual and corporative entrepreneurship, regional and egocentric autonomy, legislative regulation of subjects interactions. Numerous taxes, limited prices regulation, restrictions for monopolies	Support for integrated frameworks, networking organizational innovations, collaboration of government and business including mutual stimulation of infrastructure development. Agreement upon taxation, unified rules for interaction with business, modern state regulation

Source: compiled by authors grounded on [Kotlyarevskyy 2015; Scherer 1990; Semenyuk 2012; Melnik 2003]

Main prospects for drafting economic policy tasks are being defined and implemented by authorized public bodies grounded on permanent monitoring, further institutional and socio-economical activities. The establishment of normal competitive environment for all subjects requires the formation of sufficient mechanisms of state stimulation of informational sphere sustainable development. These mechanisms are originated from variety of methods, forms and leverages of economic social and ecological harmonization of production subjects activities in consequence of budget, pricing, taxation, financial and crediting, investment subsystems of state support for informational sphere (Table 2).

**Table 2** – Mechanisms for ensuring informational sphere sustainable development

Mechanism	Role	Functional
Economic cycles	permanent accelerated renewal of main resources and technologies	supporting stability in national economy
Transformation of capital into income and vice versa	Supporting sufficient level of resources for sustainable development	resource procurement for direct and extended recreation
Balancing of production and consumption	increasing, balanced consumption in context of declining usage ratio of non-renewable resources	Maintenance of people life level
Pro competition legislation	process for quality increase of goods and services, reduction of its share price, objective process for circulation withdrawal of economically or qualitatively inappropriate production	quality increase in regard of branch outcomes development in market environment
Multiplication	increase of investments or other expenditures entails primary and secondary incomes in economy in general	Dynamic redistribution of resources
State regulation	Intervention into market mechanism for ensuring cumulative demand accordingly to maximal possible level of production capacity and employment	Ensuring public demands grounded on sustainable development of the branch

Source: compiled by authors grounded on [Semenyuk, Olyanyshe, Senkivskyy, Melnikov, Kotlyarevskyy 2012; Melnik 2003; Nosova 2013]

Those mechanisms of state stimulation of sustainable development of informational sphere should cover issues of production entities and authorized public bodies' development in a coordinated manner. It is proposed to employ concept for state stimulation of informational sphere sustainable development mechanism, based on strategic planning grounded on sustainable development beacons.

At the first stage of mentioned actual issues resolving there was elaborated a sequence of activities for implementation of the state stimulation of informational sphere sustainable development. On the Picture 2 is presented a generalized flowchart for mechanism implementation, whereas input elements  $E_i$  of the scheme are marked as symbols: input information —  $x_i$ ; outcomes for processing of input information —  $y_i$ .

Hereby we are going to investigate four variants of for implementation of informational sphere sustainable development state stimulation mechanism as presented on Figure 2:

I variant — absence of considerable obstacles for implementation of state regulation mechanism;

II variant — actual necessity for consideration of correct identification of goals and tasks concerning informational sphere sustainable development;

III variant — actual necessity for convenience in correct elaboration of policy program and identification of sustainable development stimulation toolkit;

IV variant — the necessity to investigate implementation of sustainable development stimulation toolkit.

Accordingly to those flowcharts there are possible variants, presented on Figure 2:

1. A case for mechanism implementation without considerable barriers

$$E1 - E2 - E3 - E4 - E5 - E6 - E7 - E8 \quad (1)$$

2. A case, whereas actual necessity for clear convenience in correct identification of informational sphere sustainable development

$$E1 - E2 - E3 - E4 - E5 - E6 - E7 - E1 - E2 - E3 - E4 - E5 - E6 - E7 - E8 \quad (2)$$

3. A case, whereas actual necessity in correct identification of policy program and sustainable development stimulation toolkit

$$E1 - E2 - E3 - E4 - E5 - E6 - E7 - E4 - E5 - E6 - E7 - E8 \quad (3)$$

4. A case, whereas actual need to investigate implementation of sustainable development stimulation toolkit

$$E1 - E2 - E3 - E4 - E5 - E6 - E7 - E5 - E6 - E7 - E8 \quad (4)$$

Whenever there is a need to present implementation of informational sphere sustainable development state stimulation mechanism in a more formal manner than exhibited on Picture 2, thus it should be focused in extended logical scheme. A logical scheme of those four variants would look like given below:

$$(1.) x_1 y_1 y_2 y_3 y_4 y_5 y_6 y_7 y_8;$$

$$(2.) x_1 y_1 y_2 y_3 y_4 y_5 y_6 y_7 y_1 y_2 y_3 y_4 y_5 y_6 y_7 y_8;$$

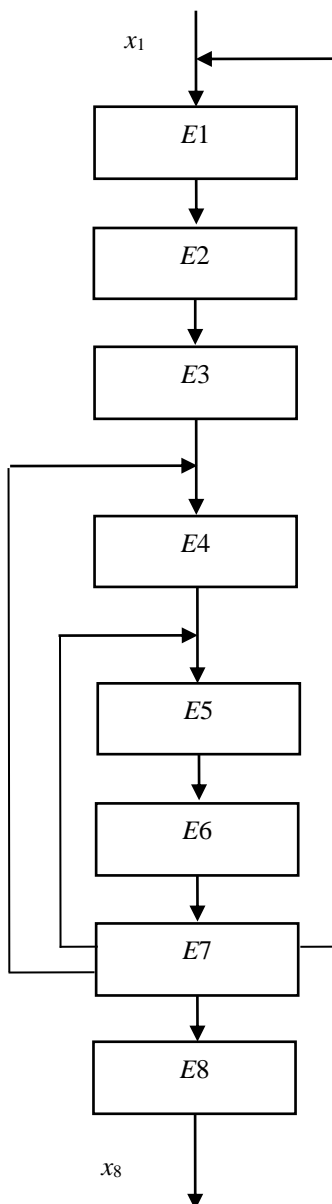
$$(3.) x_1 y_1 y_2 y_3 y_4 y_5 y_6 y_7 y_4 y_5 y_6 y_7 y_8;$$

$$(4.) x_1 y_1 y_2 y_3 y_4 y_5 y_6 y_7 y_5 y_6 y_7 y_8;$$

Whether mentioned logical schemes would be generalized and considered a whole process of state stimulation mechanism implementation, than as outcome we could get a overview of process (P), given below:

$$P = x_1 y_1 y_2 y_3 y_4 y_5 y_6 y_7 (y_8 \vee y_1 y_2 y_3 y_4 y_5 y_6 y_7 y_8 \vee y_4 y_5 y_6 y_7 y_8 \vee y_5 y_6 y_7 y_8), \quad (5)$$

whereas  $\vee$  — logical symbol OR.



- $x_1$  – input information;
- E1 – formation of goals and tasks for informational sphere sustainable development;
- E2 – informational sphere sustainable development capacity assessment;
- E3 – analyses of outcomes of assessment and identification of deviations towards accomplishment of sustainable development beacons;
- E4 – formation of state policy and toolkit for stimulation of informational sphere sustainable development;
- E5 – implementation of informational sphere stimulation toolkit;
- E6 – controlling of state policy implementation, ensuring state support for informational sphere sustainable development;
- E7 – analyses of state policy, identification of deviations in achievement of defined goals;
- E8 – enforcement of correction activities;
- $x_8$  – methodology for implementation of informational sphere sustainable development state stimulation mechanism

**Figure 2** – Flowchart for implementation of state stimulation of informational sphere sustainable development mechanism

Source: compiled by authors

Presented mechanism is grounded on following comprehension:

- crisis effects that have cyclical essence in national and world economy require

governments to elaborate new adaptation mechanisms;

- state stimulation of informational sphere sustainable development requires refinement of economic regulation informational and analytical functions.

- Whether mentioned comprehension is in power, then **main principles** of informational sphere state stimulation economic mechanism formation are given below:

- complexity and system approach;
- dynamics and flexibility;
- innovations;
- hierarchy and informability;
- transparency and openness;
- predictability and controllability.

**Conclusions.** Summarizing mentioned above, advisable to stress that strategic role of informational sphere in modern conditions of society development requires elaboration and implementation of purpose-oriented program for ensuring its sustainable development with a key state role, especially providing implementation of elaborated informational sphere sustainable development state stimulation mechanism.

## References

- Agenda* 21. (1992). Retrieved from <http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>.
- Fukuyama, F. (2004). *State-Building: Governance and World Order in the 21st Century*. New York: Cornell University Press, 160 p.
- Johannesburg Declaration on Sustainable Development*. (2002). Retrieved from <http://www.un-documents.net/jburgdec.htm>.
- Johansen, L. (1978). *Lectures on macroeconomic planning*. Bd. 2: Centralization, decentralization, under uncertainty. Amsterdam: North-Holland, 411 p.
- Kotlyarevsky, Ya., Kniaziev, S., & Melnikov, A. (2015). Innovative Process Development Trend in the Publishing and Printing Industry. *Science and innovation*, 11 (2), 5–18.
- Kushlin, V. (2001). *Gosudarstvennoe regulirovanie rynochnoy ekonomii* / pod red. V. Kushlina. Moscow: Ekonomika, 736 s.
- Melnik, L. G. (2003). *Fundamentalnye osnovy razvitiya*. Sumy: Universitetskaya kniga, 288 s.
- Nosova, O. V. (2013). *Natsionalna ekonomika* / za zag. red. O. V. Nosovoi. Kyiv: Tsentri uchbovoi literaturi, 512 s.
- Paton, B. Ye. (2012). *Natsionalna paradigma stalogo rozvitku Ukrainy* / za zag. red. B.Ye. Patona. Kyiv: In-t ekon. prirodoznavstva ta stalogo rozvitku NANU, 72 s.
- Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development*. (2002). Retrieved from <http://www.un-documents.net/jburgpln.htm>.
- Scherer, F. M., & Ross, D. (1990). *Industrial Market Structure and Economic Performance*. 3rd ed. Boston: Houghton Mifflin, 713 p.
- Semenyuk, E., Olyanyshen, T., Senkivskyy, V., Melnikov, A., & Kotlyarevskyy, Ya. (2012). *Ecologization of society: Social role and modelling*. Lviv: Ukrainian Academy of Printing, 460 p.
- Shvayka, L. A. (2006). *Derzhavne reguluvannya ekonomiky*. Kyiv: Znannya, 435 s.
- The Future We Want*. (2012). Retrieved from <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N11/476/10/PDF/N1147610.pdf?OpenElement>.
- Uгода pro asotsiatsiyu mizh Ukrainoyu, z odniyeyi storoni, ta Ievropeyskym Soyuzom i yogo derzhavami-chlenami, z inshoyi storoni*. (2014). Retrieved from [http://zakon4.rada.gov.ua/rada/show/984\\_011](http://zakon4.rada.gov.ua/rada/show/984_011).
- Ukaz Prezidenta Ukrainy „Pro Strategiyu stalogo rozvitku 'Ukrainy — 2020“* vid 12.01.2015 r. № 5/2015. Retrieved from <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5/2015>.
- United Nations Millennium Declaration. (2000). Retrieved from [http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/55/2](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/55/2).

*Data przesłania artykułu do Redakcji: 12.08.2016  
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 22.08.2016*

**Dmitry Lazarenko**

Doctor of Science (Economics), Professor,  
Academician of the Academy of Economic Sciences of Ukraine,  
SHEI "Donbas State Pedagogical University",  
Head of the Department of Accounting and Auditing  
Slavyansk, Ukraine  
lazd77@gmail.com

## **SOCIOECONOMIC INDICATORS OF ENERGY-EFFICIENT DEVELOPMENT OF THE REGION**

**Abstract.** The article presents the results of the research concerning the development of the socio-economic indicators characterizing the energy efficiency of the region. The experience of using the system of the indicators in the EU countries is analyzed. The role of the energy efficiency indicators in conducting the effective regional policy of the energy supply is defined. The author introduces the block diagram of the innovative energy balance of the energy provision and energy consumption of the region. The essence of the implementation of the core social and economic indicators is determined.

The normative-methodical interpretation of the developed indicators and their consumption to assess the level of the energy-efficient development of the region in the most energy intensive sectors is offered: industrial, transport and housing. It is defined the dependence of the level of the productive energy and the unproductive losses from the consumption energy generation and the sources of energy. The indicators of the energy efficiency in the fields of the economy are calculated. The reasonable economic feasibility of the gradual transition of the regional public transport to the electrical energy is grounded.

The method of calculating the indicator of the dependence of the energy generation of the region from the energy resources is developed. It is defined the social component of energy efficiency for the regions of Ukraine.

**Keywords:** socio-economic indicators, energy efficiency, renewable resources, a regional energy policy, energy saving measures

Formulas: 3, fig.: 3, tabl.: 0, bibl.: 20

**JEL Classification:** R13, O44, H72

**Introduction.** Among the problems of the socioeconomic development of the regions of Ukraine it is the most urgent the problem of the efficient energy provision. For many countries that have the high degree of the dependence from the imported energy resources this problem appears between the strategies of the national security and is the obligatory requirement of the socio-economic development, modernization of the economy and clean environment.

**Literature review and the problem statement.** Problems efficiency of wind, geothermal and solar energy for socio-ecological-economic development in the regions studied M. Afanas'yev [Afanas'yev, 2008], , H. Dźwigoł [Dźwigoł 2014; Dźwigoł 2014], O. Lapko [Lapko 2009], O. Malyarenko [Malyarenko 2011], M. Kulik [Kulik 2007], A. Meshkov, I. Bondaryeva, O. Kvilinskyi, V. Lyashenko, A. Tolmachova, K. Pająk, S. Zwierzchlewski [Meshkov, Bondaryeva, Kvilinskyi 2016; Lyashenko, Tolmachova, Kvilinskyi 2016; Pająk, Zwierzchlewski, Kvilinskyi 2016].

International experience with key program elements of industrial energy efficiency of greenhouse gas and emissions reduction target-setting programs studied L. Price [Price 2010], C. Forbes [Forbes 2011], N. Stern [Stern 2007].

Will we have enough affordable energy in the near future? What will we do for the long term?

Research results. There may be a lot to assume. Energy prices and availability aren't solely determined by the size of the supply. They're also affected by the economy, possible new laws and regulations governing energy choices (such as emissions of carbon



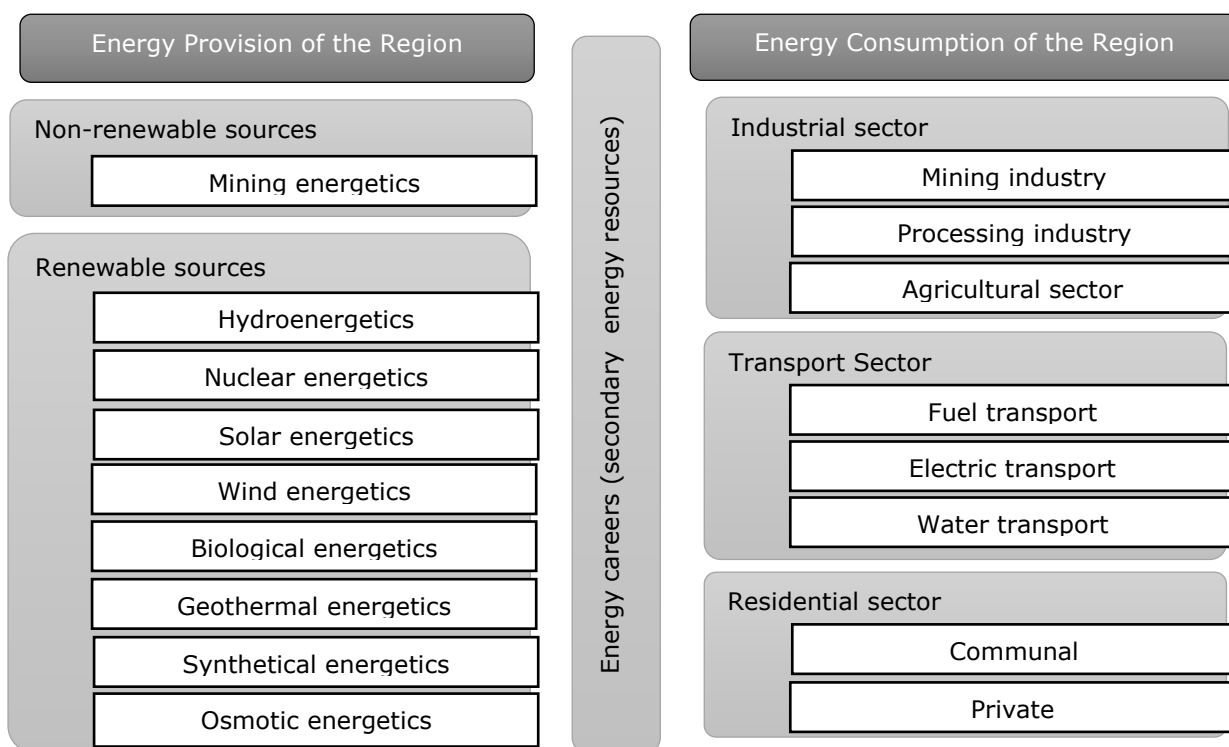
dioxide and other gases), worldwide demand, the policies and political stability of petroleum-rich nations, lifestyle choices and business decisions, climate change, and the pace of developments in science and engineering. Any of these factors can be changed in a very short period of time.

Under the energy efficient development of the region, let us understand the development of the measures concerning the change of the qualitative economic, social and environmental characteristics of the region, where the most important elements are the search for the technological innovations and improving the management of the energy provision of the region.

In the EU countries, the socioeconomic indicators are the necessary components of the governmental programs and the norm acts, such as the EU Directives. The developed by the International energy agency system comprises 24 indicators for the different spheres of the economy. This methodology of the calculation of the energy consumption for the sectors of the economy has been taken as a base to create the base of the data of the indicators of ODDYSEE – the common European project where there are the participants 28 countries of the EU and Norway [Dodonov B. 2015, c. 5].. In accordance with the Directive of the EU [2012/27/EU] the consumption of the indicators of the energy efficiency in the regions there are foreseen the following steps:

- The countries are to present the annual reports on the fulfillment of the given objectives of the Directive.
- Starting from 2014, every country is a time during 3 years to report concerning the fulfillment of the National plan of the actions as to the energy efficiency.
- The indicators of the energy efficiency are to be quantitative and to be expressed in the form of the primary provision of the energy resources and the finishing energy consumption.

The construction of the system of the indicators has to give a holistic view of the quantitative and qualitative characteristics of the sources of the energy provision and the level of the energy consumption of the region, their structure and the degree of the balance (Figure 1).



**Figure 1** - Innovational Energy Balance of the Energy Provision and the Energy Consumption of the Region [Lazarenko 2014]

Source: compiled by authors

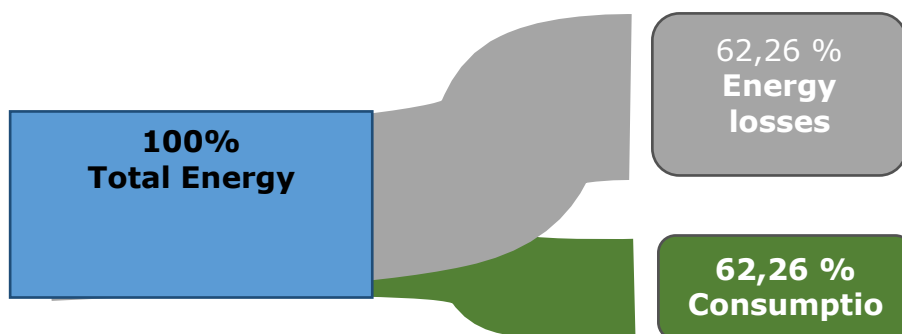
The essence of the implementation of the socioeconomic indicators is in the following [Sokha 2011]:

- Creating the conditions for the unified assessment of the energy efficiency of the industries of the region;
- Defining the level of the dependence of the region on the energy resources;
- Determining the specific proportion of the consumption of the renewable energy;
- Determining the specific proportion of the non-productive energy (losses energy);
- Possibility of the monitoring of the macroeconomic indicators of the energy efficiency;
- Loading of the energy sector on the environment and ecological safety;
- Measuring the economic impact from the introduction of the energy saving measures.

In accordance with the expediency (productivity) the final consumption of energy can be logically divided into:

- 1) *non-productive energy* (losses energy), lost in the conversions of thermal power stations, engines, etc.;
- 2) *useful energy* (consumption energy), which directly fulfills work.

In Europe, the problem of the non-productive energy losses occurs at all the stages of the energy conversion and reaches the emergency proportions. The specific proportion of the non-productive losses exceeds 62% (Figure 2). This is according to the data of the International Energy Agency [International Energy Agency 2016].



**Figure 2** - Energy Distribution According to Productivity

Source: compiled by authors

Up to 90% of these losses are typical only of traditional energetics. The economic indicators characterizing the efficiency of the energy systems depend on many technical specifications. With decreasing the efficiency the amount of the useful energy decreases, so the decrease of the progressive indicators of productivity (from 1 to 0).

At the same time, the increase of the level of hydrocarbon emissions into the ecosystem, characterizes the shortfall of the useful energy, i. e. reduces the social significance of this energy and this negatively affects the environmental safety (from 1 to 0).

If absolutely productive energy systems (CRC - 100%) have zero emissions, that means that all the energy from its generation to the consumption is transmitted without any losses. In this case the socioeconomic indicators will be maximum:

- productivity of the energy generation – 1;
- productivity of the energy transformation – 1;
- productivity of the energy consumption – 1;
- ecological security – 1.

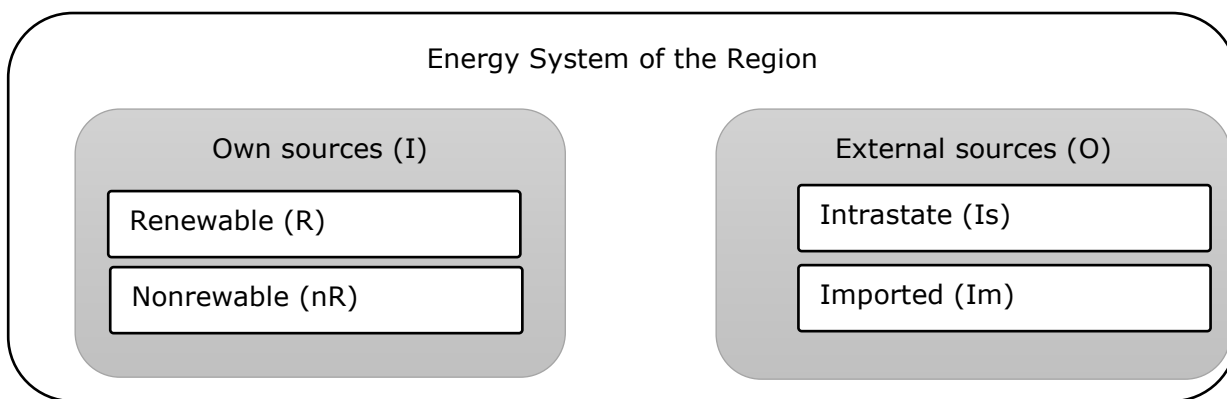
Energetics based on the renewable sources provides the minimum emissions, so replacing the traditional energetics to an alternative generation will enhance the socio-

economic indicators.

The energy generation of the future will be determined whether by the fully restored or virtually renewable sources.

A new source of clean energy the scientists of the Laboratory of Nanobiology of the Polytechnic School of Lausanne have discovered - osmotic. The energy is generated by the contact of the fresh water with the salt one through the membrane of the thickness of three atoms, in which it is the main innovation. The potential of such a system is huge. According to the calculations, the membrane with area of 1 m<sup>2</sup>, 30% of which is covered with the nanopores will be able to produce 1 MW of electricity. And as molybdenum disulfide is common in nature, the whole system is easy to increase to industrial scales. The non-productive emissions from this generation are completely absent [EcoTown 2016].

The next level of the indicators characterizes the dependence / independence of the region on the energy resources. In order to avoid the dependence of the region on the energy resources it is necessary to analyze the energy sources and to determine the specific proportion of those ones that are of the renewable character (Figure 3).



**Figure 3** - Dependence of the Energy Generation of the Region on the Energy Resources

Source: compiled by authors

Coefficient of renewing of the own sources of the region  $k_R$  is the relative indicator characterizing the specific proportion of the renewable resources in the energy generation (from 0 to 1).

$$k_R = \frac{R}{R+nR} \quad (1)$$

Coefficient of the energy dependence of the generation of the region  $k_O$  is the relative indicator characterizing the dependence of the region on the external sources of energy (from 0 to 1).

$$k_O = \frac{I}{I+O} \quad (2)$$

The indicator of the dependence of the energy generation ( $I_G$ ) of the region on the energy resources is calculated according to the formula:

$$I_G = k_R + k_O, \quad (3)$$

where  $k_R$  – coefficient of the renewing of the own sources of the region;  
 $k_O$  – coefficient of the energy dependence of the generation of the region.

The transport sector is one of the most power-consuming, and now it is in the state of advanced modernization. The progressive development of the automobile industry promotes the increase of profitability of passenger traffic on the wireless electric transport. The use of electric motors is quite successful in public transport (taxis, electrobuses) in Norway, Denmark and Sweden. The Ukrainian concern "Electron"

specially for Lviv region has begun the production of the electrobuses of Model E19101 with the ability to carry up to 100 passengers at a time. It is a completely ecological means of transport with the increased comfort for passengers. By 2025, in Lviv it is planned to replace 75% of the vehicle fleet.

The transition of the regional public transport to electric cars increases the socio-economic indicators.

The search for alternative fuels continues worldwide. The Japanese car manufacturer Toyota has started the mass production of the world's first car with a hydrogen engine „Mirai”. The vehicle only runs on hydrogen, and instead of harmful emissions, it produces clean water. To motivate consumers to buy environmental cars the program the government provided program subsidies of \$ 17 thousand at every purchase [Toyota, 2016]. In the near future the market of hydrogen cars other manufacturers are planning to enter.

**Conclusions.** The socioeconomic indicators of the energy efficiency can be used in the governmental programs on the increase of the energy efficiency, in the projects of the technical help of the international financial organizations and as a means of the control of the efficiency of work of regional executives by the public.

## References

- Afanas'yev, M., & Salashenko, T. (2008). Otsinka enerhoefektyvnosti z pozytsiyi kontseptsiyi stiykoho rozvytku. *Ekonomika i menedzhment 2010. Materialy I Mizhnarodnoyi konferentsiyi molodykh vchenykh*, p. 198–199.
- Bal'tserovich, L. (2014). *800 dney: kratkaya istoriya velikikh peremen, 1989-1991*. Kharkov: Zolotyie stranitsy, 201 s.
- Barannik, V. (2010). *Efektyvnist enerhospozhyvannya v derzhavi yak indyikator konkurentospromozhnosti. Mizhderzhavi spivstavlennya*. Retrieved from [http://economy.kpi.ua/files/files/3\\_kpi\\_2010\\_7.pdf](http://economy.kpi.ua/files/files/3_kpi_2010_7.pdf).
- Bondar-Pidhurs'ka, O. (2016). *Naukovo-metodolohichni zasady staloho innovatsiynoho sotsial'no oriyentovanoho rozvytku ekonomiky*. Poltava: PUET, 531 s.
- Borshchuk, Ye. (2007). *Osnovy teoriiy stiykoho rozvytku ekoloho-ekonomichnykh system*. Lviv: Rastr-7, 436 s.
- Dodonov, B. (2015). *Reytnynh enerhoefektyvnosti teplozabezpechennya 2015*. Retrieved from <http://www.ua.undp.org/content/dam/ukraine/docs/EE>.
- Dolins'kyy, A., Karp, I., & Korchevoy, Yu. (2006). *Stratehiya enerhozberezhennya v Ukrayini: analitychno-dovidkovi materialy. Tom 1: Zahalni zasady enerhozberezhennya*. Kyiv: Akadempriodyka, 508 s.
- Dolins'kyy, A. (2006). *Enerhetychna stratehiya Ukrayiny na period do 2030 roku*. Retrieved from <http://mpe.kmu.gov.ua/>.
- Dźwigoł, H. (2015). Założenia do budowy metodyki badawczej. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej*, 1928, 99-116. Retrieved from <https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.baztech-a7bb952e-f0e3-453c-afbf-d5aeaa0bd633/content/partContents/fc7b01be-1b62-395a-868d-2d8e2dcf035b>.
- Dźwigoł, H. (2014). Menedżerowie przyszłości a zarządzanie strategiczne. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej*, 1909, 93-104. Retrieved from <https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.baztech-4867415a-b8dc-418f-b57b-edc137a416b3/content/partContents/17292450-afbe-3a2e-9241-31868a990206>
- Forbes, C. (2011). Summary of Country Reports Submitted to the Energy Efficiency Working Party. Period from March 2011 to September. IEA/OECD, P.12.
- Vcheni vidkryly nove dzherelo chystoyi enerhiyi*. Retrieved from <http://ecotown.com.ua/news/Vcheni-vidkryly-nove-dzherelo-chystoyi-enerhiyi>.
- Kulyk, M., Hnidyy, M., & Bilodid, V. (2007). Osnovy polityky pidvyshchennya enerhetychnoyi efektyvnosti ta holovni zakhody z enerhozberezhennya v ekonomitsi Ukrayiny. *Problemy zahal'noyi enerhetyky*, 15, 7–16.
- Lazarenko, D., & Spivak, Ya. (2014). *Enerhozberezhennya yak odyn iz napryamkiv*

- ekolohichnoyi stratehii Ukrainy. *Naukovyy visnyk Khersons'koho derzhavnogo universytetu. Seriya „Ekonomichni nauky”*, 9(2), 138–142.
- Lapko, O. (2009). Zabezpechennya efektyvnosti rynkiv enerhoresursiv. *Rynky real'noho sektora ekonomiky Ukrainy: strukturno-instytutsionalnyy analiz: kolektyvna monohrafiya*, Kyiv: Instytut ekonomiky ta prognozuvannya NAN Ukrainy, s. 497 – 518.
- Lyashenko, V., Tolmachova, A., Kvilinskyi, O., (2016). Państwowa polityka rozwoju przedsiębiorczości w kontekście stabilności społecznoekonomicznej (na przykładzie Ukrainy). *Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Zielonej Górze*, 4, 155-164.
- Malyarenko, O. (2011). Enerho-ekolohichni aspekty otsinky efektyvnosti enerhospozhyvannya rehionu (na prykladi Chernihivs'koyi oblasti). *Problemy zahalnoyi enerhetyky*, 4 (27), 39–46.
- Meshkov, A. V., Bondaryeva, I. A., & Kvilinskyi, O. S. (2016). Factors of the region's investment climate formation under modern socio-economic conditions. *Perm University Herald. Economy*, 2(29), 120–134.
- Pająk, K., Zwierzchlewski, S., & Kvilinskyi, O. (2016). Franchising transfer of renewable energy technologies in the context of sustainable development of regions. *International Scientific-Practical Conference Modern Transformation of Economics and Management in the Era of Globalization: Conference Proceedings*, Klaipeda: Baltia Publishing, pp. 27-30.
- Price, L. (2010) International experience with key program elements of industrial energy efficiency of greenhouse gas emissions reduction target-setting programs / Price, L., Galitsky C., Kramer K.J. *Ernst Orlando Lawrence Berkeley Laboratory. Environmental Energy Technologies Division. February 2010*, p. 49.
- Pysmenna, U. (2010). Osoblyvosti zastosuvannya pokaznyka enerhomyktyvosti VVP yak indykatora enerhoefektyvnosti natsional'noyi ekonomiky. *Ekonomist*, 6, 28 – 31.
- Sokha, Yu. (2011). Pryntsypy staloho rozvytku i problema pryrodno-tekhnohennoyi bezpeky. *Visnyk Natsional'noho universytetu "Lvivska politekhniky”*, 698, 103 – 111.
- Stern, N. (2007). *The Economics of Climate Change: the Stern review*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, P. 662
- Stalyy rozvytok rehioniv Ukrainy: zvit Instytutu prykladnoho systemnoho analizu NAN Ukrainy i MON Ukrainy*. (2009). Kyiv: NTTU «KPI», 197 s.
- Strunin, V. (2015). *Innovatsiyni pidkhody do enerhozabezpechennya pidpryyemstv kharchovoyi promyslovosti: avtoreferat disertatsiyi ... kandidata ekonomichnih nauk*. Kyiv: NUHT, 23 s.
- Toyota Mirai wins 2016 World Green Car*. Retrieved from <http://pressroom.toyota.com/releases/toyota+mirai+world+green+car+2016.htm>.
- International Energy Agency*, 2016. Retrieved from: <https://www.iea.org/training/ieaonlinesummerschool2016/#d.en.156514>.
- Report of the IEA«World Energy Outlook»*, 2012. URL. Retrieved from: <http://www.iea.org>.

*Data przesłania artykułu do Redakcji: 12.08.2016  
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 22.08.2016*

**Mykhail Goykhman**

PhD (Engineering),  
Banking University,  
Doctoral candidate  
Kyiv, Ukraine  
goykhman\_m@mail.ru

**BANKING SECTOR AS A PART OF NATIONAL ECONOMY  
DEVELOPMENT FUNCTION**

**Abstract.** This article analyzes the main trends of the national economy development in the context of the banking sector' dynamics estimation as a part of the national economy; determined the influence of the banking sector on the economy of Ukraine development.

**Keywords:** national economy, the banking sector, the compression of the financial system, problem loans

Formulas: 0, fig.: 3, tabl.: 0, bibl.: 11

**JEL Classification:** G11, G21, G24, G31

**Introduction.** The current stage of the national economy development is characterized by large-scale qualitative transformations that take place in various sectors of social life and the state. These changes actively influence on the state and local government national economy management functions, which require their ground research and operative taking of effective business decisions that meet not only the goals and objectives of the present and future prospects and progress of society.

The special role of the banking system as an important element for achieving economic equilibrium at all levels is as follows: occupying a special niche in the structure of the national economy, it stands as the financial and credit service center of the economic system. Through the traditional range of banking operations, i.e. attraction and placement of funds, banks indirectly influence the development of the real economy.

**Literature review and the problem statement.** Ukrainian banking sector in 2010-2016 years is unstable. Although the total amount of equity capital of banks and the amount of assets and liabilities increased, there is a significant fluctuation in the rate of banks' individual groups' development and the entire banking sector through: a) the permanent banks removing from the market; b) increasing the size of bank losses. The results of the analysis indicate the advisability of the banking sector of Ukraine state regulation program developing to ensure stability of the national economy.

The study of national economic development in the scientific economic literature is mixed. Accordingly, it may be noted such scientists as M. Hvesyk, A. Chest, L. Dedyayeva, A. Duka. The impact of the banking sector to the national economy is investigated by S. Reverchuk, O. Dzyamulych, P. Senysch and others.

On the issue of management and restructuring of distressed bank assets, it is actively considered by both domestic and foreign scientists, including O. Baranovsky, A. Dzyublyuk, N. Dunas, D. Elliott, G. Karcheva, V. Krylov, I. Lutyi, V. Mishchenko, S. Naumenkova, I. Nedzelskyi, N. Nikonova and many others.

The purpose of research is to determine the role and influence of the banking sector in the national economy of Ukraine, substantiation of expediency of the state regulation of the banking sector of Ukraine developing program.

Research objectives may be formulated as follows: analysis of the main trends of the national economy in the context of the banking sector state regulation; estimation of the banking sector dynamics as part of the national economy; analysis of the banking sector impact on the structure and development of the national economy.

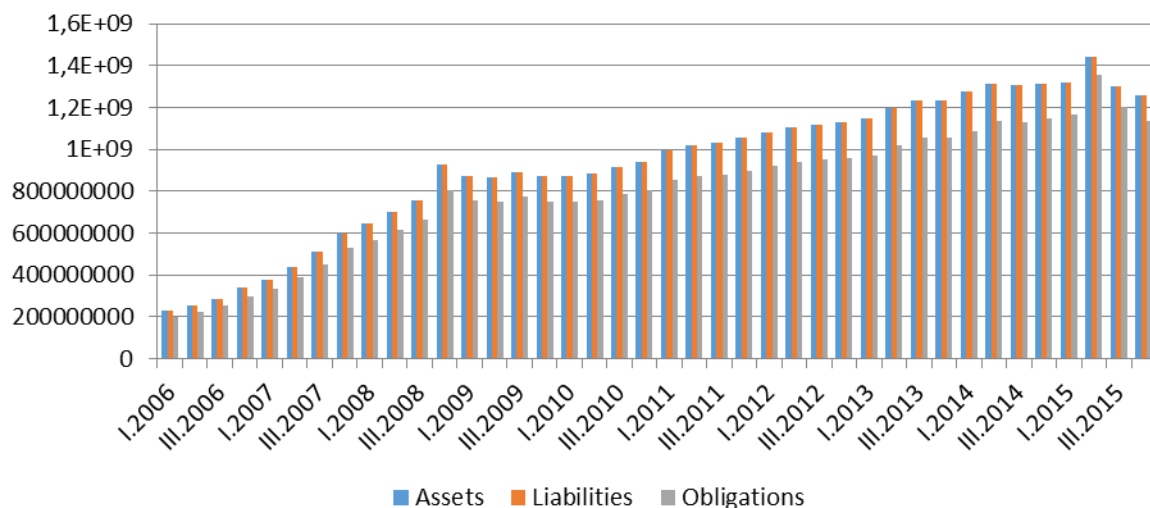
**Research results.** Describing the current state of Ukraine's economy, it should be noted that the development of the national economy in the years 2014-2015 occurred in extremely difficult conditions, primarily due to the military operations in eastern Ukraine, unfavorable foreign economic conditions and decline in domestic demand.

As a result, nominal GDP for the III quarter of 2014 amounted to 428,163 million UAH, while real GDP in the III quarter of 2014, compared to III quarter of 2013, (in

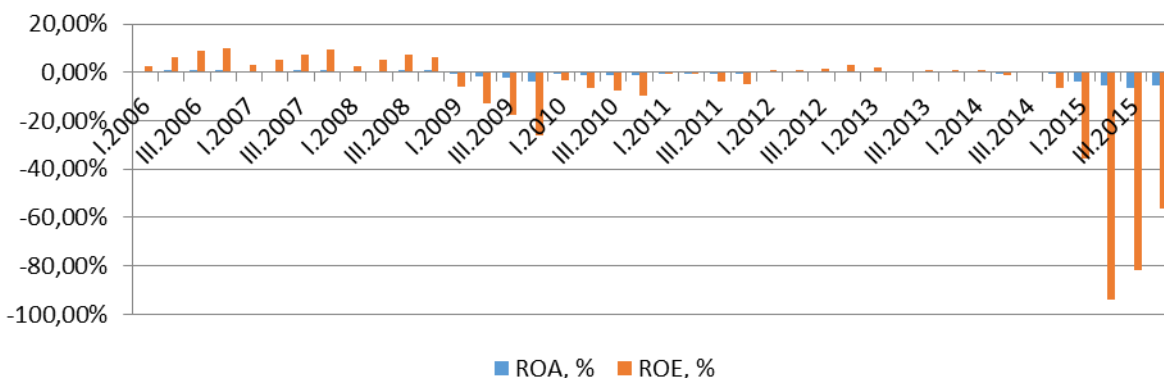
constant prices of 2010) amounted to 94,7% [Derzhavnii komitet statistiki Ukraini]. That, in turn, significantly affected the injection flows into the national economy.

Investments, which play a special role in sustainable economic development, decreased sharply. Because of these conditions, respectively, the massive renewal of fixed capital, which is essential for the release of the national economic recovery, is currently impossible.

The cause of prolonged low investment activity of the domestic economy is a protracted crisis of non-payments and liquidity of enterprises that prevents the formation of their investment funds.



a)



b)

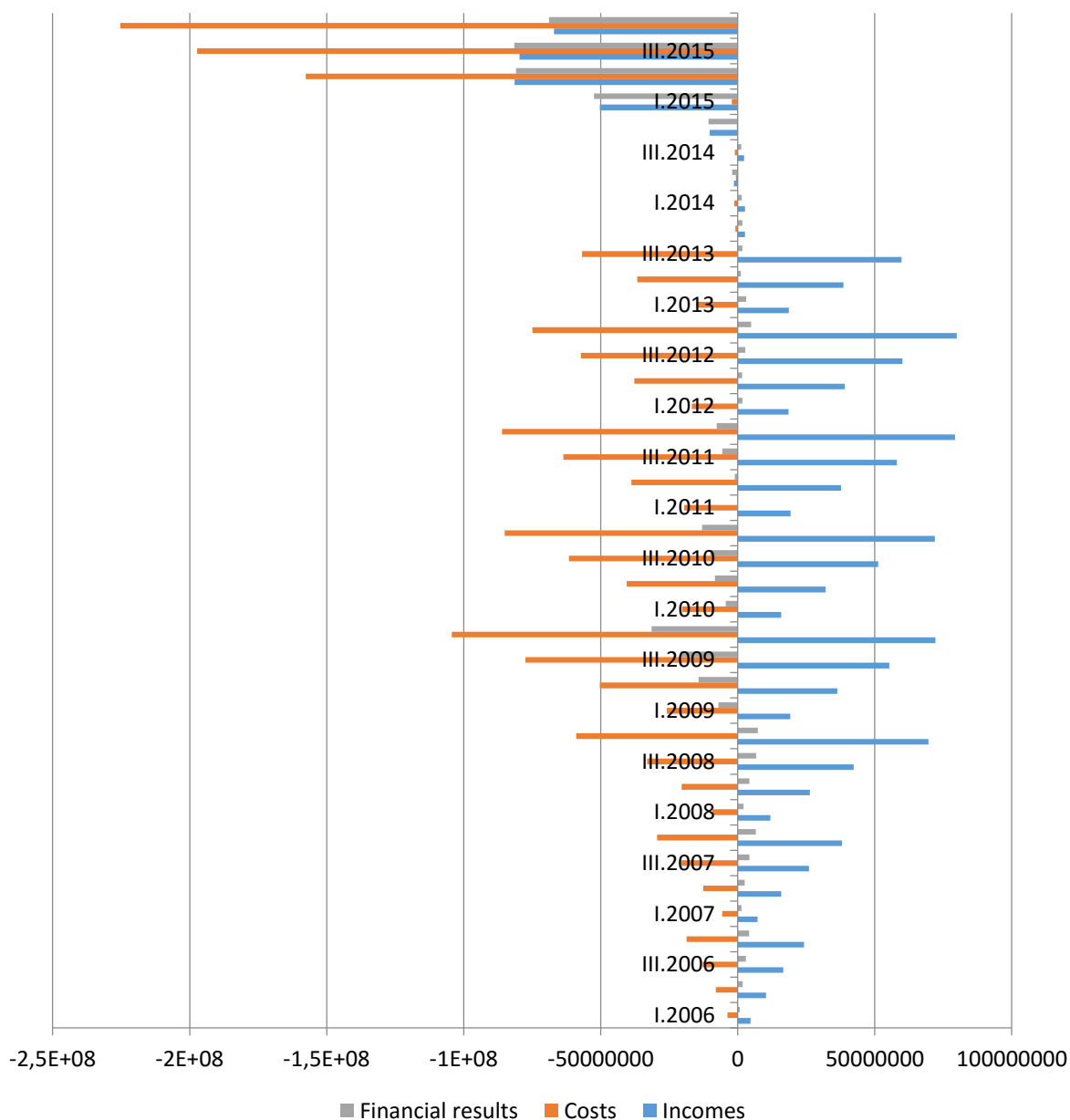
**Figure 1 – Main indicators of banks in Ukraine**

Source: compiled according to the NBU data [Natsionalnii bank Ukrainy]

Regarding the macroeconomic factors of this situation, in recent years as a result of monetary policy, in which the wrong priority remained tight regulation of the currency market, reducing real incomes took place against the backdrop of deflation (based on 2013 it was 0.6%) [Derzhavnii komitet statistiki Ukraini]. In turn, deflation led to the so-called "deflationary spiral" – auto maintenance process in which the economic downturn causes deflation, which in turn leads to a further decline of the national economy and further reduce prices. The result was an uncontrolled collapse of the national currency in 2014, the fall of the banking system and a sharp decline in social guarantees and increases the likelihood of internal and external default.

Another factor that hinders the flow of investment in the economy is high interest rates on loans, as in Ukraine there is fairly rigid and closed monetary policy, leading to distrust of the hryvnia and the unpredictability of the course in the future [Vlada i biznes maiut' rizni pohliadi na investitsiinii klimat Ukrainy]. Under these conditions, the volumes of foreign reserves in addition to influence in world markets, influenced by internal

factors that do not stimulate the strengthening of the national currency. International rating agency forecast GDP growth for the end of 2016 to 1% (Fitch Ratings, The World Bank), and inflation in turn 15.1% (IMF, The World Bank).



**Figure 2 – Results of the banks in Ukraine**

Source: compiled according to the NBU data [Natsionalnii bank Ukrainy]

Approaching to the review of the banking system of Ukraine as a structural part of national economy, it should be noted that the current state of Ukrainian banks is adequate to the economic situation. As noted above, in recent years, the national economy was in stagnation, which caused fail effect of the banks financial condition, which is deteriorating due to internal economic and political instability in the country, globalization pressures, deteriorating on external markets.

High rates of decline in ensuring of banks' core stability [Goykhman, Samorodov 2014], i.e. equity, suggest that the relevant findings of the causes and course of the last global crisis had not done and taken steps to further ensuring of a stable situation for the entire banking system, and consequently for the national economy (fig. 1).

At the same time, the ratio of the main indicators of banks to GDP in 2013 virtually unchanged (also there is a significant correlation between aforementioned



figures). Total assets of banks to GDP in 2013 were 90% compared to 93% in 2012, the assets - 80% (compared to 81% in 2012), liabilities - 68%, and the ratio of capital to GDP remained at 12%.

In 2015 because of military action a significant number of banks suffered a loss that could not fail to be displayed on the stability of the banking system.

Both private and state banks are unprofitable. For example, the net loss of JSC "The State Export-Import Bank of Ukraine" ("Ukreximbank") in 2015 was 9 billion 458 million 987 thousands UAH against 281 million 943 thousands UAH profit in 2013. Net loss for the State Bank "UkrGasbank" in 2015 amounted to 2 billion 801 million 124 thousands UAH to 1 billion 005 million 352 thousands UAH profit in 2014. Net loss of private JSC "OTP Bank" for 2015 amounted to 1.99 billion UAH.

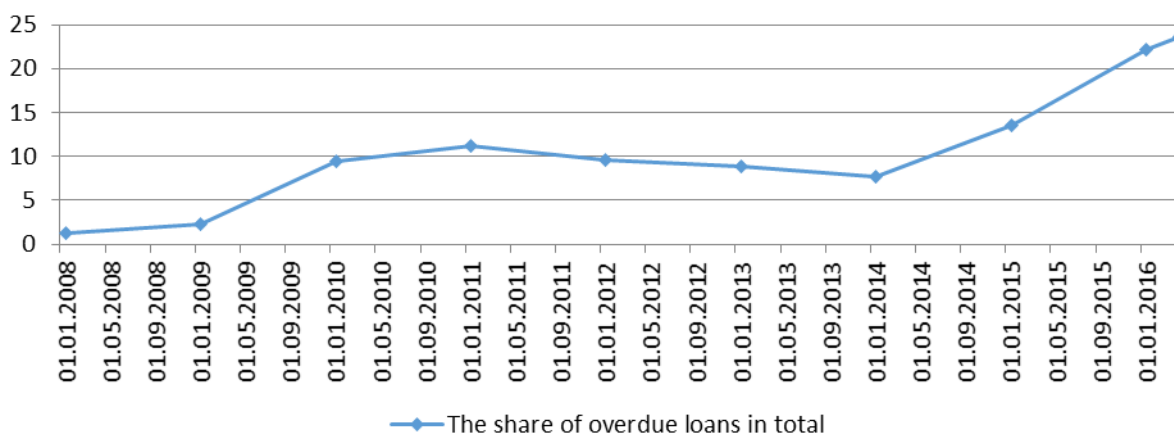
Additional reason for this is the structure of the loan and deposit portfolios, which also affect the lower profits of banks. Accumulating money and keeping the savings, banks finance state enterprises and individuals, they are responsible for the effective functioning of the payment system and credit relations entities, provide a variety of financial services [Goykhman, Samorodov 2013].

In January - September 2015 total deposits in national currency decreased by 7.5% - to 390.6 billions UAH, in foreign currency - by 21.6% - to 24.1 billions USD (fig. 2).

The main obstacle to growth in deposits in the banking system is the lack of growth in real incomes. According to the GlobalWealth study, Ukrainian average income is less than 5 thousands USD, which several times lower than the Poles (from 25 to 100 thousands USD per year) and Russians who are between 5 and 25 thousands USD. The value of life in Ukraine is comparable with developed European countries [83rd BIS Annual Report 2012 / 2013].

Accumulated in previous years, external imbalances against the background of complication of the situation in the real economy, the spread of negative expectations because of the military conflict led to a slowdown in lending to the national economy. In terms of small loans corporate sector and small businesses a significant share in total loans covers consumer lending, which is a major lever for stimulating and economic development.

The main factor that hinders the recovery of the banking system of Ukraine [Goykhman 2014], is the problem of a large number of risky loans on the balance sheets of Ukrainian banks (fig. 3). During 2013 - 2015 International rating agencies lowered the ratings of many Ukrainian banks and Ukraine as a whole.



**Figure 3 – Dynamics of overdue indebtedness**

Source: compiled according to the NBU data [Natsionalnii bank Ukrainy]

The increase in overdue indebtedness was due to deterioration in the solvency of borrowers due to devaluation of hryvnia, because of reduced revenue from the sale of goods and services by enterprises of certain industries, including importers.

At the same time in Ukraine, many banks lend to affiliates, resulting in even 20% - bad debts, as this could be the beginning of problems with payment of deposits. Banks often violate regulations on credit risk per counterparty. For example, according to the quarterly reporting bank JSC "VTB Bank" this standard as of 01.01.2014 amounted to

31.92% and on 01.01.2016 - is 35.89%, the standard value of not more than 25% [Goykhman, Pogorelenko 2014; VTB Bank].

The stagnation of the national economy, low rates of credit forced banks to reconsider their development strategies towards development of the problem loans. In Ukraine observed the following trends in problem assets, banks restrained lending policy, greater write-offs of bad loans, restructuring of debt write-down. Likewise proposals for the sale of secured credit portfolios started to appear [Trydid, Iziumtseva, Goykhman, Shvidka 2014].

As a result of these conditions, we can observe the credit squeeze in the financial system of Ukraine, whose essence is that the first banks gradually reduce lending volumes, as the situation in the national economy worsens and the risks of defaults on loans are rising. Because of this, shortage of money in the economy is formed, the market situation worsens again, the rules are more stringent lending and so the whole financial system begins to shrink.

Accordingly it might be noted that the main features of the credit squeeze are present in Ukraine, indicating a need to reform the banking sector and especially the mechanism of its regulation.

**Conclusions.** Thus, the analysis of the impact of the banking system in the structure and development of the national economy shows that formed for today Ukraine banking system enhances economic imbalances in the national economy and is not able to meet the challenges of economic growth because of the uneven distribution of banking services in the country, underdeveloped banking infrastructure which lags behind the needs of the economy.

So essential is reform of state regulation of the banking sector. Delays in carrying out reforms in the regulation of the banking sector in terms of military aggression are a source of gain uncertainty about the development of the national economy. To ensure the effectiveness of reforms authorities have to legally and effectively provide a significant degree of independence of the National Bank and provide it free to establish international cooperation.

## References

- Derzhavnii komitet statistiki Ukrainy*. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
- Goykhman, M. I., & Samorodov, B. V. (2014). *Alhoritmizatsiia protsesu diahnostiki problemnih situatsii bankivskoi sistemi*. Problemi teorii ta metodolohii buhalterskoho obliku, kontroliu i analizu : mizhnar. zb. nauk. pr., vol. 2, 29, 161-173.
- Goykhman, M. I., & Samorodov, B. V. (2013). Analiz ta otsinka finansovih pokaznikov bankiv v konteksti zabezpechennia funktsionuvannia bankivskoi sistemi. *Naukovyj informatsiinii zhurnal «Biznes-inform»*, 12, 284-291.
- Goykhman, M. I. (2014). Vdoskonalennia ta zastosuvannia metodichnoho pidhodu do otsiniuvannia intehralnogo pokaznika finansovoi stabilnosti bankivskoi sistemi. *Visnik sotsialno-ekonomichnih doslidzhen*, 3(54), 198-204.
- Goykhman, M. I. (2014). *Vpliv bankivskoi sistemi na rozvitok natsionalnoi ekonomiki*. Kharkiv: Vid-vo TOV «Shchedra sadiba plius».
- Goykhman, M. I., & Pogorelenko, N. P. (2014). Osoblivosti zastosuvannia taksonomichnoho pidhodu do derzhavnogo rehuliuвання bankivskoi sistemi. *Suchasni tendentsii v ekonomitsi i upravlinni: novii pohliad: zbirnik materialiv V Mizhnarodnoi naukovopraktichnoi konferentsii*, 2, 68-70.
- Natsionalnii bank Ukrainy*. Retrieved from <http://www.bank.gov.ua>.
- Vlada i biznes maiut' rizni pohliadi na investitsiinii klimat Ukrainy*. Retrieved from <http://tyzhden.ua/News/91958>.
- VTB Bank*. Retrieved from <http://www.vtb.ua>.
- Trydid, O. M., Iziumtseva, N. V., Goykhman, M. I. & Shvidka, O. B. (2014). *Orhanizatsiini aspekti pidvishchennia konkurentospromozhnosti banku: monohrafiia*. Kyiv: UBS NBU. *83rd BIS Annual Report 2012 / 2013, 23 June*. Retrieved from [http://www.bis.org/publ/arpdf/ar2013e\\_ov.htm/](http://www.bis.org/publ/arpdf/ar2013e_ov.htm/).

Data przesłania artykułu do Redakcji: 12.08.2016  
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 22.08.2016

**Vasyl Perebyynis**

Doctor of Science (Economics), Professor,  
Poltava University of Economics and Trade,  
Head of Department of Business Administration and  
Management of Foreign Economic Activity  
Poltava, Ukraine  
perebyynis@gmail.com

**Valerii Havrysh**

Doctor of Science (Economics), Professor,  
Mykolayiv National Agrarian University, Engineering and Energy Department,  
Head of Department of Tractors and Farm Machines, Maintenance and Technical Services  
Mykolayiv, Ukraine  
havryshvi@mnau.edu.ua

**Yuliya Perebyynis**

Poltava Law Institute of Yaroslav the Wise National Law University,  
Lecturer of Department of Humanities and Social Economic Subjects  
Poltava, Ukraine  
julia.v.pere@gmail.com

## **ENERGY EFFICIENT REGIONAL DEVELOPMENT STRATEGIES**

**Abstract.** The methodical approach to formation of energy efficient regional development strategies from the standpoint of providing energy security of regional economy and life sustenance of population of a region is grounded. Regional energy security is seen as a state of security of a region from potential threats due to energy supply constraints in a region, its sustainable social economic development provided by government and local authorities through appropriate institutional and legal mechanisms.

The need to consider energy supply risk management in the context of bifurcation impact of changes in external and internal environment of a region, enterprise has been shown. It has been proved that regional energy efficient development strategies should be formed considering the following strategies: a regional oil and gas industry development strategy, a regional coal industry development strategy, a regional nuclear power development strategy, a regional thermal power development strategy, a regional alternative and renewable energy sources development strategy, an energy saving strategy (at the level of industries and housing and communal services of a region and enterprises).

**Keywords:** region, enterprise, energy supply, energy efficient strategy, energy security

Formulas: 0, fig.: 0, tabl.: 0, bibl.: 11

**JEL Classification:** Q48, R58

**Introduction.** Under conditions of the permanent global energy crisis, it is appropriate to form energy efficient development strategies at a regional level. Urgency of the designated is due to the increasing role of the environment in functioning of regions, enterprises in various sectors of a regional economy given increased competition in the markets of resources and products. One of the aspects of solving the energy problem is regional energy security formation as regional economic protection against internal and external factors violating standard operation of energy supply systems which threaten efficient work of operating systems of enterprises and the public, causing a threat to a regional security.

The concept of "security", previously used only in the military sphere and concerned national security, has recently spread to the economic and environmental issues, including energy supply of economic objects and the public of a region.

Energy security is a universal category describing a level of protection of subjects

of economic relations on different levels: national (state), regional, of an enterprise, an individual.

Energy security is formed in two directions:

1) in some developed countries with relatively low primary energy self-sufficiency, energy security is guaranteed by diversification of energy supply sources and availability of the necessary financial resources to import sufficient quantities of energy resources;

2) in less developed countries, due to lack of funds needed to purchase a sufficient amount of energy resources, self-restraint of energy consumption and a need for energy self-sufficiency of energy resources of local origin are urgent.

**Literature review and the problem statement.** The issue of energy strategies outlined in the document of the EU [GREEN PAPER A European Strategy for Sustainable, Competitive and Secure Energy / Commission of the European Communities (Brussels, 8.3.2006)], in the government document of Ukraine [Enerhetychna stratehiia Ukrainy na period do 2030 r. Shvaleno rozporiadzhenniam Kabinetu Ministriv vid 17 zhovtnia 2011 r. № 1056, zi zminamy i dopovnenniamy], monographs [Afanasiev, Salashenko 2012; Lir, Pysmenna 2010; Pivniak, Shkrabets 2013] has been partly addressed by us in a number of publications [Havrysh, 2007; Havrysh, Perebyynis 2015; Perebyynis 2003; Perebyynis 2004; Perebyynis, Fedirets 2012; Zerkalov 2012]. There is a need for further elaboration of theoretical and methodological aspects of strategic management of regional development, which would become a basis for formation of appropriate energy policies and target programs.

The aim of the article is to highlight issues of formation of energy-efficient strategies for regional development taking into consideration risks of energy supply and necessity to control them.

**Research results.** The issue of formation of energy-efficient development strategies in the context of regional energy security is shown by the following features:

- given that energy security is an important factor of production and activity of enterprises and livelihood of the public, the energy problem is directly related to each region, jeopardizing the current paradigm of existence and development;

- the energy supply issue can not be optional in nature, it can not be ignored because of its objectivity, so attempts to underestimate its negative impact on a regional level can have (and are having) serious consequences;

- the energy security issue forces regional authorities to solve problems of stability of energy supply of the community and enterprises in a region systematically.

As a multidimensional concept, energy security can be considered:

- at the macrolevel (as a part of the economic security of the state);

- at a regional level (as a part of the economic security of administrative units, enterprises and the public);

- at the microlevel (as a part of the economic security of a particular enterprise and particular inhabited locality).

Conflicts in the energy sector can occur:

- between countries over territories having energy resources;

- between energy producing (energy supply) companies for access to lucrative energy deposits;

- between energy producing, energy supply, energy consuming companies, the public over prices (tariffs) of energy resources;

- between companies engaged in mining, processing, transportation and consumption of energy resources and the state, regions on contributions to the budget, compliance with environmental safety and others.

The system of regional energy security as a part of regional security, in our opinion, must be focused on protecting interests of the community in a region, meeting needs of citizens concerning dignity of life by creating a self-sufficient, socially oriented market economy. Interests in the energy security sphere are expressed in the community's quest to reach the condition of meeting its own energy needs that allows normal life and development.

It is reasonable to distinguish four levels of interests in the energy security sphere:

- 1) interests of the society and the state which are to provide standard functioning of government institutions, following the law and order, ensuring interests and needs of the public;
- 2) regional interests and interests of local communities manifested in deriving an income in taxes from the efficient operation of energy supply and energy consuming of enterprises that can be used for territorial development in the interests of their residents;
- 3) interests of economic entities (enterprises) - economic interests manifested in ensuring production activity with such essential resources as energy and meeting needs of both its personnel and owners;
- 4) interests of people consisting of ensuring their rights to work for enterprises that produce energy resources, communal-general, cultural and other services provided by relevant energy consuming organizations.

The level of energy security of the state seems to be determined through a system of indicators (thresholds), and their compliance ensures ability of key industries to keep and relatively quickly acquire a critical level of ensuring needs of the state, enterprises and the public in case of lack of energy or destabilization of energy supply.

In our opinion, regional energy security (in the context of regions of the state) is the condition of security in a region from potential threats due to restriction of energy supply in a region, its sustainable social and economic development provided by government and local authorities through appropriate institutional and legal mechanisms.

Under conditions of energy and economic crisis, regional energy security is of particular importance because the level of energy resources supply security affects not only the economic life of a region, living conditions of the public, but also social and psychological state of the people in a region, political situation and others.

An important role in formation of regional energy security is played by relations between the center and regions, which are determined to some extent by delegation of their powers, particularly, concerning formation of state and local budgets. It should be noted that a level of filling local budgets essentially depends on social and economic development of regions, their individual communities. Therefore, while implementing the administrative reform, discussing the issue of changing the administrative-territorial structure of the state, it is also advisable to take into account the way of ensuring energy security of certain regions.

It is important to increase coordination of relevant central executive bodies whose activities are related to provision of energy security, with bodies of regional state administration, corresponding departments (offices, divisions) and to carry out activities aimed at ensuring regional energy security within their competence.

An enterprise is a dynamic developing system that requires ensuring stability of functioning of its major systems. Energy security as a type of resource security is an important component of economic security of an enterprise largely determining efficiency of its operation.

It is advisable to understand energy security of an enterprise as a condition of protection of its economic interests from internal and external threats violating effective functioning of its operational and logistic systems, life support in general, is associated with lack (forced irregularity) of energy supply which is dynamic in nature. It is a set of conditions and factors ensuring ability of an enterprise to adapt to changes in energy supply not to affect negatively on its operations.

Energy security management of an enterprise should be considered as a part of operational management and energy management. Energy security management as a part of operational management focuses on functioning of operating system of an enterprise under uncertainty and risks while ensuring production of goods (services) with energy resources. Energy security management as a component of energy management focuses on functioning of energy supply subsystems, energy consumption efficiency of an enterprise.

It is advisable to provide at least three levels of energy security management of an enterprise:

- 1) a minimum (supporting) level when energy security state of an enterprise is fragile due to irregular functioning of operating system of an enterprise for any of several reasons;
- 2) an adequate level when energy security state of an enterprise is relatively sustainable due generally rhythmic functioning of operating system of an enterprise;
- 3) a high level of energy security management of an enterprise which is carried out with minimum necessary consumption of energy resources.

Energy security of an enterprise can be considered:

- 1) in the short term (ensuring sustainable operation of an enterprise in a relatively short time, e.g. 1 year);
- 2) in the long-term (ensuring dynamic development of an enterprise during a relatively long period, e.g. 5-10 years).

The concept of "energy security" is closely linked with the concept of "risks". Risks are inherent in operation of any enterprise, particularly its operating system. Risks are caused by limited resources, particularly energy. Risks are often caused by insufficient information support. A risk (as a concept of probability) can be calculated.

Energy supply risks are associated with unfavorable effects caused by operation of the energy supply subsystem of enterprises in the face of uncertainty. Uncertainty means lack of uniqueness.

There are two types of uncertainty:

- 1) truth due to intrinsic properties of an object of a study (in this case - energy security);
- 2) absence (lack) of information about properties of an object of a study (energy security).

The category of "uncertainty" is closely associated with the category of "accident". This means that in many cases it is difficult to predict uncertainty. It is advisable to consider a change of input flow of energy resources which can be predicted only with some accuracy being energy supply risk factors.

Objectivity of energy supply risks is due to dynamic external and internal environment, their factors which interact. A subjective aspect of availability of energy supply risks is primarily due to presence of human factors, in particular, professional skills of managers making decisions on functioning of operational processes, logistics of energy resources and others. Therefore, energy supply risks should be seen as an objective phenomenon of operational process. Risks should be analyzed, factors determining a level of risks should also be considered.

Depending on a degree of influence on the operation of an enterprise, energy supply risks can be classified as follows:

- 1) acceptable risks producing a threat to the normal functioning of the operating system and leading to a possibility of reducing output of the planned number of products (services) and profit;
- 2) critical risks threatening to stop most operating (manufacturing) processes, non-output of goods (services), partial proceeds from sales;
- 3) catastrophic risks leading to termination of activities of an enterprise and its subsequent bankruptcy.

Energy security of an enterprise is linked to the way in which its support subsystem (logistics system) can withstand the bifurcation impact of changes of the external and internal environment. External environmental factors of an enterprise determining the risk of energy supply can be divided into factors of direct effect, directly determining a level of risk, and factors of indirect (incidental) effect, indirectly affecting a level of risk.

The factors of direct effect (impact) should include:

- a national legislation regulating economic activity of energy supply organizations and consumers of energy resources (primarily, a tax system);

- a state of competition between energy supply organizations affecting the level of prices on energy resources markets;
- a level of relations between energy supplying and energy consuming enterprises;
- activities of governmental bodies, particularly law enforcement agencies to prevent unauthorized actions of the authorities (corruption), criminal gangs (racketeering) and others.

The factors of indirect effect (impact) include:

- an international situation affecting economic activities, including an exchange rate;
- emergencies in the world and the country (natural disasters, etc.);
- an economic situation, particularly, a state of an energy sector and others.

A negative impact (action) of the environment is objective due to the economic conditions of energy resources and energy products (services) markets, force majeure and so on. A deformation of an economy structure, particularly, its shadowing, an imperfect tax system and others are external environmental factors determining a level of energy supply risks. Inflation, political situation and others can be attributed to external factors determining energy supply risks.

An amount of working capital, size of accounts receivable, enterprise management level and others are internal factors influencing an energy supply risk. A significant depreciation of fixed assets (fixed capital) is an internal environment factor determining a level of energy supply risk. The negative impact (effect) of the internal environment is subjective due to inefficient operation of a personnel at an enterprise.

It is advisable to distinguish three levels of enterprise operation stability:

- 1) considerable uncertainty when an enterprise operates from time to time due to energy shortage (because of lack of funds for their purchase, systematic failure of individual elements of energy system, etc.);
- 2) incomplete stability when in some cases, operation of an enterprise is partially broken but it continues to work because of an operative measure (receiving energy resources, repair works of the energy system);
- 3) dynamic stability when an enterprise operates due to effective energy security management.

The consequence of failure of an energy supply subsystem is a set of changes in economic, environmental and social indices caused by violation of normal functioning of an enterprise. These consequences should be divided into two types:

- 1) economic consequences of measurable value (economic) evaluation;
- 2) other (environmental and social) consequences with no measurable value (economic) evaluation and can be measured in others (non value) units.

Inability to evaluate all the consequences breaking energy supply makes it difficult to estimate total costs, their analysis and a choice of priorities in implementation of measures to increase an energy security level.

Costs of failure (deterioration) of technical means of energy supply can be divided into three groups:

- 1) costs to prevent consequences of failure of an energy subsystem that may be expected in the future (costs to increase in oil inventories in warehouses, backup electricity generation capacity, etc.);
- 2) costs due to failure of energy supply means (damage of output or a failure to obtain it) because of transport and handling equipment lay-up;
- 3) costs to eliminate or reduce harm resulting from failure of energy supply means.

In our opinion, energy supply risk management is a set of actions aimed at determining sources, factors and types of risks (their identity), qualitative and quantitative assessment of risk proportions, risk adaptation (reducing their level and preventing losses), risk control. Energy supply risk management is identifying (determining) risks, assessment of risk proportions, predicting effects of risks, their insurance.

It is advisable to allocate such energy supply risk management techniques as:

- 1) avoiding energy supply risks (avoiding relationships with energy supply companies having unsavoury reputation, refusing to use energy supply systems having insufficient reliability);
- 2) energy supply risk insurance (liability insurance aimed at possible insurer's liability for damages to third parties; insurance of business risks directed at non profits or loss due to interruption of an operating system of an enterprise; hedging as a form of insurance of prices and profits in futures contracts, etc.);
- 3) energy supply risk localization (creation of business units specializing in development and implementation of high-risk innovative energy-saving projects or venture enterprises of a similar type);
- 4) energy supply risk dissipation (diversification of energy supply sources, types of production activities or operating system, distribution of a risk over time, etc.);
- 5) energy supply risk compensation (backup of energy systems, strategic planning and predicting environment of an enterprise, etc.);
- 6) energy supply risk limiting (increasing reserves of energy resources at an enterprise, etc.).

Innovation in energy supply is a result of realization of new ideas aimed at implementing research results in the field of energy supply, increasing energy output and reducing energy intensity of goods (services) production.

Innovative projects in the field of energy saving are characterized with:

- a fairly high risk level both while developing and implementing innovative energy-saving projects due to dynamics of the external and internal environment of an enterprise ;
- complexity in determining likelihood of risk effects caused by high levels of uncertainty due to lack of objective information which complicates the ability to predict a size of an effect of implementation of innovative projects;
- presence of communication barriers in interaction of a significant number of contributors of energy-saving projects and their implementation whose interests may not coincide which may lead to a loss of time and an increase in costs.

An important method of improving reliability of energy supply systems is a reservation that requires a number of additional elements and links of an energy system compared to the minimum necessary to perform regulatory energy supply functions under standard (medium) production conditions.

Main components of an energy system are elements of an energy structure ensuring its working capacity. Emergency elements of an energy system are elements used to ensure working capacity of an energy system in case of failure of main elements.

Reservations of energy systems is advisable to classify on several grounds.

Classification by an energy system reservation level:

- a general energy system reservation in which a backlog is expected in case of failure of an energy system as a whole;
- an elementwise energy system reservation in which individual elements of an energy system are reserved;
- a mixed energy system reservation with general and elementwise reservation.

Classification by multiplicity of a energy system reservation (a ratio of a number of reserve elements to a total number of basic elements of an energy system):

- a single (duplicate) energy system reservation;
- a repeated energy system reservation.

Classification of a energy system reservation by a state of reserve elements of energy systems to be included in operation:

- a loaded energy system reserve when reserve components are loaded as well as main ones;
- a light-weight energy system reserve when reserve components are less loaded than main ones;
- a free energy system reserve when reserve components are not included in operation.



Classification of a energy system reservation by a way of joining main and reserve elements in a reserved energy system:

- a permanent connection of all the elements when they are connected to the total load during energy system operation;
- a semi-permanent connection when only workable elements are included in the total load and broken-down elements are turned off;
- semi-substitution when only workable basic elements are connected to total load at the beginning of operation and a reserve element is connected in case of a failure of one of them; the main broken-down element is connects manually, automatically or by an appropriate device.

Conceptual approaches to strategic regional energy security management, in our opinion, are in:

- predicting results of operation of enterprises in energy supply risks and uncertainties;
- assessment and analysis of factors making the situation of energy supply more risky;
- development of a system of measures to prevent or reduce losses because of ignoring energy supply risk factors;
- ensuring risk immunity of enterprises in a region allowing to neutralize or make up for negative results in energy supply and energy consumption.

Energy security of an enterprise is formed by an administrative staff machinery (management of an enterprise) through development and implementation of appropriate management systems, thus sustainable and efficient production and sales activities are provided.

Forming energy security management systems of an enterprise should include:

- presence of a system of enterprise energy security indicators;
- continuous monitoring and assessment of an enterprise energy security level;
- determining and classification of conditions, factors and threats to economic security;
- determining an agent of management of this process, its functions, powers, responsibilities, etc.;
- elaboration of an algorithm of impact of an agent of energy security management on an object of energy security management.

The issue of energy sources quality is crucial for regional energy security. The purpose of diversification is increasing an energy security level by ensuring security of energy supply, possibility of purchasing energy resources at low prices (given existence of competition in the energy markets).

It is commonly believed that supply of imported energy is reliable if it is carried out from at least three sources. The negative consequences of impairment of obligation to diversify internal sources of energy supply can be:

- increase in prices of energy resources due to the monopolization of their supply;
- limiting energy supply in case of deterioration of the international situation;
- cutting down volumes of supply of energy resources due to reduction of their production in exporting countries;
- irregularities in energy supply in case of failure of the main transnational oil and gas pipelines, railways and others.

Strategic energy security management involves development and subsequent periodic clarification of the energy strategy which is based on projected scenarios of the economic development and, in particular, the fuel and energy complex as well as predictive balances of energy resources.

Energy efficient strategies of regional development should be formed in consideration of such strategies as:

- 1) a strategy of development of the oil and gas industry of a region;
- 2) a strategy of development of the coal industry of a region;
- 3) a strategy of development of the nuclear power engineering of a region;

- 4) a strategy of development of the thermal power engineering of a region;
- 5) a strategy of development of the alternative and renewable energy sources in a region;
- 6) energy saving strategies (at the level of industries, housing and communal services of a region and enterprises).

While forming energy strategies, the issue of legal, personnel, financial and scientific support of implementation of strategies should be studied, it is also advisable to take into account economic aspects of implementation of these strategies.

An important component of strategic energy security management of a region is its strategic planning. A strategic plan of energy security of a region should include basic prospective measures to improve energy supply and energy consumption. At enterprises, on the basis of a strategic plan, it is advisable to have a detailed operational plan of energy security ensuring which must be periodically reviewed adequately considering changes of the internal and external environment.

The purpose of energy security management of an enterprise is to achieve financial stability of an enterprise, competitiveness of manufactured products (services), standard operation of enterprise subsystems, including energy supply subsystems, human resources' stability, their high-level skills and motivation.

On the organizational and legal positions, energy security includes a personnel legal protection system, technical means of energy supply and energy consumption, reserves of energy resources. In our opinion, the mentioned system of enterprise energy potential protecting should include:

- legal protection ensuring security of persons, property, commercial information on energy supply and consumption;
- organizational and technical ensuring of energy security done by an enterprise security service equipped with appropriate technical means.

Thus, regional energy-efficient development is carried out on the basis of an energy security level as an important component of economic security. Strategic energy security management should consider risks and uncertainties in regional energy supply, its communities forcing the need to develop regional energy efficiency strategies.

**Conclusions.** Regional energy efficient development is carried out on the basis of energy security as an important component of economic security. Energy security strategic management should consider risks and uncertainties in energy supply of a region and its communities. This makes the need to develop regional energy efficiency strategies which should be formed considering the following strategies: a regional oil and gas industry development strategy, a regional coal industry development strategy, a regional nuclear power development strategy, a regional thermal power development strategy, a regional alternative and renewable energy sources development strategy, an energy saving strategy (at the level of industries and housing and communal services of a region and enterprises).

## References

- Afanasiev, M., & Salashenko T. (2014). *Stratehiia pidvyshchennia enerhoefektyvnosti promyslivosti rehionu: teoretyko-metodichni aspekty formuvannia: monohrafiia*. Kharkiv: Publishing House of Kharkiv National Economic University named after S. Kuznets.
- Enerhetychna stratehiia Ukrainy na period do 2030 r. Shvaleno rozporiadzhenniam Kabinetu Ministriv vid 17 zhovtnia 2011 r. № 1056, zi zminamy i dopovnenniamy*. Retrieved from <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1056-2011-%D0%BF>.
- GREEN PAPER A European Strategy for Sustainable, Competitive and Secure Energy / Commission of the European Communities [Brussels, 8.3.2006]*. Retrieved from [http://europa.eu/documents/comm/green\\_papers/pdf/com2006\\_105\\_en.pdf](http://europa.eu/documents/comm/green_papers/pdf/com2006_105_en.pdf).
- Havrysh, V. (2007). *Zabezpechennia efektyvnoho vykorystannia palyvno-enerhetichnykh resursiv u ahrarnomu sektori ekonomiky: teoriia, metodolohiia, praktuka*. Mykolayiv: Mykolayiv State Agrarian University.
- Havrysh, V., & Perebyynis, V. (2015). *Upravlyeniye investitsionnymi proektami*

- biogazovyh kompleksov*. Saarbruken: LAP Lambert Academic Publishing.
- Lir, V., & Pysmenna, V. (2010). *Ekonomichnyi mehanizm realizatsiii polityky enerhoefektyvnosti v Ukraini: monohrafiia*. Kyiv: Institute of Economics and Forecasting of National Academy of Science of Ukraine.
- Perebyynis, V. (2003). Enerhetychna bezpeka rehionu ta pidpriemstva: upravlinskyi aspect. *Aktualni problemu derzhavnoho upravlinnia. Zbirnyk naukovykh prats, 3 (18)*, 142-149.
- Perebyynis, V. (2004). *Enerhetychnyi menedzhment: Nabchalnyi posibnyk*. Poltava: Interhrafika.
- Perebyynis, V., & Fedirets O. (2012). *Enerhetychnyi factor zabezpechennia konkurentospromozhnosti produktsiii: monohrafiia*. Poltava: Poltava University of Economics and Trade. Retrieved from <http://dspace.uccu.org.ua/handle/123456789/1541>.
- Pivniak, H., & Shkrabets, F. (2013). *Alternatyvna enerhetyka v Ukraini: monohrafiia*. Dnipropetrovsk: National Mining University.
- Zerkalov, D. (2012). *Enerhozberezhennia v Ukraini: monohrafiia*. Kyiv: Osnova.

*Data przesłania artykułu do Redakcji: 16.07.2016*  
*Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 20.08.2016*

**Yurii Kharazishvili**

Doctor of Science (Economics), Senior Researcher,  
Academician of the Academy of Economic Sciences of Ukraine,  
Institute of Industrial Economics of the National Academy of Sciences of Ukraine,  
Department of Regulatory Policy and Entrepreneurship Development,  
Leading Researcher  
Kyiv, Ukraine  
yuri\_mh@ukr.net

**Viacheslav Lyashenko**

Doctor of Science (Economics), Professor,  
Academician of the Academy of Economic Sciences of Ukraine,  
International Research Center for Socio-Economic Problems of Modernization  
and Cooperation Development,  
Scientific Secretary  
Poltava, Ukraine  
slaval@iep.donetsk.ua

**Yuliya Zaloznova**

Doctor of Science (Economics), Senior Researcher,  
Academician of the Academy of Economic Sciences of Ukraine,  
Institute of Industrial Economics of the National Academy of Sciences of Ukraine,  
Deputy Director of the Institute for Science and International Relations  
Kyiv, Ukraine  
zaloznova-yuliya@mail.ru

**Oleksii Kvilinskyi**

PhD (Economics),  
Corresponding Member of the Academy of Economic Sciences of Ukraine,  
Institute for International Cooperation Development,  
President,  
Poznań University of Economics and Business,  
Adjunct at the Department of Economic and Local Government Policy  
Poznań, Poland  
o.kvilinskyi@yahoo.com

**IMPACT OF INFRASTRUCTURE COMPONENT ON SOCIOECONOMIC  
APPROACH TO MODERNIZATION OF THE REGION**

**Abstract.** Innovative list of components and indicators of socioeconomic modernization of regions was formed to identify the region by comparing the integral indexes with integral threshold values, which allows using adaptive management techniques to solve the problem of required values synthesis of the components and their indicators as being the strategic benchmarks for possible scenarios of Development strategies. The current state of infrastructure development of Donetsk region as part of the macroeconomic development was identified as well as the strategic benchmarks for indicators were defined providing rapid infrastructure development up to 2020, the quantitative impact of infrastructure development on the macroeconomic development was shown.

**Keywords:** regions, modernization, infrastructure indicators, integral index, strategic benchmark, scenario development

Formulas: 5, fig.: 3, tabl.: 3, bibl.: 27

**JEL Classification:** E17, O18, C13, R20, R40

**Introduction.** Proof of steady and secure functioning of integral economic and social systems of state, efficient collaboration of its regions appears to be an urgent

problem of nowadays. The theory of scientific knowledge is a historical assumption of considering social and economic systems of Ukraine and its regions as a complex of structural elements with a complicated schematic model for both internal and external relations with the environment. Economy of the region at the very core has a specific nature and capacity to create definite methodological difficulties with indicator analysis both at the stage of reproduction process and at the stage of approval thereof.

Founders of different theories and models of regional economy are the following scientists W. Izard, A. Weber, A. Losch, A. Marshall, R. Solow, T. Swan, G. Mankiw, D. Romer, G. Myrdal, F. Perroux, A. Hirschman and others.

None of the established economic growth models considers trans-regional movement of goods and services as well as shadow factor of business operations, without which evaluation of the level of socio-economic development does not correspond to the real economy. Thence, the efficiency of subsystem interaction should be determined taking into account its specific nature and obligatory inclusion of shadow factor analysis and trans-regional cross flows that significantly converts the idea of economic space and requires new analytical approach.

Growth of infrastructure share in world public production and distribution requires further rise of economic efficiency in all its sectors and most significantly in transport. In this regard determination of the indicators that define economic development of the region to the full extent of its interrelations in order to identify current condition becomes of great current interest, what forms the basis for the development of Socioeconomic approach to modernization.

**Literature review and the problem statement.** Problems of domestic development of the economy of Ukraine, dynamic changes in world economic space and increase in national economy transparency provide for objective necessity to improve methodology of assessment of the level of social and economic development of the regions (economic zones) for the purpose of adequate and prompt response to internal and external disturbing factors. In respect of functional and structural aspect the category of notion "social and economic development" of the region is defined by the combination of interconnected components of development whereof the fundamental are *macro economical, finance and investment, innovative, sociodemographic, ecological and foreign economics* [Blagodarnyi, Tolmachova, Kvilinskyi 2014; Ivanov, Lyashenko, Tolmachova, Kvilinskyi 2016; Lyashenko, Kvilinskyi 2016; Lyashenko, Tolmachova, Kvilinskyi 2016; Kvilinskyi 2012; Meshkov, Bondaryeva, Kvilinskyi 2016; Pajak, Lyashenko, Kvilinskyi 2015].

Macro-economic development includes *structural, formal and informal, and infrastructural components*. Infrastructure is considered to be the most significant factor of development and distribution of productive forces. Infrastructural component of macro-economic development basically means the condition of transport infrastructure, in terms of complex of ways of communication, transportation facilities, technical equipment and means, means of control and communication, which functions as a well-developed system of economical, market, technological, mechanical, ecological, information and legal relations providing maximum gratification of wants of national economy and population through cargo and passenger transport [Kudritskaya 2010, pp. 9-10].

Over the last years strategic role of transport increased dramatically and there grew the relation between its development objectives and priorities for social and economic changes – technological and structural modernization. Transport as an infrastructural branch provides basic standards of living and development of state, its regions and society [Aushauer 1989, pp. 177–200; Nadiri, Mamuneas 1994, pp. 189–198]. NISS analytical report [Sobkevich, Mykhailychenko, Yemeljanova 2013] includes an analysis of individual indicators of transport infrastructure as reported by State Statistics Service of Ukraine, but it does not define the dynamics of condition level thereof, neither it states its performance criteria and defines quantity influence of modernization measures on the level of economical growth, what is important for the modernization strategy development.

Similar remarks can be referred to the work of the Institute of Economics and Forecasting [Nykyforuk 2014], the positive point of which is an assessment of the impact of infrastructure on the economic growth through an expanded regional aggregate Cobb-Douglas production function on account of infrastructural capital. Another printed work of this Institute is worth looking at [Piriashvili, Chyrkyn, Nykyforuk 2014], where consideration is given to the impact of production infrastructure on complementary sectors of economy within the context of sustainable development through input-output coefficient and other characteristics of the table "input-output" within the differentiation of sectoral structure of domestic economy.

Unfortunately, efficiency of transport system and speed for cargo and passenger transport in the regions of Ukraine does not correspond to the up-to-date requirements. State policy of reforming and development of transport infrastructure of Ukraine is based on Transport Strategy of Ukraine for the period through to 2020 [Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 20.10.2010] that determines principal guidelines and priorities for Strategy implementation by means of declaring requisite measures such as: *collateral security, upgrading, establishing, organization, renovation, implementation, streamlining, procurement and development*.

Meanwhile, determination of priority guidelines for Transport Strategy does not guarantee expected fulfillment of deliberate policy of the state, because it does not provide accurate specific results – quantitative strategic benchmarks indicators, monitoring whereof would allow to control the process of development of specific guidelines. In other words determination of guidelines and priorities for modernization is necessary but insufficient condition.

Object of an article is scientific evidence of quantitative strategic benchmarks for components and indicators of infrastructural development for project scenario of strategy on social and economic modernization of the regions.

**Research results.** Contemporary state of social and economic development of the regions is defined by nearly one hundred of indicators. Each of these indicators in a definite period of time can grow and decline. However this brings up the question: which period under report has a better social and economic development of the region? When there are more than three indicators the task becomes considerably complicated. To evaluate the level of social and economic development of the region analyzing separate indicators which have limited value is not enough. It is necessary to estimate the general tendency that reflects mutual interaction of all indicators in consideration of their weight. That is why to answer this question it is required to build an integrated test ratio on the basis of gradual convolution of indicators and threshold limit value thereof.

Each region (economic zone) is characterized by index of industrial, post-industrial and neo-industrial modernization [Lyashenko, Kotov 2015], where neo-industrial (integrated) modernization means composite state of industrial and post-industrial modernization that reflects the nature of their inter-coordination and difference from leading similar world class coordination.

It is the absence of comparison between dynamics of integrated index and integrated threshold limit value that leads to improper conclusion about its maximization. In practice it is required to ensure such managing of social and economic development that allows integrated index to fall within the limits of threshold (better maximum) limit value. Evaluation of dynamics of integrated index of social and economic development and its deviation from threshold limit value defines required regulatory activity and offers an opportunity for scientific evidence of strategic benchmarks for different scenario of development Strategies.

Filling of components of social and economic development of the regions by specific indicators is necessary for state identification of the region. Unfortunately, official statistics do not provide fairly complete and absolutely accurate information on many aspects of trans-regional economic interactions. Thus to solve this task one shall apply macroeconomic model of general economic equilibrium "Alpha" [Kharazashvili 2007; Sukhorukov, Kharazashvili 2012], which is adjusted for regional level what makes it possible to define the majority of the following indicators of listed components.

**Indicators of structural and technological modernization of the regions,** where stimulant (S) – indicator, increase of which brings improvement and disincentive (D) – indicator, increase of which brings degradation of the situation:

**1. Macro-economic development:**

**1.1. Structural component:**

- Gross Regional Product (GRP, nominal par) per person, hrn/person (S);
- value added ratio in the agricultural sector in GRP, % (D);
- industrial value added ratio to GRP, % (D);
- value added ratio in the service sector, % (S);
- farm workers ratio to total employment, % (D);
- industrial workers ratio to total employment, % (D);
- service workers ratio to total employment, % (S)

**1.2. Formal and informal components:**

- general performance capacity (output per production unit) (S);
- growth rate of GRP, % (S);
- manufacturing process rate (share of GRP in output) (S);
- shadow economy rate, % against official GRP (D);
- potential capacity utilization (potential GRP of full utilization of macro-factors) (S);
- shadow capital utilization ratio (D);
- shadow intermediate consumption rate, % against official (D).

**1.3. Infrastructural component:**

- railroad transport capacity GRP, equated t-km/\$, (D);
- motor transport capacity GRP, equated t-km/\$, (D);
- public railway tracks density, 1/km (S);
- public roadways density, 1/km (S);
- cargo density by motor transport, t/km (S);
- passenger density by motor transport, person/km (S);
- passenger density by railroad, person/km (S);
- cargo density by railroad, t/km (S).

**2. Finance and investment development:**

**2.1. Investment component:**

- rate of investment (ratio of capital investment to GRP), % (S);
- increment share of direct foreign investment (stock capital) against GRP, % (S);
- capital assets renovation, % (S).

**2.2. Finance component:**

- rate of second distribution of GRP by means of consolidated budget (ratio of consolidated budget revenue to GRP), % (S);
- budgetary gap, % against GRP (D);
- rate of transfer through the budget against GRP, % (D);
- consolidated budget spending level against average annual number of population, thousands of hrn/person (S);
- rate of shadow revenue of consolidated budget, % against GRP (D);
- inflation, CPI increment per year, % (D);
- bank loan value, % per year (D);
- rate of lending to the real economy, % against GRP (S);
- credit tranche to processing industries in business loans, % (S);

**3. Innovative development:**

- spending level on scientific and technological works % against GRP (S);
- academic and technological progress pace, % per year (S);
- financing of innovative activities, % against GRP (S);
- scientific experts ratio, persons per 1000 of employers, % (S);
- ratio of enterprises that performed innovative activities from total number of industrial enterprises, % (S);
- ratio of enterprises that implemented innovative activities from total number of industrial enterprises, % (S);
- ratio of enterprises that sold innovative goods from total number of industrial enterprises, % (S);
- ratio of consummated innovative goods from total volume of consummated industrial goods, % (S);
- ratio of college educated persons (students going to college) with age-appropriate population, % (S);
- human contribution to innovations to knowledge (number of scientists and engineers fully involved in Research and Advanced Development, per 10000 of population), persons (S);
- rate of inventive activity (number of obtained documents of title – licenses per 1 million of employed population), (S).

**4. Social and demographic development:****4.1. Social component:**

- labor service (ratio of ideal labor market to its demand) (S);
- rate of remuneration in output (social equity index) (S);
- rate of shadow salary against official (D);
- spending level on education against GRP, % (S);
- spending level on health care against GRP, % (S);
- ratio of average salary to minimum wage (S);
- salary ratio within household income, % (S);
- spending level of households on food commodities, as a % to total spending (D).

**4.2. Demographic component:**

- life expectancy at birth, years (S);
- depopulation index (D);
- crude death rate (number of deceased per 1000 persons of present population), *permille* (D);
- infant death rate (number of children who died before 1, per 1000 of newborns), *permille* (D);
- crude birth rate, *permille* (S);
- morbidity rate (number of first reported cases) per 100000 of population (D);
- demographic burden of incapacitated persons against able-bodied population (efficient number of payers of insurance), % (D);
- urban saturation (urban population ratio, % (S);
- medical service rate (number of doctors per 1000 of inhabitants), % (S).

**5. Domestic-foreign economic growth:**

- index of economy transparency (S);
- export-import coverage ratio (S);
- rate of innovative goods in export, % (S);
- export dependence rate, % against GRP (S);
- import dependence rate, % against GRP (D);
- import ratio in domestic consumption, % (D);
- economical dependence rate (trans regional cross-flows of additional net export), % against GRP (D);



- shadow net export rate, % against GRP (D);
- ratio of high-technology products in export, % (S);
- ratio of high-technology products in import, % (D);
- technological dependence rate (ratio of import volume of high-technology products to export volume of high-technology products), (D).

**6. Ecological and recreation development:**

**6.1. Recreational and tourist component:**

- ratio of resort and recreational territory from total area of the region, % (S);
- proportion of places in health resort institutions to 1000 of population, (S);
- making use of hotel bed-space, (S).

**6.2. Ecological component:**

- level of emissions of pollutants into the atmospheric air per 1 km<sup>2</sup>, t (D);
- fresh water utilization rate per 1 person, mln. m<sup>3</sup> (D);
- volume of process and re-used water per 1 person, mln. m<sup>3</sup> (S);
- rate of dirty discharge into surface-water body per 1 person, mln. m<sup>3</sup> (D);
- sewage treatment plant capacity per year, mln. m<sup>3</sup> (S);
- level of forest reproduction per 1 person, (S).

To determine the dynamics of integrated index on efficiency level of transport infrastructure we use present-day developments in integrated evaluation of safety level [Kharazishvili, Dron 2015, pp. 3–21; Kharazishvili, Dron 2014, p. 117], precisely:

Form of integrated index – *multiplicative* (1):

$$I_t = \prod_{i=1}^n z_{i,t}^{a_i}; \quad \sum a_i = 1; \quad a_i \geq 0, \tag{1}$$

where  $I$  - is an integrated index;  $z$  - standardized indicator;  $a$  - weighing coefficient.

Normalization principle – *combined* (2):

$$S: z_i = \frac{x_i}{k_{st}}, \quad D: z_i = \frac{k_{st} - x_i}{k_{st}}, \quad k_{st} > x_{\max}, \tag{2}$$

where  $x$  - indicator value;  $k_{st}$  - standardized coefficient.

Weighing coefficients – *dynamic*: based on application of “Key Component” method and “sliding matrix” method (3):

$$C_i \times D_i = \begin{pmatrix} d_1c_{11} + d_2c_{12} + \dots + d_jc_{1j} \\ d_1c_{21} + d_2c_{22} + \dots + d_jc_{2j} \\ \dots \\ d_1c_{j1} + d_2c_{j2} + \dots + d_jc_{jj} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \dots \\ w_j \end{pmatrix}, \quad a_i = \frac{w_i}{\sum w_i}, \tag{3}$$

where  $C$  - absolute value matrix of factor loadings;  $D$  - vector - variance matrix.

To define dynamic weighing coefficients that consider changes in political and foreign economic situation we propose to use “sliding matrix” method based on use of “key component” method and involving successive shift of matrix of minimum required order along time frame and evaluation of weighing coefficients over given period of time. Minimum required matrix order (number of lines ( $n$ ) – periods of time) is determined from the condition of equality of the amount of indicators (number of columns ( $m$ ) – key component) to the amount of positive eigen-value of this matrix. As a rule, minimum required matrix order is equal to  $(n + 1) \times n$ .

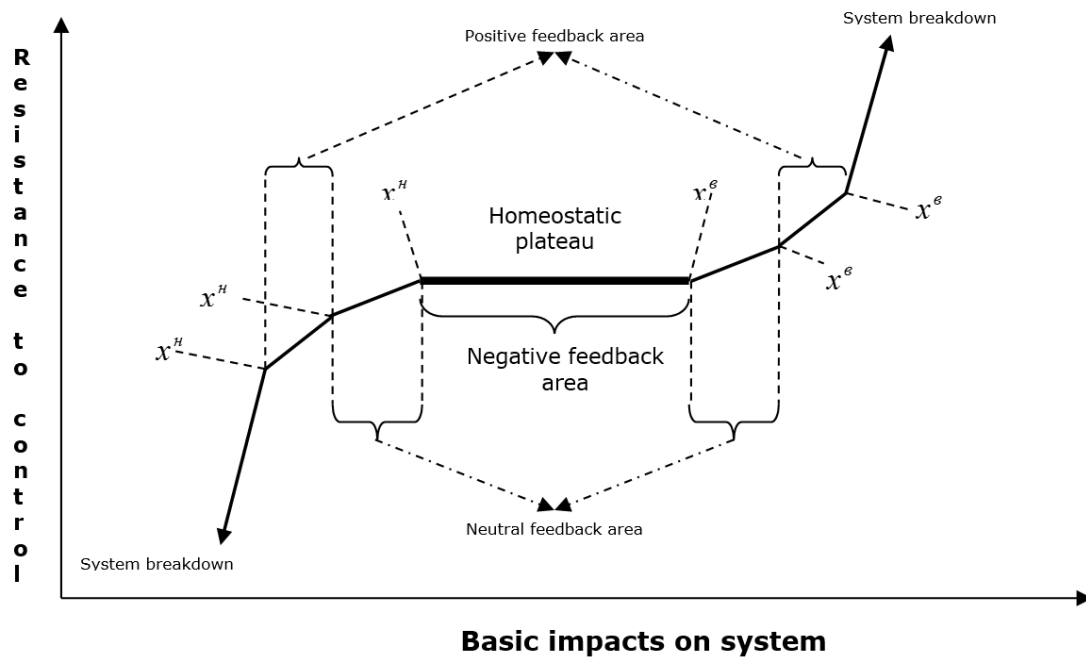
Threshold limit values – are calculation data using mix of methods with domination of analytical approach: functional dependence, macroeconomic models, stochastic nonlinear dynamics, legislative approach, heuristic, analog approach, expert judgment; account of assessment by international organizations.

Therefore, for each indicator of social and economic development a vector of threshold limit value is designated such as: lower threshold ( $x_{thr}^l$ ), lower optimal ( $x_{op}^l$ ), upper optimal ( $x_{op}^u$ ), upper threshold ( $x_{thr}^u$ ). Effective values of indicators characterize safe range of values, within which favorable conditions for system performance are created. Threshold limit values of indicators – are quantitative values, violation of which causes adverse economic trend of region or state. For advanced research it is advisable to expand the vector of threshold limit values by adding two more threshold limit values as suggested in Methodology

Ministry of Economic Development and Trade–2007 [Methods of calculation of level of economic safety of Ukraine, approved by the order of Ministry of Economics of Ukraine]: lower critical ( $x_{cr}^l$ ), upper critical ( $x_{cr}^u$ ), violation of which can lead to system breakdown.

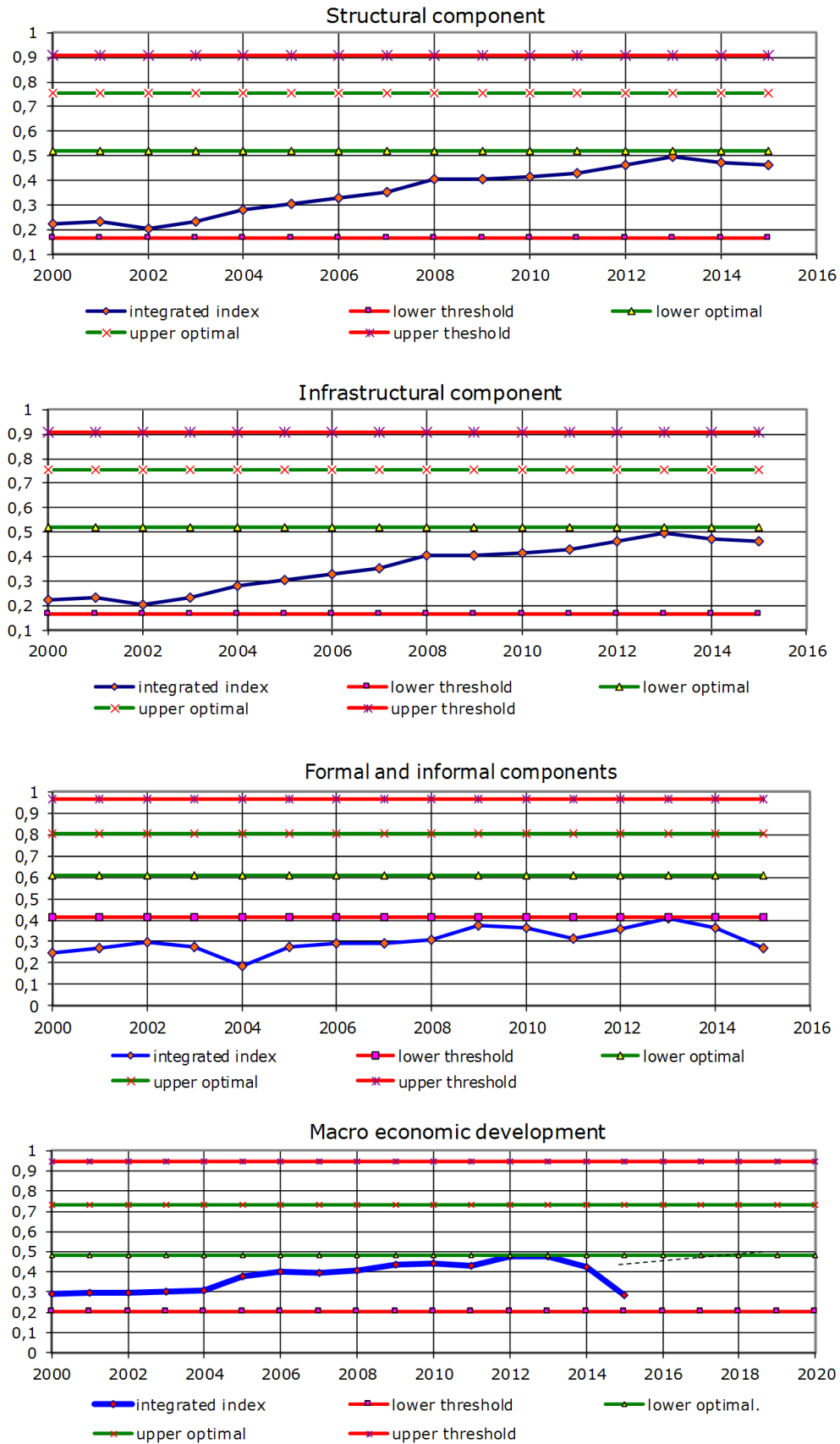
Considering definition of vector for threshold limit values it is provided to expand “homeostatic plateau” [Kachynskyy 2013]: (figure 1).

Thence the main task of maintaining social and economic growth is not maximization of development level but control its staying within threshold better yet optimum values (within “homeostatic plateau”). At each side of “homeostatic plateau” there are located areas with neutral and positive feedback staying wherein is dangerous or threatens the system. In this regard it becomes significantly important to monitor status of social and economic development on the whole and its separate components and indicators in order to determine existing condition compared to threshold limit values, estimate threats, specify strategic benchmarks of development for mid-term and long term.



**Figure 1** - “Homeostatic plateau” of dynamic system

Source: compiled by the authors

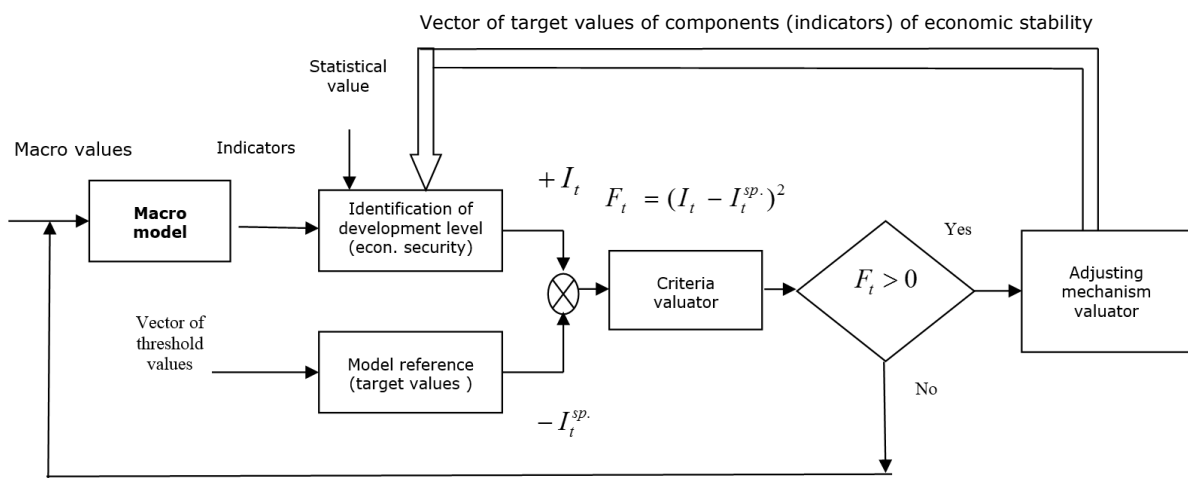


**Figure 2 - Dynamics of integrated indexes of macro-economic development of Donetsk region**

Source: compiled by the authors

Integrated assessment of macro-economic development level (structural, formal and informal, infrastructure component) of Donetsk region based on applicable indicators over the period of 2000-2015 looks the following way (figure 2). It stands to reason that indicators shall influence differently the dynamics of integrated indexes of different components of the development over different periods of time in different regions (economic zones), what is reflected in weighing coefficients thereof calculated by formal approach.

Out of three components of macro-economic development only structural component has satisfactory value (close to lower optimal value), other components as well as macro-economic development on the whole remind "diving" economy. Such situation is a result of unsuccessful economic policy that grew dramatically over 2013-2015 due to occupation of part of Donetsk and Luhansk regions by Russian Federation. Let us assume that there is a strategic goal for the next five years to reach increment of integrated index of macro-economic development that equals maximum increment for the last five years over the period of 2000-2013 (refer to figure 2, g).



**Figure 3** - General chart of adaptive control system

Source: compiled by the authors

Knowledge of strategic benchmarks dictates the need for problem analysis of decomposition of integrated index, ie synthesis of target values of components and indicators in order to fix integrated index within the specified limits. Solving of this task (reverse) for each component of social and economic development, when its target value is known (or specified), permits with allowance made for sensitivity of components or indicators, weighing coefficients of impact and adaptive methods of regulation [Leondes 1970] thru management to define target values of components and indicators over a period of forecasting every year. At first this procedure is carried out with components of integrated index and then with indicators of each component, in other words decomposition synthesis of integrated index is realized [Kharazishvili, Dron 2014, pp. 28-45] (figure 3).

General principle of operation of adjusting mechanism is minimization of quadratic error function and its derivatives with standard gradient methods of optimization, it being understood that all functions are continuous and minimum differentiated twice (4):

$$F_t = (I_t - I_t^{sp.})^2 \tag{4}$$

Use of such approach provides the following results for strategic benchmarks for components of macro-economic development of Donetsk region (table 2).

**Table 2** - Strategic benchmarks for integrated indexes of macro-economic development of Donetsk region\* (component level)

<i>Development component</i>	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Macroeconomic:</b>	0,28373	0,30972	0,33571	0,36170	0,38769	0,41368
Structural	0,46163	0,46988	0,47929	0,48947	0,50005	0,51214
Formal and informal	0,18207	0,21432	0,24704	0,27977	0,31182	0,34591
Infrastructural	0,32639	0,34508	0,36536	0,38694	0,40877	0,43304

Source: calculations made by the authors

The given values for components of macro-economic development are calculated with allowance made for weighing coefficients of impact of every component on macro-economic development on the whole, thence we can determine elasticity coefficients for each component (5) showing how much percent output value ( $y$ ) shall be different if input value ( $x$ ) is changed by 1% (Table 3):

$$E = \frac{\Delta y}{\Delta x} \cdot \frac{x}{y} . \quad (5)$$

**Table 3** - Elasticity coefficients for components of macro-economic development

<i>Development component</i>	Structural	Formal and informal	Infrastructural
<i>Elasticity coefficient</i>	4,185	0,508	1,401

Source: calculations made by the authors

Therefore, structural component and then infrastructural have the biggest impact on macro-economic development.

**Table 4** - Strategic benchmarks for socioeconomic modernization of infrastructural development of Donetsk region (indicator level)

<i>Indicators of infrastructural development</i>	<b>2015</b> <i>in entry measure</i>	<b>2015</b> <i>norm. value</i>	<b>2016</b> <i>norm. value</i>	<b>2017</b> <i>norm. value</i>	<b>2018</b> <i>norm. value</i>	<b>2019</b> <i>norm. value</i>	<b>2020</b> <i>norm. value</i>	<b>2020</b> <i>in entry measure</i>
1. Transport capacity GRP railroad (D), <i>bln. equated. t. km/USD</i>	<b>3,8638</b>	0,9678	0,9705	0,9738	0,9779	0,9826	0,9884	<b>1,388</b>
2. Transport capacity GRP motor transport (D), <i>bln. equated. t. km/USD</i>	<b>2,0009</b>	0,5998	0,6046	0,6106	0,6179	0,6261	0,6262	<b>1,819</b>
3. Density, railroad (S), <i>km/thousand km<sup>2</sup></i>	<b>59,000</b>	0,7866	0,7902	0,7947	0,8000	0,8062	0,8138	<b>61,036</b>
4. Density, motor transport (S), <i>km/thousand km<sup>2</sup></i>	<b>302,00</b>	0,2013	0,2059	0,2115	0,2182	0,2257	0,2347	<b>352,09</b>
5. Cargo transport density motor transport (S), <i>thous. t/km</i>	<b>527,7</b>	0,3769	0,3770	0,3831	0,3951	0,4064	0,4204	<b>588,5</b>
6. Passenger transport density motor transport (S), <i>thous. pers./km</i>	<b>246,9</b>	0,2743	0,2744	0,2862	0,3086	0,3288	0,3544	<b>318,1</b>
7. Passenger transport density railroad (S), <i>mln. pers./km</i>	<b>0,463</b>	0,2104	0,2104	0,2105	0,2257	0,2537	0,2785	<b>0,6774</b>
8. Cargo transport density railroad (S), <i>mln. t/km</i>	<b>3,858</b>	0,1543	0,1543	0,1802	0,1973	0,2101	0,2404	<b>6,885</b>

Source: calculations made by the authors

The next step is use of received strategic benchmarks of integrated indexes for components of macro-economic development as standard values; buildup of quality criteria and inverse modeling for well-grounded calculation of desired value for indicators of each component by way of adaptive adjustment. In this case an inverse problem is solved at the level of indicators of infrastructural development when values of integrated index for future periods are known providing the following results of rapid socioeconomic modernization of infrastructural development of Donetsk region (Table 4).

Therefore, use of adaptive method for level control of socioeconomic modernization of Donetsk region allowed defining strategic benchmarks for indicators of macro-economic development, which guarantee fulfillment of criteria in accordance with the given scenario. That is how one shall define the strategic benchmarks for other components and indicators, wherefore decomposition of integrated index is carried out at first at the component level and then at the indicator level of each component. Use of applicable formula to calculate the indicators for each component gives target values for key macro-economic indicators, which provide expected level of socioeconomic modernization.

### Conclusions.

1. Innovative list of components and indicators of socioeconomic modernization of the regions was recommended, which permits to trace the current state thereof in complex, including: capital traffic (load), scientific and technological progress speed, shadow economy, trans-regional flow of goods and services.

2. A method of integrated assessment is used to define the level of socioeconomic modernization that is model of integrated index – *multiplicative*; normalization principle – *combined*; weighing coefficients – *dynamic*: based on use of “key component” method and “sliding matrix” method; threshold limit values – *complex of methods with analytical approaches prevailing*.

3. For scientific evidence of strategic benchmarks for socioeconomic modernization at component and indicator level the use of adaptive approach is proposed that is solving of inverse problem of target values synthesis for components (indicators) in order to define integrated index within given (threshold or optimal) values.

4. Strategic benchmarks of socioeconomic modernization of infrastructural development were scientifically proven using Donetsk region as an example defined in main components and key indicators, which are foundation for strategic planning of the Strategy of rapid infrastructural development of the region.

5. Suggested approach can be used for any country, economic zone or region for scenario generation of Mid-term and long-term development strategies.

### References

- Aushauer, D. (1989). Is Public Expenditure Productive? *Journal of Money, Credit and Banking*, 23, 177–200.
- Blagodarnyi, A. I., Tolmachova, H. F., & Kvilinskyi, O. S. (2014). Investigation of the impact of regional characteristics on the development of small businesses. *Economics and Law*, 1, 30-37.
- Dźwigoł, H. (2009). Model restrukturyzacji organizacyjnej przedsiębiorstwa górniczego. *Organizacja i Zarządzanie*, 2(6), 25-41. URL: <http://boguszmikula.pl/files/KN6.pdf#page=22>.
- Dźwigoł, H. (2003). Studium zarządzania zmianami w zgrupowaniu kopalń węgla kamiennego. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika Śląska*, 14. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice.
- Dźwigoł, H. (2011). *Kontroling w procesie zarządzania współczesnym przedsiębiorstwem*. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 299.
- Dźwigoł, H. (2008). Problemy zarządzania nowoczesnymi organizacjami gospodarczymi. *Czynniki kształtujące elementy systemu zarządzania współczesną organizacją*, 158, 57-69.

- Ivanov, S., Lyashenko, V., Tolmachova, H., & Kvilinskyi, O. (2016). Właściwości modernizacji sfery przedsiębiorczej w kontekście państwowej polityki gospodarczej na Ukrainie. *Współpraca Europejska*, 3 (10), 9-34.
- Kachynskyy, A. B. (2013). *Indicators of national security: determination and use of thresholds thereof: monograph*. Kyiv: NISD, 104 p.
- Kharazishvili, Yu. M. (2007). *Theoretical foundations for modelling of socioeconomic development of Ukraine: monograph*. Kyiv: "Poligraph-Consulting" LLC, 324 p.
- Kharazishvili, Yu. M., & Dron, Ye. V. (2014). Adaptive approach to identification of strategic benchmarks of economic safety of Ukraine. *Economy of Ukraine*, 5 (630), 28-45.
- Kharazishvili, Yu. M., & Dron, Ye. V. (2014). *Forecasting of indicators, thresholds and level of economic safety of Ukraine for midterm: analytical report*. Kyiv: NISD, 117 p.
- Kharazishvili, Yu. M., & Dron Ye. V. (2015). Problems of integrated assessment of the level of economic safety of the state. *Banking business*, 1 (133), 3-21.
- Kudritskaya, N. V. (2010). *Transport and road complex of Ukraine: current state, problems and development options: monograph*. Kyiv: NTU, pp. 9-10.
- Kvilinskyi, O. (2012). Formation of additional advantages of small-scale enterprises functioning and development. *Economy of Industry*, 3-4 (59-60), 140-147.
- Leondes, K. T. (1970). *Modern theories of control systems. Main office of literature on physics and mathematics*. Moscow: Science, 512 p.
- Lyashenko, V. I., & Kotov Ye. K. (2015). *Ukraine XXI: neo-industrial state or failure?: monograph*. Institute of Industrial Economics of the National Academy of Sciences of Ukraine. Poltava University of Economics and Trade, Kyiv, 196 p.
- Lyashenko, V., & Kvilinskyi, O. (2016). Evolutionary aspects of reflective processes in economic systems in case of political history of Ukraine-Polish relations. *European Cooperation*, 1, 9-24.
- Lyashenko, V., Tolmachova, A., & Kvilinskyi, O. (2016). Państwowa polityka rozwoju przedsiębiorczości w kontekście stabilności społecznoekonomicznej (na przykładzie Ukrainy). *Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Zielonej Górze*, 4, 155-164.
- Meshkov, A. V., Bondaryeva, I. A., & Kvilinskyi, O. S. (2016). Factors of the region's investment climate formation under modern socio-economic conditions. *Vestnik Permskogo universiteta. Seria Ekonomika = Perm University Herald. Economy*, 2(29), 120-134.
- Methods of calculation of level of economic safety of Ukraine, approved by the order of Ministry of Economics of Ukraine*. Retrieved from [me.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id](http://me.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id).
- Nadiri, L., & Mamuneas, T. (1994). The effects of Public Infrastructure and R&D Capital on the Cost Structure and Performance of U.S. Manufacturing Industries. *The Review of Economics and Statistics*, LXXVI, 189-198.
- Nykyforuk, O. I. (2014). *Modernization of surface transport systems of Ukraine*. National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, 440 p.
- Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 20.10.2010*. Retrieved from <http://www.kmu.gov.ua/control/npd/list>.
- Pajak, 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.
- Piriashvili, B. Z., Chyrkyn, B. P., & Nykyforuk, O. I. (2014). *Modernization approaches to production infrastructure of Ukraine: multi-author monograph*. Si "Institute of economics and forecasting. National Academy of Sciences of Ukraine", Kyiv, 276 p.
- Sobkevich, O. V., Mykhailychenko, K. M., Yemelianova, O. Y. (2013). *Modernization priorities for reforming of transport and road complex of Ukraine*. Kyiv: NISD, 32 p.
- Sukhorukov, A. I., & Kharazashvili, Yu. M. (2012). *Modelling and forecasting of socioeconomic development of Ukraine: monograph*. Kyiv: NISD, 368 p.

Data przesłania artykułu do Redakcji: 15.07.2016  
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 22.08.2016

**Яблонский Я.**

советник-министр,  
Министерство иностранных дел Республики Польша,  
Генеральный Консул Республики Польша в Харькове  
Харьков, Украина  
janusz.jablonski@msz.gov.pl

**Осадчая Н.В.**

доктор экономических наук,  
Университет таможенного дела и финансов,  
профессор кафедры менеджмента ВЭД  
Днепро, Украина  
nosadcha@mail.ru

**Квилинский А.С.**

к.э.н, член-корреспондент Академии экономических наук Украины,  
Государственный экономический университет в Познани,  
адъюнкт кафедры экономической политики и самоуправления  
Познань, Польша  
oleksii.kvilinskyi@ue.poznan.pl

**Мельниченко С.В.**

Национальный банк Украины,  
Главный экономист Департамента методологии  
Киев, Украина  
ilikeu@ua.fm

## **ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ В УКРАИНЕ В УСЛОВИЯХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

**Аннотация.** В статье представлен анализ теоретико-методологические подходы к децентрализации власти в Украине в контексте административной реформы при условии устойчивого развития, охарактеризовано органы местного самоуправления как децентрализованную форму управления, проведен сравнительный анализ системы органов публичной власти на местах, предложены рекомендации проведения реформы местного самоуправления в Украине.

**Ключевые слова:** децентрализация, административная реформа, органы местного самоуправления, принцип, территориальная громада  
Формул: 0, рис.: 2, табл.: 0, библи.: 36

**Janusz Jabłoński**

Advisor to the Minister,  
Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Poland,  
Consul General of the Republic of Poland in Kharkiv  
Kharkov, Ukraine  
janusz.jablonski@msz.gov.pl

**Nataliya Osadcha**

Doctor of Science (Economics),  
University of Customs and Finance,  
Professor of Foreign Trade Management Department  
Dnipro, Ukraine  
nosadcha@mail.ru

**Oleksii Kvilinskyi**

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



**Svitlana Melnychenko**

The National bank of Ukraine  
Chief economist at Department of Methodology  
Kyiv, Ukraine  
ilikeu@ua.fm

**DECENTRALIZATION IN UKRAINE UNDER THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT CONDITIONS**

**Annotation.** The article presents an analysis of the theoretical and methodological approaches to the decentralization of power in Ukraine in the context of administrative reform under the condition of sustainable development, characterized by local governments as a decentralized form of government, a comparative analysis of the system of public authorities in the field, offers recommendations of local government reform in Ukraine. The article discusses the a step by step implementation of the local government reform in Ukraine in the context of sustainable development. Offered an effective model of the decentralization of power, where the local authorities, as well as central government bodies should conduct control and financial activities in the region.

**Keywords:** decentralization, administrative reform, local government, the principle of territorial community

Formulas: 0, fig.: 2, tabl.: 0, bibl.: 36

**JEL Classification:** O20, P50

**Вступление.** Административно-территориальная реформа в Украине на современном этапе ставит новые задачи для реализации потенциала отдельных регионов, условий их устойчивого развития на основе единства и целостности государственной территории, сочетания централизации и децентрализации в осуществлении государственной власти. Поэтому четкое понимание децентрализации имеет теоретическое и прикладное значение, что в свою очередь позволит должным образом изучить теоретические основы и соответствующий практический опыт этого процесса, определить направления и перспективы его реализации в условиях украинской действительности. В нынешнее время, очевидно, что потребность в знаниях по децентрализации власти, противодействия коррупции, управления территориями и различных аспектов местного самоуправления является чрезвычайно актуальной.

Проблема децентрализации власти в украинской теории конституционного права государства всегда занимала важное место, начиная с момента провозглашения независимости Украины. Особенно эта проблема актуализировалась в 2014 году. Вопрос децентрализации власти – передача полномочий и ресурсов на более низкие уровни публичного управления, обострили внутривластическое развитие и внешнюю ситуацию вокруг страны.

Поэтому, обеспечение научных подходов при формировании и реализации децентрализации власти требует четкого обоснования ее теоретических, методологических и методических основ. В последние годы термин «децентрализация» прочно закрепился в экономическом лексиконе как ученых в области экономических и общественных наук, так и представителей всех уровней государственного управления, хотя данному термину предшествовал термин региональная политика. Необходимость децентрализации власти следует из региональной дискретности пространства, неравнозначности регионов по факторам и задачам их развития, вследствие чего любая государственная политика строится дифференцированно в региональном аспекте.

**Анализ исследований и постановка задачи.** Еще известный отечественный экономист и географ В. Поповкин, который обосновывал и отстаивал необходимость регионально-целостного подхода в управлении экономическим развитием государства, считал, что региональная политика Украины должна способствовать эффективному достижению главных экономических, социальных и экологических целей развития государства благодаря использованию закономерностей и факторов

территориального разделения труда и регионального комплексосоздания. Региональная политика, а именно децентрализация, должна быть направлена на: создание во всех регионах, городах, сельской местности, населенных пунктах любого масштаба адекватных условий для жизнедеятельности человека, реализации его возможностей, воспроизводства рабочей силы, труда, быта, отдыха; постепенного снижения антропо- и техногенного давления на территорию с учетом экологической емкости каждого из регионов, поддержания или восстановления экологического равновесия [Поповкін 1993].

Вместе с тем проводя анализ научной литературы можно сказать, что существуют существенные различия в толковании содержания региональной политики, формулировке ее целей и задач. Известный советский экономико-географ Е. Алаев в своем понятийно-терминологическом словаре (еще в советское время стал классическим) определил *региональную политику* как «сферу деятельности по управлению экономическим, социальным и политическим развитием страны в пространственном, региональном аспекте, то есть связанную с взаимоотношениями между государством и районами, а также районов между собой». К вопросам региональной политики ученый привлек такие направления, как:

- соотношение и взаимодействие движущих сил регионального развития (все сектора национальной экономики, внутренние и внешние факторы и средства);
- отношение национального (общегосударственного) и регионального аспектов развития, центрального и регионального уровней управления экономикой (уровень региональной автономии, степень централизации планирования и управления);
- отношение к вопросу подъема экономики отсталых районов, освоение новых районов и ресурсов;
- отношение к национально-этническим вопросам (в условиях многонационального государства), региональные аспекты демографической политики, политики урбанизации, аграрной политики и других мер государственной власти [Алаев 1983].

В период обоснования концепции устойчивого развития территорий, усиление внимания к решению экологических проблем среди основных сфер деятельности региональной политики дополнительно стали акцентировать внимание на вопросах экологии. Например, Ю. Гладкий и А. Чистобаев дают такое определение: «Региональная (социально-экономическая) политика государства – это сфера деятельности по управлению политическим, экономическим, социальным и экологическим развитием страны в пространственном, региональном аспекте, которая отражает как взаимоотношения между государством и регионами, так и регионов между собой» [Гладкий, Чистобаев 1998].

Заметим, что в распространенном варианте понимания региональной политики экономический аспект доминирует над другими компонентами региональной жизни. Соответственно понятия «региональная политика» и «региональная экономическая политика» часто употребляют как синонимы без каких-либо оговорок. Например, М. Кноглер и А. Секарев под региональной политикой понимают «совокупность мероприятий, направленных на устранение различий в экономической дееспособности и жизненном уровне, имеющих между территориально обособленными частями страны» [Кноглер, Секарев 1995].

Романюк С. государственную региональную политику считает «систематизированным влиянием на регионы центрального правительства, а также его территориальных подразделений». Такую позицию ученый аргументирует тем, что «даже в тех случаях, когда речь идет о неэкономической сфере, механизм обеспечения все равно опирается на финансово-экономические рычаги» [Романюк 2001]. Такой подход сужает понятие региональной политики, сводит ее лишь к экономическим функциям.

Конечно, важность экономических аспектов региональной политики является неоспоримой, однако региональные процессы значительно более многогранные. В методологическом аспекте отождествлять понятия «региональная политика» и

«региональная экономическая политика» некорректно. Ведь так же как экономика является лишь одной (хотя и очень важной) сферой человеческой деятельности, региональная экономическая политика не охватывает всего спектра управленческой деятельности государства.

Известный украинский ученый-регионалист, академик Н. Долишний считает, что при определении термина региональная политика, необходимо толковать это понятие в широком и узком смысле. В первом случае это означает политику, которую проводит государство в отношении регионов и сами регионы в пределах предоставленных им полномочий. Во втором случае региональная политика сужается исключительно к действиям государства, поэтому речь идет о государственной региональной политике [Долішній 2001].

Долишний Н. считает, что «в широком смысле региональная политика – это система целей и действий, направленных на реализацию интересов государства в отношении регионов и внутренних интересов самих регионов, реализуемых с помощью методов, учитывающих историческую, этническую, социальную, экономическую и экологическую специфику территорий». Ученый отмечает, что в сегодняшних условиях региональная политика становится весомым инструментом пространственного регулирования социально-экономического развития, особенно в тех сферах, где действие рыночных рычагов ограничено (социальной, экологической, научно-технической). Только через механизмы региональной политики, как важного элемента общенациональной стратегии, можно активизировать внутренние потенциалы регионов для социально-экономического роста территорий и государства в целом. Именно региональная политика может стать универсальным средством эффективного использования внутренних региональных резервов, чего трудно достичь с помощью отраслевых методов управления [Долішній 2006].

На сегодняшний день, западный сосед Украины – Польша, имеет опыт в вопросе децентрализации, наиболее приближенный к условиям отечественной экономики. В связи с этим, в статье используются результаты исследований польских и зарубежных ученых-экономистов, в которых анализируются закономерности социо-эколого-экономического развития в контексте децентрализации власти [Auleytner 2002; Frączkiewicz 2005; Izdebski 2001; Korenik 2010; Kuropek 2010; Moroń, Zamorska 2010; Pająk 2003; Pająk 2005; Pająk 2011; Parysek 1996; Parysek 2003; Strategia polityki społecznej na lata 2007-2013. Dokument przyjęty przez RM z 13 września 2005 r.; Wykrętowicz 2001; Zieliński 2004]. Среди отечественных исследователей следует отметить работы [Ivanov, Lyashenko, Tolmachova, Kvilinskyi 2016; Lyashenko, Kvilinskyi 2016; Lyashenko, Tolmachova, Kvilinskyi 2016; Meshkov, Bondaryeva, Kvilinskyi 2016].

Целью статьи является анализ проблем децентрализации в Украине и выбор наиболее эффективной модели для Украины.

**Результаты исследования.** Процесс проведения региональной политики, а именно децентрализации, довольно сложное понятие, которое можно раскрывать через его влияние на: административно-территориальное устройство государства, систему органов публичной администрации, распределение между ними функций, полномочий и финансовых ресурсов. Децентрализация задекларирована в статье 132 Конституции Украины как одна из основ, на которых основывается территориальное устройство государства. Однако, в отличие от Конституции многих зарубежных государств, основой является не сама децентрализация, а «сочетание централизации и децентрализации в осуществлении государственной власти». Иначе говоря, децентрализация не является исключительным принципом названной конституционной нормой, а упомянутое «сочетание» отражает постоянные колебания украинского общества и его политикума между Востоком и Западом. Несмотря на это, проблематика децентрализации как одного из средств повышения эффективности функционирования публичной власти уже на протяжении длительного времени находится в поле зрения отечественных ученых и экспертов. Это обусловлено, в частности, успешной реализацией основы децентрализации в

практике большинства государств Европейского Союза. Поэтому для Украины, в которой еще не завершен процесс реформирования государственных институтов, чрезвычайно важным является ознакомление с лучшими примерами внедрения децентрализации в зарубежных государствах. Исходя из принципа разделения властей, для каждого демократического государства необходимо разграничение компетенции органов публичной администрации. В свою очередь, чрезвычайно важным является определение оптимального уровня концентрации властных полномочий для каждого институционального звена в системе публичной администрации – с последующей передачей «избыточных» полномочий максимально приближенным к населению субъектам, то есть их децентрализацией. Децентрализация означает такой способ определения и разграничения задач и функций, при котором большинство из них передается с уровня центральных органов на уровень ниже и становится собственными задачами и полномочиями органов низшего уровня. Можно также отметить, что удельный вес административной деятельности возлагается на местные органы или другие уполномоченные государством субъекты. Такая децентрализация власти в государстве способствует развитию демократии, ведь происходит расширение влияния территориальных общин, социальных групп и общественности в целом на дела публичного значения. Демократическое государство всегда стремится привлечь общественность к осуществлению публичных функций управления с целью оптимального удовлетворения разносторонних потребностей человека и народа в целом. Понятно, что речь идет как о высшем (общегосударственном) уровне организации власти, так и о региональном и, безусловно, местном уровне. Ведь власть может быть сосредоточена в руках центральных органов исполнительной власти (и их территориальных органов) или составлять систему соответствующих полномочий, предоставленных различным органам государственной власти и другим субъектам, в частности, по критерию территориальности (местное самоуправление), подведомственности и тому подобное. Поэтому управление на местном уровне и по местным делам может осуществляться двумя способами: как назначаемыми «сверху» чиновниками государственного аппарата, которые функционируют «на местах» (должностными лицами государственных органов власти), так и в рамках децентрализованной системы управления, что предполагает деятельность органов местного самоуправления и других уполномоченных государством субъектов.

После получения независимости Декларация о государственном суверенитете Украины заложила в основу политической системы Украины принцип разделения властей, а затем и разграничение полномочий между различными органами власти, как по горизонтали, так и по вертикали. Принятый в декабре 1990 года Закон «О местном и региональном самоуправлении в Украине» стал началом освобождения органов местного самоуправления из-под государственной вертикали и появления нового института публичной власти – местного самоуправления.

На сегодня правительство, а следовательно и управление, могут и должны осуществляться не только должностными лицами органов публичной администрации (исполнительной власти и местного самоуправления), но и более широким кругом субъектов, представляющих гражданское общество, наделенных функциями и полномочиями по управлению. Это могут быть бизнес объединения, профсоюзы, общественные организации, различные группы активистов, которые имеют возможность в большей или меньшей степени влиять на процесс принятия решений и их внедрения. Вовлечение к процессам управления дополнительных субъектов, независимых от государства, и является децентрализацией власти.

Для реализации региональной политики в Украине был разработан Проект Концепции реформы местного самоуправления и территориальной организации власти в Украине. В Концепции предложены направления проведения реформы местного самоуправления и территориальной организации власти, целью которой является повышение качества жизни человека за счет создания эффективной системы управления и обеспечения устойчивого территориального развития. Суть данной реформы заключается в разграничении полномочий между органами

исполнительной власти и органами местного самоуправления, совершенствовании взаимодействия между ними, преодолении проблемы, когда полномочия органов местного самоуправления не соответствуют их обязательствам и задачам. Также речь идет о передаче полномочий на места, усиление организационной и финансовой самостоятельности территориальных общин – сельских, поселковых, городских.

Совершенствование местного самоуправления будет направлено, прежде всего, на формирование соответствующего законодательного поля, создание условий для стимулирования местного развития.

Реализацию Концепции предлагается осуществлять в два этапа: первый, подготовительный, продлится в течение 2013-2015 годов, второй, основной – 2015-2020 годам. В дальнейшем будет рассмотрена модель децентрализации власти, исходя из реализации Концепции реформы местного самоуправления и территориальной организации власти в Украине, I этап которой уже начался.

В современных исследованиях по административному праву децентрализацию определяют, как такой способ организации публичной власти в государстве, при котором административно-территориальные единицы или другие территориальные образования имеют право самостоятельно решать вопросы местного значения и реализовывать собственные задачи в пределах, установленных законодательством и под ответственность уполномоченных органов и должностных лиц, а вмешательство в их деятельность может происходить исключительно с целью надзора за законностью в предусмотренных законом случаях и соответствующих формах. Так, особенностью таких определений является новый подход к распределению и реализации властных и других административных функций. Новый подход предусматривает отход от иерархической системы управления и организации власти, высокий уровень самостоятельности ряда субъектов с одновременным ограничением сферы надзора и контроля над их деятельностью. По децентрализованной модели организации власти орган высшего уровня не может вмешиваться в деятельность органа низшего уровня, не может осуществлять к нему управленческой деятельности и издавать приказы или распоряжения. Границы самоуправления органов, выполняющих задачи на основе децентрализации публичной администрации, определяются мерами надзора. При этом надзор и контроль применяют исключительно в случаях и способах, предусмотренных законом. Децентрализация власти предполагает также широкий круг субъектов реализации задач и функций, имеющих публичный характер, не ограничиваясь только уровнем территориальных единиц, а следовательно и органами местного самоуправления. Например, в Польше к самоуправляющимся субъектам относятся:

- органы местного самоуправления;
- союзы, общества, объединения – профессиональные, ремесленные, студенческие, ученические, сельскохозяйственные и другие;
- коммунальные предприятия;
- административные учреждения государственной и негосударственной формы собственности (школы, больницы), другие субъекты, самостоятельно выполняющие управленческие функции и оказывающие услуги общественного характера, то есть осуществляющие управление.

Соответственно, децентрализация в Польше укрепила институциональный потенциал муниципалитетов. Потенциал муниципалитетов определяется как их возможность конкурировать за внешние ресурсы (финансовый капитал – прежде всего заграничные инвестиции, человеческий капитал – в том числе конкуренция за привлечение студентов и т.н. креативного класса). Динамику развития определяют в основном возможности конкуренции за редкие ресурсы, в том числе особенно обладание исследуемыми городами возможностью абсорбции внешних денежных потоков. Потенциал муниципалитетов состоит из двух ключевых элементов: а) способности привлечения внешних инвесторов б) способности получения внешних средств на развитие (из госбюджета или средств ЕС). Города и регионы в Польше пользовались и пользуются значительными суммами из бюджета ЕС (67 млрд евро в годы 2007-2013 и, примерно, 72-75 млрд евро в гг. 2014-2020), в основном

благодаря учреждению в локальных структурах организационных единиц, отвечающих за абсорбцию и получение внешних средств. Аналогически выглядит вопрос привлечения внешних инвесторов — в условиях децентрализации легче брать на себя риск создания специальных экономических зон на территории городов, а также создания институционального потенциала обслуживания инвесторов.

Согласно новым концепциям развития регионов и городов, одним из ключевых факторов перехода от традиционного пути развития к современным траекториям развития считается потенциал креативности жителей и институтов. Талантливые жители городов становятся в этой концепции ключевым ресурсом, благодаря которому (при соответствующей поддержке институтов бизнес среды, неправительственных организаций и муниципалитетов) может происходить динамическое развитие локальной\региональной экономики, базирующей на знаниях, инвестициях в технологии, в культуру, науку и искусство. В результате возрастает добавленная ценность, происходящая из т.н. креативной промышленности, абсорбирующей талант, артистические способности и широко понимаемый инновационный потенциал личности для производства уникальных и конкурентоспособных товаров и услуг. Их продажа на глобальном рынке возрастала в период 1996-2005 на 6,4% каждый год, достигая в 2005 году стоимости 425 млрд долларов, что составляло больше 3% глобального экспорта товаров и услуг.<sup>3</sup> К креативной промышленности согласно ЮНКТАД относится: культурное наследие (фестивали, музеи, библиотеки и т.п.), искусство, СМИ (электронные и печатные), функциональные услуги (проектирование и дизайн, компьютерные игры, архитектура, реклама и т.п.). Креативная промышленность и креативная экономика становятся тогда двигателем развития т.н. креативных городов, также благодаря концентрированности в них творческой работы и привлечению заграничных инвесторов интересным культурным предложением. Согласно отчету ЮНКТАД и ПРООН по вопросу креативной экономики, главными факторами ее развития являются: технология, спрос на креативные товары и услуги, а также туризм. В Польши децентрализация, связанная с реформой самоуправления 1999 года, вызвала освобождение творческой энергии креативного класса в больших городах спустя несколько лет после реформы, в случае средних городов этот процесс растянут на 7-10 лет (в зависимости от установок стратегии этих городов и существующего раньше креативного потенциала).

Итак, в отличие от европейской юридической доктрины послевоенного периода, в настоящее время не является оправданным отождествление местного самоуправления с децентрализацией в широком смысле, ведь на сегодня это понятие претерпело существенное развитие. Процесс децентрализации функций между центральным и местным правительствами чрезвычайно сложный. Он касается аспектов финансов, администрации, контроля, регулирования, отчетности и подотчетности, которые фактически являются элементами взаимоотношений между различными уровнями правительства. Кроме того, осуществление децентрализации, к сожалению, проходит не очень равномерно. Несмотря на совместные усилия политических и экономических факторов, которые порождают потребность в децентрализации, нередко между реальным положением вещей и целями существуют пробелы, причиной которых может быть политика и законодательство [Цурканова 2012].

Так, за органами местного самоуправления, которые входят в централизованную систему органов исполнительной власти, должны быть сохранены полномочия по контролю над законностью актов местного самоуправления и по координации деятельности территориальных органов исполнительной власти, не входящих в состав органов местного самоуправления. Отдельные такие органы (например, территориальные подразделения центральных органов исполнительной власти), сохраняют собственные полномочия ввиду того, что их функции нецелесообразно передавать местному самоуправлению из соображений эффективности реализации.

Исходя из изложенного, в любом случае, децентрализация власти в пользу органов местного самоуправления и других уполномоченных субъектов не может иметь абсолютный характер, все зависит от государственного устройства, государственной политики, а также определенных критериев эффективности деятельности публичной администрации [Бориславська, Заверуха, Школик 2012].

Далее рассмотрим общие аспекты внедрения реформы местного самоуправления в Украине:

1 шаг – создать трехуровневую систему административно-территориального устройства, которая может являться оптимальной для Украины. Регионы Украины: АР Крым, 24 области, г. Киев и г. Севастополь реорганизовываются в 27 регионов. Районы, количество которых в Украине составляет 490, и 178 городов областного значения, в процессе децентрализации трансформируются в 120-150 районов.

Общины: 12068 городских, поселковых, сельских советов. Каждая община будет состоять из нескольких поселений: городов, поселков, сел. Должно образоваться 1500-1800 общин. На каждом уровне административно-территориального устройства должен действовать выбранный избирателями Совет, и создан Советом исполнительный орган (рис. 1). Только рациональное упорядочение территориального устройства позволит сбалансировать полномочия, ресурсы и ответственность.



**Рисунок 1** - Основные функции органов местного самоуправления

Источник: авторская разработка

2 шаг – распределить полномочия между органами местного самоуправления по принципу субсидиарности. Чтобы их лучше реализовать необходимо более важные для людей полномочия передать ближайшему к людям уровню власти. Община включает в себя: дошкольное и школьное образование; первичная

медицина и скорая помощь; коммунальное хозяйство; охрана правопорядка; пожарная охрана; социальная защита.

В регионе: профессионально-техническое образование; специализированная медицинская помощь (онкоцентры, кардиоцентры и прочее ...); планирование регионального развития; сохранение природных ресурсов, дороги и другая региональная инфраструктура. Таким образом, каждый уровень местного самоуправления получит свои исключительные полномочия.

3 шаг. Передать основные полномочия органам местного самоуправления оставив исполнительной власти только контролирующие и координирующие полномочия. Органы местного самоуправления и местной власти лишаются несвойственных им функций, получают логические полномочия и превращаются из конкурентов в партнеров.

4 шаг. Полностью обновить бюджетную систему (рис. 2).

Благодаря увеличению размеров общины и района появляются дополнительные местные ресурсы и их можно более рационально использовать. Все местные бюджеты получают прямые отношения с государственным бюджетом, что дает прогнозируемость и стабильность поступлений. Местные налоги становятся основой местного бюджета, который напрямую зависит от общины и ее власти. Это мотивирует власть общины к сбору налогов, а жителей – к их уплате. Создается новый круг роста: - усиление возможностей местных бюджетов задает условия для планомерного роста местной экономики:

- исчезают административные барьеры для формирования и развития малого и среднего бизнеса на значительно больших территориях общины;
- появляются новые рабочие места, увеличиваются поступления в местный бюджет;
- рост бюджета ведет к новым возможностям для дальнейшего развития общины, района и региона.



**Рисунок 2** - Основные направления реформирования бюджетной системы  
Источник: авторская разработка

5 шаг. Сбалансировать полномочия органов власти ответственностью.



Когда достаточно полномочий и ресурсов – растёт авторитет органов местного самоуправления и их влияние на среду обитания. Люди начинают понимать, что именно от их голосования зависит эффективность местной власти, а следовательно, качество их жизни.

Органы местного самоуправления становятся ответственными перед избирателями за свою эффективность, а перед государством за законность своей деятельности. Благодаря реформе каждый уровень местного самоуправления получает свои исключительные полномочия, необходимые ресурсы для их выполнения и установлен порядок ответственности перед избирателями и государством.

Украина начала реформу с периода «добровольного объединения громад – ДОГ». В Украине сейчас существует 11338 сельских, поселковых и городских советов. Конечно, многие из них включают еще и по несколько сел. В результате административно-территориальной реформы ожидается, что должно образоваться около 1500 состоятельных громад, способных – в широком, комплексном смысле этого понятия, которое включает ресурсный потенциал и высокие – уровень и качество жизни граждан, предоставления им подавляющего большинства услуг как местного самоуправления, так и от государственной власти.

Закон «О сотрудничестве территориальных общин» создал условия для введения в Украине 5-ти юридических форм сотрудничества, что стало особенно актуально для общин после начала реального процесса децентрализации, когда важные полномочия органов исполнительной власти передаются местному самоуправлению при условии, что оно может реализовывать эти полномочия. Например, передача полномочий от Государственной архитектурно-строительной инспекции органа местного самоуправления требует создания последним собственного бюро, где должен работать сертифицированный архитектор. Большинство сельских общин не в состоянии создать и содержать такое бюро (службу), но они могут его создать в рамках сотрудничества.

Закон «О добровольном объединении громад» стал фактически главным инструментом реформы, поскольку именно он закладывает требования относительно порядка ДОГ. Благодаря этому закону сегодня в Украине уже создано 159 новых объединенных громад, в которых назначены выборы. За полгода в Украине объединилось свыше 7% всех территориальных громад, что является несомненным рекордом среди всех европейских государств, где был период добровольного объединения.

Принятые в декабре 2014 года изменения в Бюджетный и Налоговый кодексы и Закон Украины «О государственном бюджете на 2015 год», который был сформирован с учетом новой финансовой основы местных бюджетов, можно рассматривать как первый шаг Правительства и Парламента в направлении проведения реформы децентрализации власти. И этот шаг требует сделать следующие логические шаги по изменению административно-территориального устройства и разделения полномочий между различными ветвями власти. Ведь, в течение 2014 года одной из наиболее популярных реформ, которая звучала в речах Президента, депутатов Парламента и министров была реформа местного самоуправления, децентрализация власти, которая базируется на нескольких важных составляющих: определение новой территориальной основы местного самоуправления (изменение административно-территориального устройства) и передача полномочий и ресурсов на местный уровень.

Смена парадигмы подходов формирования местных бюджетов предусматривает: повышение бюджетной и финансовой самостоятельности местных бюджетов; стимулирование громад к объединению и формированию способных территориальных громад через механизм перехода бюджетов объединенных громад на прямые межбюджетные отношения с государственным бюджетом, наделение таких громад полномочиями, равнозначными полномочиями городов областного значения, лишение права на выполнение делегированных государством полномочий органов местного самоуправления в селах, поселках, городах районного значения,

что не объединились.

Расширение имеющейся доходной базы местных бюджетов путем:

- передачи из государственного бюджета платы за предоставление административных услуг (кроме 50% административного сбора за госрегистрацию вещественных прав на недвижимое имущество и их обременений и государственной регистрации юридических лиц и физических лиц – предпринимателей), государственной пошлины;
- увеличение процента зачисления экологического налога с 35 до 80%;
- закрепление за местными бюджетами стабильных источников – налога на доходы физических лиц по новым нормативам (бюджеты городов областного значения, районов – 60 %, областные бюджеты – 15 %, бюджет. Киева – 40 %) и налога на прибыль предприятий частного сектора экономики (областные бюджеты – 10 %);
- введение с 2015 года сбора с розничной продажи подакцизных товаров (пиво, алкогольные напитки, табачные изделия, нефтепродукты) по ставке в диапазоне от 2% до 5% стоимости реализованного товара вместо сбора за виноградарство, садоводство и хмелеводство, который будет поступать в местные бюджеты;
- расширение с 2015 года базы налогообложения налога на недвижимость путем включения до налогообложения коммерческого (нежилого) имущества.

Децентрализацию расходных полномочий в социально-культурной сфере и четкое распределение компетенций, сформированных по принципу subsidiarity. С государственного на региональный и местный уровень передаются отдельные мероприятия и заведения в образовательной, медицинской и культурной сферах; поддержка местных советов физкультурно-спортивных обществ и их спортивных баз и тому подобное.

Введение новых видов трансфертов (базовая дотация, образовательная субвенция, субвенция на подготовку рабочих кадров, медицинская субвенция; субвенция на обеспечение медицинских мероприятий отдельных государственных программ и комплексных мероприятий программного характера, реверсная дотация). Базовая дотация будет иметь компенсаторный характер и обеспечивать выравнивание налоговоспособности местных бюджетов по закрепленным доходам (налогом на доходы физических лиц, налогом на прибыль). Определен механизм распределения и использования новых субвенций в разрезе административно-территориальных единиц. Установка новой системы выравнивания по закрепленным общегосударственным налогам (налога на прибыль и налога на доходы физических лиц) в зависимости от уровня поступлений на одного жителя. Остальные платежи выравниванию не подлежат и останутся в полном распоряжении местных бюджетов. Вышесказанное будет способствовать обеспечению местных бюджетов достаточными поступлениями и будет стимулировать местные органы власти к привлечению дополнительных поступлений и расширения базы налогообложения.

Усиление ответственности профильных министерств за реализацию государственной политики в образовательной и медицинской отраслях путем определения их главными распорядителями средств соответствующих субвенций. Предоставление права самостоятельного выбора учреждения (в органах Казначейства или учреждениях банков) обслуживания средств бюджета развития местных бюджетов и собственных поступлений бюджетных учреждений. Упрощение процедуры предоставления местных гарантий и осуществление заимствований от международных финансовых организаций. Изменения в разграничении зачисления средств экологического налога (кроме налога, взимаемого за образование радиоактивных отходов), с предвидением зачисления в государственный бюджет 20 % поступлений, а в местные бюджеты – 80 %, в том числе в областных бюджетах – 55 %, сельских, поселковых, городских бюджетов – 25 % и бюджета города Киева – 80%. Помимо этих финансовых возможностей согласно статье 24-1 Бюджетного кодекса Украины объединенные территориальные общины имеют возможность подавать заявки в Государственный фонд регионального развития (далее – ГФРР) на

получение финансирования собственных инвестиционных проектов регионального развития. В 2015 году бюджет ГФРР составил 3 млрд. гривен, а в 2016 году – 4,7 млрд. гривен. По состоянию на сентябрь 2015 года регионами Украины подано 1056 инвестиционных проектов. Информационное сопровождение реформы местного самоуправления и территориальной организации власти обеспечивается в рамках внедрения Проекта «Экспертная и информационная поддержка процесса реформирования местного самоуправления и территориальной организации власти в Украине», который реализуется Институтом гражданского общества при поддержке Международного фонда «Возрождение». Также, в рамках Проекта осуществляется поддержка деятельности экспертной группы, которая помогает органам государственной власти в разработке (доработке) законопроектов, актов Кабинета Министров Украины и других документов, необходимых для скорейшего внедрения в Украине реформы местного самоуправления и территориальной организации власти, а также организации публичного обсуждения разработанных проектов, актов и лоббирование их принятия Верховной Радой Украины.

В Украине также был начат в 2007 году совместный проект поддержки децентрализации и реформы местного самоуправления, который признан одним из ключевых приоритетов стратегии сотрудничества Швейцарии с Украиной. Швейцарско-украинский проект «Поддержка децентрализации в Украине - DESPRO», который в партнерстве с Министерством регионального развития, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Украины сконцентрирован на учреждении эффективной модели управления и участия граждан в процессах принятия решений как обязательной составляющей устойчивого развития государства и демократизации общества [Гарнець, Гончарук, Дмитрук, Ткачук 2013].

Польская концепция самоуправления заключалась в упразднении пяти монополий коммунистического государства, а именно политическая монополия, ликвидирована монополия центральной власти, монополия собственности и финансовой монополии. Выборы в органы местного самоуправления 1990 г. были первыми в полном смысле свободными выборами. Была упразднена монополия партии в назначении кандидатов. Все общественные дела были подчинены центральному решению.

Реформа самоуправления ввела разделение между правительством с его администрацией и единицами самоуправления. Таким образом, возникла сфера общественных дел, исключенная из компетенции правительства, была отключена иерархическая зависимость. Премьер-министр не может давать поручений мэру. Прежде вся общественная собственность была собственностью государственной.

Гмины в Польше получили возможность распоряжаться собственным бюджетом. Теперь они ведут самостоятельное финансовое хозяйство и имеют собственные бюджеты, которыми свободно распоряжаются, хотя частично пополняют их из бюджета государства. Прежде существовал лишь государственный бюджет, который гмина могла использовать. Одним из главных шагов реформ Польши – это отмена монополия администрации. Раньше каждый работник гмины был государственным работником. Теперь у гмины появились свои собственные работники, работники территориального самоуправления. Гмины получили юридическую самостоятельность, возможность распоряжаться собственностью, деньгами, позволил ей получить доступ к банковскому кредиту. Система дала возможность местному сообществу принимать решения под собственную ответственность и от своего имени. Эффективность и последовательность польских реформ в сфере децентрализации является хорошим примером для Украины в проведении своих реформ. Однако, надо учитывать специфику и экономическое и политическое положение страны, которая находится в кризисе, на территории которой есть вооруженных конфликт, одной из причин которого является несогласие с распределением ресурсов между регионами и несогласованность с системой управления страны и желания получить максимально полную самостоятельность в управлении (Донецкий и Луганский регион).

Итак, в Украине реформа по децентрализации уже началась и продвигается

медленными темпами. Она направлена на повышение качества жизни населения и обеспечение воспроизводства природных систем на базе эффективного комплексного экономического и социального развития региона, достигается благодаря рациональной организации территориального хозяйства. Была предложена эффективная модель децентрализации власти, где органы местного самоуправления, как и центральные органы исполнительной власти должны проводить контроль и финансовую деятельность региона. Было рассмотрено пошаговое внедрение реформы местного самоуправления в Украине в условиях устойчивого развития.

**Выводы.** На основе проведенного анализа реализации начатой реформы местного самоуправления в Украине можно предложить такие рекомендации:

1. Необходимо создать эффективную и сбалансированную системы органов местного самоуправления и органов исполнительной власти, имеющих необходимые полномочия, достаточные ресурсы и которые будут являться ответственными перед обществом и государством.

2. Определить оптимальную для Украины систему административно-территориального устройства, где каждая административно-территориальная единица является территориальной основой для соответствующих органов местного самоуправления и/или органов исполнительной власти.

3. Провести разграничение полномочий в системе органов местного самоуправления, в системе органов исполнительной власти на местах на разных уровнях административно-территориального устройства по принципу subsidiarity.

4. Провести разграничение полномочий между местными органами исполнительной власти и органами местного самоуправления на принципах децентрализации власти.

5. Создать надлежащие материальные, финансовые и организационные условия для обеспечения осуществления органами местного самоуправления собственных (самоуправляющихся) и делегированных полномочий;

6. Обеспечить прозрачное и прогнозируемое финансирование регионального развития, а также создать условия для участия в стратегическом планировании всех субъектов регионального развития.

7. Обеспечить создание единого экономического, информационного, образовательного и других пространств в пределах всей территории государства.

8. Использовать опыт Польши для проведения реформы в сфере децентрализации в Украине. Однако, учитывать социально-политическое положение страны и наличие вооруженного конфликта на ее территории.

## Литература

- Алаев, Э. Б. (1983). *Социально-экономическая география: понятийно-терминологический словарь*. М.: Мысль.
- Бориславська, О. М., Заверуха, І. Б., Школик, А. М. (2012). *Децентралізація публічної влади: досвід європейських країн та перспективи України*. Київ, Москаленко О. М.
- Гарнець, О., Гончарук, О., Дмитрук, Н., Ткачук, А. (2013). *Децентралізація в Україні: соціологічний погляд. Швейцарсько-український проект. Підтримка децентралізації в Україні – «DESPRO»*. Київ: ТОВ «Софія-А», 160 с.
- Гладкий, Ю. Н., Чистобаев, А. И. (1998). *Основы региональной политики*. СПб. *Децентралізація влади. Реформа місцевого самоврядування*. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minregion.gov.ua>.
- Долішній, М. І. (2001). *Регіональна політика: методологія, методи, практика*. Львів, НАН України, Інститут регіональних досліджень.
- Долішній, М. І. (2006). *Регіональна політика на рубежі ХХ–ХХІ століть: нові пріоритети*. Київ: Наукова думка.
- Кноглер, М., Секарев, О. (1995). *Ринкова реформа і регіональна політика, Економіка України, 1*, 65.

- Концепція реформи місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні.* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://civil-rada.in.ua/?p=477>.
- Короткий огляд реформи місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні.* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.csi.org.ua/?p=5879#sthash.QC8AJnGv.dpuf>.
- Поповкін, В. А. (1993). *Регіонально-цілісний підхід в економіці: Монографія.* Київ: Наукова думка.
- Про добровільне об'єднання громад: закон України від 05.02.2015 № 157-VIII / Верховна Рада України. (2015). *Відомості Верховної Ради України, 13*, ст.91.
- Про зміни до Бюджетного кодексу: закон України від 28.12.2014 № 79-VIII / Верховна Рада України. (2015). *Відомості Верховної Ради України, 12*, ст.76.
- Про зміни до Податкового кодексу: закон України від 17.07.2015 № 655-VIII / Верховна Рада України. (2015). *Відомості Верховної Ради України, 39*, ст.378.
- Романюк, С. А. (2001). *Політика регіонального розвитку в Україні: сучасний стан і нові можливості: Регіональні дослідження.* Київ: Вид-во УАДУ.
- Реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади України.* (2012). Київ: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України.
- Ткачук, А., Ткачук, Р., Галуцук, Ю. (2009). *З історії реформ адміністративно-територіального устрою України 1907-2009 рр.* Київ: ІКЦ „Легальний статус”.
- Цурканова, І. О. (2012). *Сутність та особливості централізації та децентралізації органів влади в Україні.* [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/naukpraci/politics/2012/197>.
- Auleytner, J. (2002). *Polityka społeczna, czyli ujarzmienie chaosu socjalnego.* Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogicznej TWP, Warszawa.
- Frączkiewicz, L. (2005). *Zapobieganie wykluczeniu społecznemu.* Katowice.
- Ivanov, S., Lyashenko, V., Tolmachova, H., & Kvilinskyi, O. (2016). Features of modernization of entrepreneurial sphere in the context of the national economic policy in Ukraine. *European Cooperation, 3 (10)*, 9-34.
- Izdebski, H. (2001). *Samorząd terytorialny. Podstawy ustroju i działalności,* Wyd. Prawnicze, Warszawa.
- Korenik, S. (2010). *Współczesne koncepcje przestrzennego rozwoju gospodarki i społeczeństwa.* Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wrocław.
- Kuropek, I. (2010). *Praktyczne i teoretyczne aspekty funkcjonowania jednostek samorządowych i podmiotów gospodarczych.* Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wrocław.
- Lyashenko, V., & Kvilinskyi, O. (2016). Evolutionary aspects of reflective processes in economic systems in case of political history of Ukraine-Polish relations, *European Cooperation, 1*, 9-24.
- Lyashenko, V., Tolmachova, A., & Kvilinskyi, O. (2016). Państwowa polityka rozwoju przedsiębiorczości w kontekście stabilności społecznoekonomicznej (na przykładzie Ukrainy). *Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Zielonej Górze, 4*, 155-164.
- Meshkov, A. V., Bondaryeva, I. A., & Kvilinskyi, O. S. (2016). Factors of the region's investment climate formation under modern socio-economic conditions. *Perm University Herald. Economy, 2(29)*, 120-134.
- Moroń, D., & Zamorska, K. (2010). *Samorządowa polityka społeczna. Rozwiązania instytucjonalno-prawne. Dobre praktyki na Dolnym Śląsku.* Wrocław.
- Pająk, K. (2003). *Samorząd terytorialny w Polsce. Wybrane aspekty jego funkcjonowania.* Bydgoszcz.
- Pająk, K. (2005). *Rola samorządu terytorialnego w kształtowaniu rozwoju lokalnego.* Poznań.
- Pająk, K. (2011). *Samorząd terytorialny i jego wewnętrzna transformacja.* Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń.
- Parysek, J. (1996) *Gospodarka lokalna.* UAM, Poznań.

- Parysek, J. (2003). *Podstawy gospodarki lokalnej*. Poznań.  
*Strategia polityki społecznej na lata 2007-2013. Dokument przyjęty przez RM z 13 września 2005 r.* Retrieved from <http://mpips.gov.pl/userfiles/File/mps/strategiaps.pdf>.
- Wykrętowicz, S. (2001). *Samorząd w Polsce. Istota, formy, zadania*. Wyd. WSB, Poznań.
- Zieliński, E. (2004). *Samorząd terytorialny w Polsce*. Dom Wydawniczy Elipsa, Warszawa.

## References

- Alaev, E. (1983). *Socio-economic geography: notional - terminological dictionary*. Moscow: Thought, 189 p.
- Auleytner, J. (2002). *Polityka społeczna, czyli ujarznienie chaosu socjalnego*. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogicznej TWP, Warszawa.
- Boryslavska, O., Zaveruha, I., & Shkolyk, A. (2012). *The decentralization of public authority: European experience and prospects of Ukraine*. Center for Political and Legal Reforms, Kyiv.
- Changes in the Tax Code the law of Ukraine from 17.07.2015 № 655-VIII / Parliament of Ukraine. (2015). *Supreme Council of Ukraine, 39*, st. 378.
- Changes to the Budget Code the law of Ukraine of 28.12.2014 № 79-VIII / Parliament of Ukraine. (2015). *Supreme Council of Ukraine, 12*, st. 76.
- Decentralization. The reform of local government. Cooperation of territorial communities (2014): the law of Ukraine from 17.06.2014 № 1508-VII / Parliament of Ukraine. *Information of Supreme Soviet Ukraine, 34*, st.1167.
- Dolishniy, M. (2006). *Regional Policy at the turn of the XXI century: new priorities*. Kyiv: Naukova Dumka.
- Dolishniy, M. (2001). *Regional policy: methodology, methods, practice*. NAS of Ukraine, Institute of Regional Studies, Lviv.
- Gladkiy, U., Chystobaev, A. (1998). *Fundamentals regional Policy*. St. Petersburg.
- Garnets, O., Goncharuk, A. (2013). *Decentralization in Ukraine: sociological view*. Kyiv: TOV «Sofiya-A», 160 s.
- Frączkiewicz, L. (2005). *Zapobieganie wykluczeniu społecznemu*. Katowice.
- Ivanov, S., Lyashenko, V., Tolmachova, H., & Kvilinskyi, O. (2016). Features of modernization of entrepreneurial sphere in the context of the national economic policy in Ukraine. *European Cooperation, 3 (10)*, 9-34.
- Izdebski, H., (2001). *Samorząd terytorialny. Podstawy ustroju i działalności*. Wyd. Prawnicze, Warszawa.
- Knohler, M., & Sekarev, A. (1995). Market reform and regional policy. *Economics of Ukraine, 1*, 65.
- Korenik, S. (2010). *Współczesne koncepcje przestrzennego rozwoju gospodarki i społeczeństwa*. Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wrocław.
- Kuropek, I. (2010). *Praktyczne i teoretyczne aspekty funkcjonowania jednostek samorządowych i podmiotów gospodarczych*. Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wrocław.
- Lyashenko, V., & Kvilinskyi, O. (2016). Evolutionary aspects of reflective processes in economic systems in case of political history of Ukraine-Polish relations, *European Cooperation, 1*, 9-24.
- Lyashenko, V., Tolmachova, A., & Kvilinskyi, O. (2016). Państwowa polityka rozwoju przedsiębiorczości w kontekście stabilności społecznoekonomicznej (na przykładzie Ukrainy). *Zeszyty Naukowe Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Zielonej Górze, 4*, 155-164.
- Meshkov, A. V., Bondaryeva, I. A., & Kvilinskyi, O. S. (2016). Factors of the region's investment climate formation under modern socio-economic conditions. *Perm University Herald. Economy, 2(29)*, 120-134.
- Moroń, D., & Zamorska, K. (2010). *Samorządowa polityka społeczna. Rozwiązania instytucjonalno-prawne. Dobre praktyki na Dolnym Śląsku*. Wrocław.
- On a voluntary association of communities the law of Ukraine from 05.02.2015 № 157-VIII / Parliament of Ukraine. (2015). *Information of Supreme Soviet Ukraine, 13*,

- st.91.  
*Overview of the local self-government and territorial organization of power in Ukraine.* Retrieved from <http://www.csi.org.ua/?p=5879#sthash.QC8AJnGv.dpuf>.
- Pająk, K. (2003). *Samorząd terytorialny w Polsce. Wybrane aspekty jego funkcjonowania.* Bydgoszcz.
- Pająk, K. (2005). *Rola samorządu terytorialnego w kształtowaniu rozwoju lokalnego.* Poznań.
- Pająk, K. (2011). *Samorząd terytorialny i jego wewnętrzna transformacja.* Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń.
- Parysek, J. (1996) *Gospodarka lokalna.* UAM, Poznań.
- Parysek, J. (2003). *Podstawy gospodarki lokalnej.* Poznań.
- Popovkin, V. (1993). *Regionally, an holistic approach to the economy Monograph.* Kyiv: Naukova Dumka, p. 54.
- Romanyuk, S. (2001). *Regional Development Policy in Ukraine: Current State and New Opportunities: Regional study: Monograph.* Kyiv: Academy of Public Administration.
- The concept of local government reform and territorial organization of power in Ukraine.* Retrieved from <http://civil-rada.in.ua/?p=477>.
- The reform of local government and territorial organization of power in Ukraine.* (2012). Kyiv: The Ministry of Regional Development, Construction and Housing and Communal Services of Ukraine.
- Tkachuk, A., Tkachuk, R. (2009). *History reforms of administrative and territorial structure of Ukraine 1907-2009 biennium.* Kyiv: Lesta.
- Tsurkanova, I. (2012). *The essence and characteristics of centralization and decentralization of power in Ukraine.* Retrieved from <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/naukpraci/politics/2012/197>.
- Strategia polityki społecznej na lata 2007-2013. Dokument przyjęty przez RM z 13 września 2005 r.* Retrieved from <http://mpips.gov.pl/userfiles/File/mps/strategiaps.pdf>.
- Wykrętowicz, S. (2001). *Samorząd w Polsce. Istota, formy, zadania.* Wyd. WSB, Poznań.
- Zieliński, E. (2004). *Samorząd terytorialny w Polsce.* Dom Wydawniczy Elipsa, Warszawa.

*Data przesłania artykułu do Redakcji: 01.08.2016*  
*Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 19.08.2016*

**Оленцевич Н.В.**

к.э.н., доцент,  
ГВУЗ «Донецкий национальный технический университет»,  
заведующая кафедрой экономической теории и государственного управления  
Покровск, Украина,  
olentsevich@mail.ru

**РОЛЬ ИНСТИТУТА ПАРТНЕРСТВА В ОБЕСПЕЧЕНИИ РАЗВИТИЯ  
СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕГИОНОВ**

**Аннотация:** Обосновано значение социальной инфраструктуры для обеспечения воспроизводственных процессов и показана связь выполняемых ею функций с принципами устойчивого развития. Сделан вывод о существовании региональных различий в состоянии инфраструктуры и наличии несоответствия между промышленным и социальным развитием регионов. Проведена количественная оценка ущерба от разрушений объектов социальной инфраструктуры Донецкого региона в ходе проведения антитеррористической операции. Обосновано предложение по использованию государственно-частного партнерства как модели привлечения ресурсов и согласования интересов участников рынка социальных услуг. Проанализирована экономическая природа партнерства и практика его развития. Выявлены барьеры на пути развития долгосрочных форм государственно-частного партнерства в Украине и предложены рекомендации по их нивелированию.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, социальная инфраструктура, бюджетный механизм, государственно-частное партнерство, социальное партнерство  
Формул: 0, рис.: 0, табл.: 1, библи.: 27

**Nataliya Olentsevych**

PhD (Economics), Associate Professor,  
Donetsk National Technical University,  
Head of the Department of Economic Theory and Public Administration  
Pokrovsk, Ukraine  
olentsevich@mail.ru

**THE ROLE OF PARTNERSHIP INSTITUTE IN PROMOTING THE  
SOCIAL INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT IN THE REGION**

**Abstract.** It is proved the value of the social infrastructure for the reproduction processes and showed the relationship of its functions with the principles of sustainable development. It is made the conclusion about the existence of regional differences in the state of infrastructure and about the presence of inconsistencies between the industrial and social development of regions. It is made the quantitative assessment of the damages resulting from the destruction of social infrastructure in the Donetsk region in the course of the antiterrorist operation. It is showed the limitations of budgetary framework for the financing of reconstruction and development of social infrastructure in the present situation. It is proved a proposal of the use of public-private partnership as a model of the gathering of sources and the coordination of the interests of the members of the social services market. It is analyzed the economic nature of the partnership and the gained experience of its development. It is identified barriers to the development of long-term forms of public-private partnership in Ukraine and offered recommendations for the elimination of this barriers. It is concluded that there is a necessity of the institutional changes and amendments to the legal framework regulating relations of public-private partnership at the level of local councils and central government bodies.

**Keywords:** sustainable development, social infrastructure, budgetary mechanism, public-private partnership, social partnership  
Formulas: 0, fig.:0, tabl.: 1, bibl.: 27



**JEL Classification:** F63, P00, O19

**Вступление.** Принятой на вооружение мировым сообществом концепцией устойчивого развития предусматривается переход к такому типу экономического роста, при котором обеспечивается сбалансированное социоприродное и экономическое существование общества, не разрушающее естественную среду обитания и улучшающее качество жизни людей. Основу устойчивого развития формирует триада целей: экономический рост на базе уже достигнутых объемов потребления ресурсов за счет их оптимального использования; сохранение жизнеспособности экосистем и глобальной стабильности биосферы на основе всемерной экологизации производства и потребления; социализация экономических результатов путем сокращения неравенства в распределении, ликвидации различных форм дискриминации и наращивания человеческого капитала.

Реализация социальной составляющей устойчивого развития предполагает улучшение так называемой общественной среды обитания человека, которая опирается на совокупность социальных и экономических условий и определяется такой универсальной характеристикой как качество жизни. При этом качество жизни выступает как многоаспектное понятие, в котором отражаются достигнутые уровни потребления материальных и духовных благ, возможности проявления социально-политической и экономической активности, степень развития личностного потенциала и других характеристик, обеспечивающих материальные и институциональные условия для воспроизводства населения и общества.

Социальная инфраструктура занимает особое место в создании и поддержании нормальных воспроизводственных процессов, поскольку она объединяет совокупность объектов бытовой и досуговой деятельности человека и обеспечивает развитие базисных сфер и отраслей, необходимых для жизнедеятельности общества: образования, здравоохранения, культуры, предоставления различного рода услуг и т.п. При этом степень реализации инфраструктурных функций и уровень обеспеченности населения инфраструктурными объектами и услугами носит выраженный региональный характер, который отражает влияние комплекса объективных и субъективных факторов, присущих отдельным территориям и регионам. Несмотря на применение стандартных подходов к управлению развитием социальной инфраструктуры на основе бюджетных нормативов вопрос региональной дифференциации ее состояния стоит достаточно остро. По этой причине рассмотрение проблем развития инфраструктуры регионов в контексте устойчивого развития приобретает особую значимость, а обоснование механизма и инструментов обеспечения этих процессов превращается в актуальную задачу экономической теории и хозяйственной практики.

**Анализ исследований и постановка задачи.** В научных публикациях последних лет проблемам устойчивого развития уделяется пристальное внимание. Авторами осмысливаются социально-философские основы устойчивого развития [Raech 2013] и содержание современного этапа эволюции этой концепции [Белоусов 2013], раскрываются предпосылки перехода к практике устойчивого развития через образование [Holzinger 2013] и инновации [Nidumolu 2009]. В отдельных работах исследуются принципы устойчивого развития и их преломление в контексте формирования экономической политики государств, отдельных регионов и корпораций [Розенберг 2009; Pultz 2013]. Достаточно сегодня и научно-практических работ, посвященных вопросам развития социальной инфраструктуры и выявлению ее места в региональных социально-экономических комплексах [Рубан 2012; Безуглая 2013; Плотницька 2010] или видах деятельности [Dolata 2014]. Присутствуют также публикации, в которых анализируются финансовые аспекты развития социальной инфраструктуры на уровне национальной экономики и ее отдельных отраслей [Трофименко 2014; Жукова, Данилова 2010]. Однако результаты комплексных исследований проблем социальной инфраструктуры регионов в контексте устойчивого развития в современных публикациях

представлены недостаточно. Как представляется, требуют дополнительной теоретической проработки подходы к обоснованию места инфраструктуры в реализации социальной составляющей устойчивого развития, механизмов и моделей финансового обеспечения этих процессов, инструментов привлечения ресурсов из различных источников.

Цель статьи заключается в обосновании институциональных условий развития социальной инфраструктуры региона в контексте реализации принципов устойчивого развития на основе использования модели партнерства.

**Результаты исследования.** Под социальной инфраструктурой традиционно понимается комплекс объектов непродуцирующей сферы, создающих условия для нормальной жизнедеятельности населения и обеспечивающих удовлетворение потребностей в социально-бытовых, культурно-образовательных, медико-оздоровительных, информационно-коммуникативных и прочих услугах, сопровождающих развитие общества. Занимая подчиненное положение в экономической иерархии, социальная инфраструктура призвана выполнять важнейшие функции по обеспечению воспроизводственных процессов как в производственной, так и в непродуцирующей сферах, поскольку именно здесь формируются демографический и трудовой потенциал населения, его профессионально-образовательный и культурный уровень, создаются условия для творческого и личностного развития и решаются другие задачи по формированию качеств и характеристик людей в соответствии с потребностями социально-экономического прогресса общества. Уровень развития социальной инфраструктуры выступает одновременно и фактором и результатом благосостояния и качества жизни населения; под влиянием количественных и качественных характеристик функционирования объектов социальной инфраструктуры формируется эффективность общественного производства. Именно поэтому развитие социальной инфраструктуры следует рассматривать как необходимую предпосылку экономического роста, современная парадигма которого предполагает устойчивое развитие.

Забота о людях занимает центральное место в усилиях по обеспечению устойчивого развития [Декларация по окружающей среде и развитию 1992]. Во исполнение этого основополагающего принципа в документах, принятых Организацией Объединенных Наций в рамках реализации концепции, расшифровываются основные задачи устойчивого развития, которые должны найти отражение в национальной политике государств в XXI столетии: борьба с нищетой и голодом, охрана и укрепление здоровья человека, содействие устойчивому развитию населенных пунктов, укрепление роли основных групп населения, прежде всего трудящихся и профсоюзов, преодоление коррупции, содействие рациональному использованию природных ресурсов для сохранения экологической среды обитания нынешних и будущих поколений людей [Agenda 21, 1992]. Такая постановка задач предопределяет усиление роли социальной инфраструктуры в реализации социально-экономической политики государств, присоединившихся к Глобальному договору и определивших принципы устойчивого развития в качестве ключевых ориентиров своей деятельности в экономической и гуманитарной сферах. Украина вошла в число таких государств, а значит, приняла соответствующие обязательства по их исполнению.

Степень развития социальной инфраструктуры носит ярко выраженный региональный характер. Территориально-региональные различия в показателях социально-экономического прогресса типичны для многих стран мира, примером чему могут служить промышленный север и аграрный юг Италии и Португалии, западные и присоединенные восточные земли Германии, столичный Парижский регион и юго-западные районы Франции, агломерация Рандстад и Южный Лимбург в Нидерландах и т.п. Украина не является исключением из этой закономерности. Существенная дифференциация в социальной сфере и разрыв между показателями индустриального и социального развития регионов характерны для нашего государства на протяжении многих лет. Заложённая еще в советский период несбалансированная структура экономики, определявшая все остальные параметры

развития территорий, не была скорректирована за годы независимости, а в некоторых случаях подверглась еще большей деформации. Так, например, занимая второе место в 2013 году после г. Киева по абсолютным размерам производства валового внутреннего продукта и обеспечивая 10,8 % общеукраинского выпуска, Донецкая область имела весьма скромные показатели развития социальной инфраструктуры: по уровню ввода жилья занимала предпоследнее место среди других областей Украины (79 м<sup>2</sup> на 1000 человек при 681 м<sup>2</sup> в Киеве); по обеспеченности стационарными местами в учреждениях здравоохранения находилась в конце второго десятка областей (82,9 на 10000 человек при 109,8 в Черниговской или 90,6 в Тернопольской областях); существенно отставала по количеству мест в общественных клубах и учреждениях досуга (48,7 на 1000 человек при 234,6 в Хмельницкой или 196,2 в Житомирской областях). В то же время по такому параметру, как обеспеченность местами в дошкольных учреждениях, область имела показатели, близкие к среднеукраинским и входила в пятерку регионов-лидеров [Державна служба статистики України 2013].

Очевидно, что после начала вооруженного конфликта на востоке Украины ситуация не смогла измениться к лучшему. Значительная часть территории области оказалась под контролем незаконных вооруженных формирований, многие населенные пункты подверглись массированным артиллерийским обстрелам, а часть из них и сегодня продолжает оставаться на линии огня. По оценкам специалистов Донецкой областной военно-гражданской администрации, в зоне проведения антитеррористической операции, включая временно неподконтрольные украинским властям территории, оказалось около 60% экономического потенциала и 54% населения региона. Полностью оценить масштабы потерь инфраструктурных объектов на этих территориях пока сложно по причине отсутствия достоверной статистики. Что касается остальной части Донецкой области, неподконтрольной Украине, то по состоянию на 31.03.2016 года здесь зафиксированы разрушения 8,7 тыс. объектов инфраструктуры смешанного характера, значительная часть которых связана с обслуживанием социальной сферы (см. табл.1). На данный момент общая сумма ущерба превысила 4 млрд. грн., и, к сожалению, в условиях нарушения режима перемирия и продолжения конфликта сохраняется вероятность того, что эта сумма не является окончательной.

**Таблица 1** - Разрушения объектов инфраструктуры Донецкой области в зоне проведения АТО, по состоянию на 31.03.2016

№ п/п	Тип объекта	Количество, ед.	Оценка ущерба, млн. грн.
1	2	3	4
1	Жилые строения	6974	1912,7
2	Объекты жизнеобеспечения, всего из них, обеспечивающие:	1487	575,4
	-электроснабжение	1425	385,0
	-теплоснабжение	2	1,3
	-водоснабжение	12	135,1
	-газоснабжение	44	20,3
	-водоотвод	4	33,7
3	Учреждения здравоохранения	20	11,8
4	Общеобразовательные школы	39	50,2
5	Дошкольные учреждения	24	8,1
6	Профессионально-технические учебные заведения	6	18,8
7	Высшие учебные заведения	2	0,3
8	Учреждения культуры	17	15,4
9	Спортивные сооружения	2	3,5
10	Дорожно-транспортные объекты	24	1252,2

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
11	Учреждения торговли	37	2,3
12	Прочие объекты	95	172,3
Всего		8727	4023,0

Источник: составлено на основе [Звіт Міністерства соціальної політики України 2016]

Вооруженный конфликт на территории региона не только обусловил повреждения и разрушение объектов социальной, транспортной, жилищно-коммунальной, промышленной инфраструктуры, но и существенно повлиял на состояние реального сектора экономики и социальной сферы. В результате нестабильного обеспечения предприятий сырьем и энергоносителями, а также нарушения традиционных производственных цепочек некоторые предприятия полностью или частично остановили производственную деятельность, другие - оказались на территории, неподконтрольной украинской власти. Все это привело к сокращению промышленного и сельскохозяйственного производства, обусловило замедление экономической активности в регионе, а также привело к обострению социальных проблем, в первую очередь, связанных с решением вопросов социальной защиты внутренне перемещенных лиц, общее количество которых из двух областей востока Украины, по оценкам ООН, составило 1283 тыс. человек. При этом около 60 % переселенцев остаются на проживание в пределах своих же областей на контролируемой украинскими властями территории: 535,1 тыс. человек в Донецкой и 210,9 тыс. в Луганской области. Необходимость размещения и оказания социальных услуг людям, получившим статус внутренне перемещенных лиц, создает дополнительную нагрузку на органы государственной власти и местного самоуправления и выдвигает задачу не только восстановления, но и существенного наращивания социальной инфраструктуры региона.

Базовым источником средств для сооружения и содержания объектов инфраструктуры в условиях рыночной экономики являются бюджетные ресурсы. В соответствии с Бюджетным кодексом Украины [2010] задачи финансирования среднеобразовательных школ, сети дошкольных и внешкольных, медицинских и других социальных учреждений возложены на местные бюджеты. Статьями 88-91 Бюджетного кодекса закреплены основные направления использования местных бюджетов на социально-экономическое развитие регионов: строительство, капитальный ремонт и реконструкцию объектов социально-культурной сферы и жилищно-коммунального хозяйства; газификацию населенных пунктов; строительство и приобретение жилья для отдельных категорий граждан; охрану и содержание историко-культурных мест и заповедников; строительство и развитие транспортной сети и дорожного хозяйства; реализацию инвестиционных программ и осуществление других мер, направленных на обеспечение расширенного воспроизводства.

Следует отметить, что даже в мирное время при относительно стабильных условиях развития экономики потребности инвестиций в социальную инфраструктуру намного превышали бюджетные возможности регионов. Принципы построения бюджетной системы предусматривали централизацию основной части бюджетных ресурсов с последующим их перераспределением в зависимости от потребностей территорий в рамках проведения политики регионального выравнивания. Такая система бюджетного финансирования базировалась на выравнивании по расходам, сумма которых по регионам определялась Министерством финансов в пределах общей величины имеющихся средств и передавалась в виде трансфертов в местные бюджеты. Если региональная экономика обеспечивала превышение бюджетных доходов над расчетной нормативной суммой расходов, то разница изымалась, а сумма трансфертов, соответственно, уменьшалась. Действующий бюджетный механизм создавал ситуацию, при которой сформировалось распределение областей Украины на регионы-доноры и регионы-получатели бюджетных трансфертов. Причем установившееся распределение

приобретало хронический характер, поскольку никаких стимулов привлечь инвесторов, развивать бизнес на своих территориях, работать с плательщиками налогов для увеличения доходов своих бюджетов органы власти на местах не имели: в относительно богатых регионах потому, что все равно «излишки» будут изъяты, а в относительно бедных по той причине, что необходимые расходы так или иначе будут централизованно профинансированы. Первоначально заложенная в бюджетном механизме идея о том, что путем централизованного перераспределения можно обеспечить выравнивание стартовых условий для территориальных громад и «бедные» регионы смогут со временем стать богаче, оказалась на практике несостоятельной и превратилась в почву для политических спекуляций и рождения экономических мифов, подтачивающих основы социальной стабильности в обществе.

Сгладить проблемы излишней централизации государственного управления, в том числе устранить бюджетные противоречия, призвана начавшаяся в Украине реформа децентрализации власти. В рамках осуществления реформы предусматривается переход к трехуровневой системе административно-территориального устройства, проведение четкого разграничения полномочий между органами местного самоуправления различных уровней, а также между ними и органами государственной исполнительной власти. Особого внимания заслуживают предложения по модернизации бюджетной системы за счет передачи значительной части бюджетных полномочий на места и предоставления самостоятельности территориальным громадам в выборе приоритетов, форм и способов использования ресурсов. Новый механизм бюджетных отношений призван стимулировать громады к укрупнению и формированию объединенных бюджетов, которые могут напрямую взаимодействовать с государственным бюджетом и стать основой для реализации масштабных социально-экономических программ текущего и перспективного развития регионов. Помимо этого, на основе изменений, внесенных в Бюджетный и Налоговый кодексы Украины, расширяется доходная база местных бюджетов путем закрепления за ними стабильных источников доходов и исчисления их по новым нормативам. По мнению авторов реформы, реализуемые меры должны дать позитивные результаты и обеспечить повышение эффективности государственного управления и использования бюджетных ресурсов за счет увеличения самостоятельности органов местного самоуправления и усиления ответственности перед своими избирателями и государством в реализации их интересов и соблюдения законности при осуществлении своих полномочий.

Соглашаясь с общей идеологией реформы децентрализации государственного управления, необходимо признать, что результаты ее проведения будут ощутимы в относительно отдаленной перспективе, что, впрочем, характерно для любых косвенных инструментов экономического регулирования. Такие преобразования бюджетного и государственного механизмов, безусловно, оправданы и крайне необходимы. Вместе с тем, в условиях продолжения военного конфликта и углубления социально-экономического кризиса, когда наблюдаются снижение инвестиционной привлекательности и предпринимательской активности в экономике, происходит падение реальных доходов и покупательной способности населения, наполнение бюджетов всех уровней оказывается под угрозой. В частности, в Донецкой области на протяжении 2014-2015 годов наблюдается тенденция к снижению основных показателей экономического и социального развития: общий выпуск промышленной и сельскохозяйственной продукции сократился на 34,6%, объем реализованных услуг уменьшился на 19,8%, внешнеторговый оборот упал в 2,1 раза, объемы розничной торговли снизились на 66,4%, величина капитальных инвестиций и выполненных строительных работ составила лишь 41% к уровню 2013 года. Как следствие, поступления средств в бюджеты всех уровней сократились на 29%, и к началу 2016 года сформировался долг по бюджетным отчислениям в сумме 5,7 млрд. грн., в том числе 4,4 млрд. грн. в государственный бюджет и 1,3 млрд. грн. в местные [Аналітична записка Донецької облдержадміністрації 2016]. Естественным следствием подобной ситуации становится появление проблем с финансированием текущих и так называемых защищенных статей бюджетных расходов, не говоря уже

об инвестициях в восстановление и развитие инфраструктуры региона. Возникает потребность в привлечении дополнительных источников финансирования и использовании новых подходов к осуществлению инвестирования в социально-экономическую инфраструктуру территориального развития. Представляется, что в качестве одного из вариантов решения этой проблемы может выступать модель государственно-частного партнерства, которая успешно зарекомендовала себя в хозяйственной практике зарубежных стран и имеет перспективы для использования в Украине.

Партнерство как особый институт рыночной экономики выполняет роль регулятора отношений между субъектами хозяйственной деятельности, преследующими разные экономические интересы. Оно используется для их согласования и сближения на основе достижения консенсуса между участниками. Как форма сотрудничества между публичным и частным секторами экономики партнерство имеет глубокие традиции во многих странах мира и используется для создания, организационного обеспечения и управления инфраструктурой, особенно транспортной. История проектов государственно-частного партнерства в Бразилии, Испании, Италии, Мексике, США, Франции, других странах насчитывает не один десяток лет. По своей институциональной природе эта модель отвечает сущности рыночных отношений, поскольку обеспечивает согласование экономических интересов участников на основе механизма выгод и издержек. На рынке услуг социального характера сталкиваются интересы различных субъектов: государства, муниципальных образований, территориальных громад, корпораций, общественных организаций, индивидов [Рубан 2012]. По результатам исследований можно утверждать, что каждый из участников оказывает влияние на результативность функционирования рынка и развитие соответствующих элементов социальной инфраструктуры через стремление к реализации собственных интересов. В частности, государство преследует цель обеспечить население социальными услугами определенного качества и объема при имеющихся бюджетных ограничениях. Отсюда, установление социальных нормативов и политика регионального выравнивания на основе функции минимизации общих затрат. Бизнес реализует коммерческую составляющую в развитии отдельных элементов социальной инфраструктуры, например, спортивных комплексов и торгово-развлекательных центров, что позволяет максимизировать функцию рыночной выгоды. При этом бизнес объективно должен быть заинтересован и в получении положительного эффекта от «производства» таких социальных благ, как общее и профессиональное образование, здравоохранение, социальное обеспечение, в создании которых обычно он непосредственного участия не принимает. Корпоративные интересы определяются, как правило, степенью сформированности корпоративной социальной ответственности организации, они могут быть представлены как минимальным набором услуг и объектов, ориентированных на использование коллективом самой компании, так и предназначаться для территориальных громад или же использоваться в масштабах всего общества, как например, некоторые виды услуг от операторов мобильной связи. Общественные организации ориентированы на удовлетворение потребностей своих целевых групп и зачастую выступают за перераспределение общей суммы финансовых ресурсов, предназначенных для всего сообщества, в свою пользу, преследуя тем самым задачи максимизации коллективной выгоды. Что касается конечных получателей социальных услуг – индивидов, то они стремятся к максимизации функции индивидуальной полезности за счет получения максимального набора и качества соответствующих благ. Очевидно, что оптимальное сочетание интересов представленных субъектов не может быть обеспечено исключительно на основе либо государственного (общественного) либо рыночного (коммерческого) механизма. Для согласования представленных интересов и решения всего комплекса задач по развитию социальной инфраструктуры необходимо найти модель оптимального взаимодействия двух механизмов, что и становится возможным в рамках государственно-частного партнерства.

Экономический механизм партнерства формируют две составляющие. Это, во-первых, объединение ресурсов, позволяющее реализовать социально-экономические проекты различного масштаба и максимизировать общие выгоды, и, во-вторых, распределение ответственности, работающее в направлении минимизации издержек и рисков потерь. На уровне регионов это позволяет привлечь дополнительные ресурсы для решения бюджетных проблем, причем не только в денежной форме, но и в виде эффективного менеджмента, предпринимательского опыта, новых технологий и инноваций. При этом в рамках публично-частного партнерства сохраняются основы для реализации функций государства по социализации экономического развития, установлению и поддержанию необходимых для общества стандартов качества жизни. Наряду с этим, масштабность и значимость социальных проблем обуславливают включение бизнеса в состав институциональных субъектов реализации социальной политики государства, поскольку поддержание конкурентоспособности предприятий как на внутреннем, так и на внешнем рынках невозможно без повышения качества воспроизводства населения и формирования такого трудового потенциала, который бы соответствовал запросам современного производства. Следовательно, речь идет об активном привлечении представителей бизнес-среды к развитию необходимой для реализации таких задач социальной инфраструктуры на соответствующих территориях и в регионах.

Анализ показывает, что на текущий момент первые важные шаги в направлении развития публично-частного партнерства в Украине уже сделаны. Сформирована необходимая правовая база. Основные принципы экономического партнерства и организационно-правовые основы взаимодействия государственных и частных субъектов регламентируются Законом Украины «О государственно-частном партнерстве» [Законом Украины «О государственно-частном партнерстве» 2010]. Кроме того, приняты законы о концессиях, о распределении продукции и другие законодательные акты, которыми регулируется совместная деятельность в различных хозяйственных сферах. Благодаря этому в Украине со второй половины 2013 года была начата реализация 160 партнерских проектов, которые относились к следующим видам хозяйственной деятельности: 71 проект - водоснабжение, 32 - производство, транспортировка и поставка тепла, 16 - строительство и эксплуатация транспортной инфраструктуры (в том числе морских и речных портов); 9 проектов реализовались в сфере туризма, отдыха, рекреации, культуры и спорта, 8 - в области геологоразведки и добычи полезных ископаемых, 7 - переработки отходов, по 3 - в сферах здравоохранения и энергетики [Інформаційно-аналітичний бюлетень КМУ 2013]. Наиболее распространенной формой сотрудничества между государственным и частным секторами в отечественных условиях остается концессия - договор, по которому государство передает бизнесу права на использование каких-либо объектов или имущества. На этих условиях в Украине реализовалось 77 соглашений, в основном в сфере предоставления жилищно-коммунальных услуг, таких как водоснабжение населенных пунктов, производство и поставка тепла и электроэнергии, обеспечение услуг по сбору и вывозу мусора, предоставление услуг в жилищно-эксплуатационном хозяйстве.

Что касается регионального уровня развития партнерства, то в Донецкой области практика государственно-частного сотрудничества получила развитие в последние два-три года перед началом вооруженного конфликта в регионе. Тогда под влиянием распространения принципов корпоративной социальной ответственности между представителями крупных украинских корпораций, таких, например, как ДТЭК и Метинвест, были заключены соглашения с органами местного самоуправления о совместной реализации проектов по развитию социальной и коммунальной инфраструктуры городов и населенных пунктов присутствия компаний. В настоящий момент вследствие проведения АТО возможности продолжения такой работы ограничены по причинам, анализ которых проводился выше.

Сегодня на условиях партнерских соглашений в регионе реализуются в основном программы международной гуманитарной и технической помощи для

населения, оказавшегося в зоне АТО или за ее пределами в статусе внутренне перемещенных лиц. Эти программы носят специфический характер, поскольку не касаются долгосрочных инвестиционных проектов и ориентируются, как правило, на оказание адресной материальной помощи и психологической поддержки населению, решение проблем временного размещения и обустройства быта переселенцев, развитие гражданских инициатив и активности территориальных громад, принимающих у себя внутренних беженцев. На сегодняшний день общая стоимость реализуемых проектов превышает 4 млн. евро, финансирование по которым осуществляется международными фондами и благотворительными организациями. Регион в этих отношениях представляют органы государственной власти и местного самоуправления, общественные организации и объединения граждан. Очевидно, что с окончанием военных действий объемы этой помощи сойдут на нет и на повестке дня остро встанет вопрос восстановления экономики региона, в первую очередь пострадавших и разрушенных объектов инфраструктуры. И здесь, как представляется, уже накопленный опыт реализации программ государственно-частного партнерства будет как никогда кстати. Однако для повышения эффективности и вывода практики государственно-частного партнерства на качественно новый уровень необходимо нивелировать те барьеры, которые сдерживают рост его масштабов в настоящий момент.

Анализ существующей нормативно-правовой базы партнерства показывает, что среди законодательно регламентируемых направлений взаимодействия государства с частными структурами виды деятельности, относящиеся к развитию социальной инфраструктуры, представлены, на наш взгляд, недостаточно. В частности, Законом Украины «О государственно-частном партнерстве» предусматривается возможность организации этой формы отношений в сферах здравоохранения, физической культуры и спорта, где, очевидно, есть поле для реализации коммерческой составляющей партнерства через возведение объектов социального назначения и предоставление частными структурами соответствующих услуг на платной основе. В целом же государственно-частное партнерство рассматривается как модель объединения общественных и частных интересов в материальном производстве в тех его видах, на которые не распространяется монополия государства. Иначе говоря, сегодня законодатель регулирует отношения партнерства исключительно в сфере хозяйственной деятельности, ориентированной на получение прибыли, некоммерческие же аспекты взаимодействия государства и бизнеса этим законом не предусматриваются и, соответственно, в организационно-методическом отношении не регламентируются.

Как представляется, в современных условиях в интересах устойчивого развития украинского общества становится целесообразным изменение самого подхода к организации партнерства и расширение спектра его действия за счет более активного привлечения предпринимательских структур к реализации социальной политики государства на некоммерческой или же страховой для граждан основе. На наш взгляд, такую практику можно считать превращением партнерства в одну из его специфических форм - социальное партнерство, которое, в отличие от традиционного представления о нем [Оленцевич 2004], выходит за пределы предприятий и реализуется в масштабах региональной и национальной экономики. Развитие социального партнерства в его различных формах - важная составная часть процесса усиления социальной направленности современной рыночной экономики. За счет этого создается возможность достижения относительного баланса интересов общества и бизнеса на основе сотрудничества, компромисса, приближения к социальному консенсусу. Социальное партнерство является действенным инструментом сочетания экономической эффективности и социальной справедливости в обществе, и может использоваться в механизме реализации социальной политики государства. Важно при этом, что бизнес привлекается не только к наращиванию материальной базы регионов в виде новых или модернизированных объектов инфраструктуры, но и получает возможность активно



влиять на качество воспроизводственных процессов в социальной сфере, от которых в том числе зависит эффективность экономики.

Спектр вариантов участия бизнеса в социализации экономического развития достаточно широк: от традиционных косвенных форм, связанных с выполнением налоговых обязательств перед обществом и работниками своих предприятий, до непосредственного участия в отдельных видах социальной деятельности. Например, участие в профессионализации населения, организации подготовки и переподготовки кадров, финансировании систем медицинского и пенсионного негосударственного страхования. Особого внимания в контексте внедрения инновационного курса развития экономики и обеспечения ее устойчивости требуют вопросы повышения профессионального уровня населения. Уровень профессионализации населения, развитие компетенций работников в соответствии с текущими потребностями рынка труда превращаются сегодня в ключевые характеристики конкурентоспособности трудового потенциала, в обеспечении которых бизнес крайне заинтересован. Конкретными направлениями сотрудничества бизнеса и государственных учреждений в этом направлении могут быть следующие:

- участие в создании информационной системы мониторинга рынка труда, проводимого службой занятости населения, с целью получения адекватной информации о потребностях рынка труда;

- участие в финансировании целевой подготовки кадров по специальным программам профессионального обучения в рамках сотрудничества с высшими учебными заведениями разного уровня аккредитации;

- организация системы производственного обучения, предоставление баз для производственной практики студентов с целью профессионализации образования и формирования практических навыков работы. Для этого на законодательном уровне целесообразно предусмотреть: снижение налогов на часть прибыли предприятий при обеспечении ими найма определенной квоты практикантов и учеников; компенсацию части затрат на оплату труда наставников; размещения, по возможности, государственных заказов с привлечением к их выполнению стажеров и практикантов и т.п.;

- организация переобучения и повышения квалификации работников в соответствии со стратегическими целями развития компаний по техническому обновлению производства, выполнения договорных обязательств и иных условий, ориентируясь на которые бизнес может более эффективно использовать средства, предназначенные для образовательных целей, поскольку издержки переподготовки кадров для нужд конкретного предприятия могут быть значительно ниже, чем затраты на общую переподготовку в государственных структурах.

В практическом плане с целью стимулирования предпринимательских структур к участию в реализации долгосрочных инвестиционных проектов, связанных с восстановлением инфраструктуры, необходимо вернуть особый порядок налогообложения прибыли, который использовался для субъектов хозяйствования, осуществляющих долгосрочные инвестиции в приоритетных отраслях экономики, и был упразднен в 2014 году после внесения поправок в Налоговый кодекс Украины [Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких інших законодавчих актів України» 2014; Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законів України щодо податкової реформи» 2014]. Сегодня для таких проектов предусматривается лишь освобождение от уплаты ввозных таможенных пошлин и отсрочка на 60 дней по уплате НДС при импорте оборудования. Однако в силу чрезвычайно сложного механизма использования этой льготы (в каждом конкретном случае требуется специальное решение КМУ) этот инструмент остается невостребованным со стороны бизнеса, а значит, не работает в интересах совершенствования инфраструктуры.

Учитывая опыт функционирования государственно-частного партнерства в развитых странах мира, одной из ключевых задач для Украины становится также устранение бюрократических препятствий на пути развития государственно-частного партнерства. Представляет интерес работа по разработке механизма доступности и

привлекательности партнерского взаимодействия на муниципальном уровне. Необходимо обеспечить прозрачность и публичный доступ к конкурсам и тендерам по реализации совместных проектов. Как представляется, сегодня назрела потребность в создании агентства развития государственно-частного партнерства на национальном уровне в виде особого межведомственного института, который бы осуществлял координацию действий по развитию различных форм и направлений государственно-частного партнерства, аккумулировал, анализировал и распространял опыт реализации проектов в регионах и в масштабах национальной экономики.

**Выводы.** Реализация концепции устойчивого развития невозможна без создания современной многофункциональной инфраструктуры, на базе которой формируются условия для соблюдения основных принципов и достижения социальных целей устойчивого роста. Состояние социальной инфраструктуры одновременно отражает и детерминирует уровень социально-экономического развития регионов и национальной экономики в целом. От качества социальных объектов и эффективности их функционирования зависят качество воспроизводства населения и трудового потенциала, результативность общественного производства, показатели уровня и качества жизни. Поэтому создание отвечающей современным требованиям инфраструктуры является важнейшей задачей местной и центральной власти, общества и государства.

В условиях ограниченности бюджетных средств действенным инструментом развития региональной инфраструктуры является государственно-частное партнерство. Экономический механизм партнерства позволяет аккумулировать и эффективно использовать материальные, управленческие, человеческие ресурсы бизнеса для создания общественно значимых благ. Распределение социальных издержек и рисков между публичным и частным секторами, предусмотренное в модели государственно-частного партнерства, способствует социальному выравниванию в распределении и снижению социальной напряженности в обществе. Посредством реализации проектов в социальной сфере бизнес приобретает рычаги влияния на качественные параметры жизни населения и подготовку конкурентоспособного трудового потенциала. Развивая государственно-частное партнерство, органы государственной власти и местного самоуправления получают возможность возрождения регионов и сохранения потенциала их устойчивости.

Успешное развитие государственно-частного партнерства в Украине в долгосрочной перспективе требует институциональных изменений и усовершенствования законодательной базы, регламентирующей его функционирование на национальном и региональном уровнях. Для научно-методического сопровождения этих изменений нуждаются в теоретическом обосновании эффективные формы государственно-частного партнерства и инструментарий привлечения и стимулирования бизнеса к участию в реализации социальных проектов. С необходимостью решения названных проблем связаны направления дальнейших исследований в этой сфере.

## Литература

- Аналітична записка за результатами оцінки аналізу динаміки показників Донецької облдержадміністрації, обласної військово-цивільної адміністрації за січень-грудень 2015 року.* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://donoda.gov.ua/?lang=ua&sec=04.01.03.02&iface=Public&cmd=view&args=id:37039>.
- Безуглая, Е. (2013). Значение социальной инфраструктуры для социально-экономического развития региона. *Молодой ученый*, 10, 272-274.
- Белоусов, К. (2013). Современный этап эволюции концепции устойчивого развития и формирование парадигмы корпоративной устойчивости. *Проблемы современной экономики*, 1, 47-50.
- Бюджетний кодекс України.* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2456-17>.

- Данилова, С., Жукова, С. (2010). Финансирование социальной инфраструктуры в нефтяной отрасли. *Российское предпринимательство*, 3 (1), 104-112.
- Декларация по окружающей среде и развитию (1992), Рио-де-Жанейро, 3-14 июня. Документ ООН: A/CONF.151/26/Rev.1(Vol.I). [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/riodecl](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/riodecl).
- Державна служба статистики України. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
- Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких інших законодавчих актів України». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1621-18>.
- Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законів України щодо податкової реформи». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/71-19>.
- Закон України «Про державно-приватне партнерство» (2010). *Відомості Верховної Ради України*, 40, ст. 524.
- Звіт про стан виконання у I кварталі 2016 року заходів, передбачених Комплексною державною програмою щодо підтримки, соціальної адаптації та реінтеграції громадян України, які переселилися з тимчасово окупованої території України та районів проведення антитерористичної операції в інші регіони України, на період до 2017 року. Міністерство соціальної політики. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.mlsp.gov.ua/labour/control/uk/publish/category?cat\\_id=169302](http://www.mlsp.gov.ua/labour/control/uk/publish/category?cat_id=169302).
- Інформаційно-аналітичний бюлетень КМУ від 14.08.2013 р. [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://www.info-kmu.com.ua/2013-08.14/article/15615594>.
- Оленцевич, Н. (2004). Социальное партнерство как институт современного рыночного хозяйства. *Научные труды Донецкого национального технического университета. Серия: экономическая*, 70, 91-96.
- Плотницька, С. І. (2010). Соціальна інфраструктура регіону: особливості функціонування і регулювання. *Економіка розвитку*, 2 (54), 14-16.
- Розенберг, Г. С. (2009). *Волжский бассейн на пути к устойчивому развитию*. Тольятти: ИЭВБ РАН; Кассандра, 477 с.
- Рубан, В. А. (2012). Проблемы развития социальной инфраструктуры региона. *Российское предпринимательство*, 9 (207), 148-151.
- Трофименко, М. Ю. (2014). Фінансові аспекти розвитку соціальної інфраструктури в Україні. *Облік і фінанси*, 4 (66), 115-122.
- Agenda 21 (1992). *Rio de Janeiro, 3-14 June*. Retrieved from: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/agenda21](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/agenda21).
- Brand, P. (2007). Green subjection: The politics of neoliberal urban environmental management. *International Journal of Urban and Regional Research*, 31(3), 616-632.
- Brand, R., & Karvonen, A. (2007). The ecosystem of expertise: complimentary knowledges for sustainable development. *Sustainability: Science, Practice, and Policy*, 3, 21-31.
- Dolata, M. (2014). Infrastruktura społeczna jako czynnik zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. *Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa I Agrobiznesu, Roczniki Naukowe, tom XVI*, 5, 40-44.
- Holzinger, H. (2013). *Wie kommt es zum Wandel? Bildung für Nachhaltige Entwicklung. Jahrbuch*. Herausgeber: Umweltdachverband GmbH, FORUM Umweltbildung im Umweltdachverband, 43-53.
- Nidumolu, R., Prahalad, C. K., & Rangaswami, M. R. (2009). Why sustainability is now the key driver of innovation. *Harvard Business Review*, 87(9), 57-64.
- Paech, N. (2013). *Keine Nachhaltigkeit ohne Suffizienz. Bildung für Nachhaltige Entwicklung. Jahrbuch*. Herausgeber: Umweltdachverband GmbH, FORUM Umweltbildung im Umweltdachverband, 53-59.
- Pultz, S. (2013). *CSR-Unternehmen übernehmen gesellschaftliche Verantwortung. Bildung für Nachhaltige Entwicklung. Jahrbuch*. - Herausgeber:

Umweltdachverband GmbH, FORUM Umweltbildung im Umweltdachverband, 72-78.

*Ukraine: Internally Displaced People.* - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://unhcr.org.ua/en/2011-08-26-06-58-56/news-archive/1244-internal-displacement-map>.

Witkowski, K., Starościc, D. (2008). System infrastruktury społecznej w gminie. *PWSZ IPIA Studia Lubuskie, tom IV*, 177-194.

## References

*Agenda* (1992), *Rio de Janeiro, 3-14 June.* Retrieved from [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/agenda21](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/agenda21).

*Analitichna zapyska za rezultatamy otsinky analizu dynamiky pokaznykiv Donetskoj obldierzadministratsii, oblasnoi viiskovo-tsyvilnoi administratsii za sichen-hruden 2015 roku.* Retrieved from <http://donoda.gov.ua/?lang=ua&sec=04.01.03.02&iface=Public&cmd=view&args=id:37039>.

Bezuglaya, Ye. (2013). Znachenie sotsialnoy infrastruktury dlya sotsialno-ekonomicheskogo razvitiya regiona *Molodoy Uchenyy*, 10, 272-274.

Belousov, K. (2013). Sovremennyy etap evolyucii koncepcii ustoychivogo razvitiya i formirovanie paradigmy korporativnoy ustoychivosti. *Problemy Sovremennoy Ekonomiki*, 1, 47-50.

Brand, P. (2007). Green subjection: The politics of neoliberal urban environmental management. *International Journal of Urban and Regional Research*, 31(3), 616-632

Brand, R., & Karvonen, A. (2007). The ecosystem of expertise: complimentary knowledges for sustainable development. *Sustainability: Science, Practice, and Policy*, 3, 21-31.

*Byudzhetnyy kodeks Ukrayiny.* Retrieved from: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2456-17>.

Danilova, S., Zhukova S. (2010). Finansirovanie socialnoy infrastruktury v neftyanoy otrasli. *Rossiyskoe Predprinimatelstvo*, 3 (1), 104-112.

Dolata, M. (2014). Infrastruktura społeczna jako czynnik zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. *Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa I Agrobiznesu, Roczniki Naukowe, tom XVI, 5*, 40-44.

Holzinger, H. (2013). Wie kommt es zum Wandel? *Bildung für Nachhaltige Entwicklung. Jahrbuch.* Herausgeber: Umweltdachverband GmbH, FORUM Umweltbildung im Umweltdachverband, 43-53.

*Informatsiyno-analitichnyy byuleten' KMU vid 14.08.2013 r.* Retrieved from <http://www.info-kmu.com.ua/2013-08.14/article/15615594>

Nidumolu, R., Prahalad, C. K., & Rangaswami, M. R. (2009). Why sustainability is now the key driver of innovation. *Harvard Business Review*, 87 (9), 57-64.

Olencevych, N. (2004). Socialnoe partnerstvo kak institut sovremennogo rynochnogo hozyaystva. *Nauchnye Trudy Doneckogo Nacionalnogo Tehnicheskogo Universiteta. Seriya: Ekonomicheskaya*, 70, 91-96.

Paech, N. (2013). Keine Nachhaltigkeit ohne Suffizienz. *Bildung für Nachhaltige Entwicklung. Jahrbuch.* Herausgeber: Umweltdachverband GmbH, FORUM Umweltbildung im Umweltdachverband, 53-59.

Plotnyts'ka, S. (2010). Sotsial'na infrastruktura rehionu: osoblyvosti funktsionuvannya i rehulyuvannya, *Ekonomika Rozvytku*, 2 (54), 14-16.

Pultz, S. (2013). CSR-Unternehmen übernehmen gesellschaftliche Verantwortung. *Bildung für Nachhaltige Entwicklung. Jahrbuch.* Herausgeber: Umweltdachverband GmbH, FORUM Umweltbildung im Umweltdachverband, 72-78.

*Rio de Janeiro Declaration on Environment and Development* (1992), A/CONF.151/26/Rev.1(Vol.I). Retrieved from [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/riodecl](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/riodecl).

- Rozenberg, G. (2009). *Volzhskiy basseyn na puti k ustoychivomu razvitiyu*. Tolyatti: IEVB RAN; Cassandra, 477 s.
- Ruban, V. (2012). Problemy razvitiya socialnoy infrastruktury regiona. *Rossiyskoe Predprinimatelstvo*, 9 (207), 148-151.
- State Statistics Service of Ukraine. Retrieved from: <http://www.ukrstat.gov.ua>
- Trofymenko, M. (2014). Finansovi aspekty rozvytku sotsial'noyi infrastruktury v Ukrayini, *Oblik i Finansy*, 4 (66), 115-122.
- Ukraine: Internally Displaced People. Retrieved from <http://unhcr.org.ua/en/2011-08-26-06-58-56/news-archive/1244-internal-displacement-map>.
- Witkowski, K., Starościc, D. (2008). System infrastruktury społecznej w gminie. *PWSZ IPIA Studia Lubuskie, tom IV*, 177-194.
- Zakon Ukrayiny «Pro vnesennya zmin do Podatkovoho kodeksu Ukrayiny ta deyakykh inshykh zakonodavchykh aktiv Ukrayiny». Retrieved from <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1621-18>.
- Zakon Ukrayiny «Pro vnesennya zmin do Podatkovoho kodeksu Ukrayiny ta deyakykh zakoniv Ukrayiny shchodo podatkovoyi reformy». Retrieved from <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/71-19>.
- Zakon Ukrayiny «Pro derzhavno-pryvatne partnerstvo». *Vidomosti Verkhovnoyi Rady Ukrayiny*, 40, st. 524
- Zvit pro stan vykonannya u I kvartali 2016 roku zakhodiv, peredbachenykh Kompleksnoyu derzhavnoyu prohramoyu shchodo pidtrymky, sotsial'noyi adaptatsiyi ta reintehratsiyi hromadyan Ukrayiny, yaki pereselylysy z tymchasovo okupovanoyi terytoriyi Ukrayiny ta rayoniv provedennya antyterorystychnoyi operatsiyi v inshi rehiony Ukrayiny, na period do 2017 roku. Ministerstvo sotsial'noyi polityky. Retrieved from [http://www.mlsp.gov.ua/labour/control/uk/publish/category?cat\\_id=169302](http://www.mlsp.gov.ua/labour/control/uk/publish/category?cat_id=169302)

*Data przesłania artykułu do Redakcji: 03.07.2016  
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 23.08.2016*

**Бондарева И.А.**

к.э.н., доцент,  
Донецкий национальный технический университет,  
доцент кафедры экономики предприятия,  
Институт развития международного сотрудничества,  
эксперт  
Познань, Польша  
bondareva.donntu@gmail.com

**Мешков А.В.**

к.э.н., доцент,  
Донецкий национальный технический университет,  
доцент кафедры экономики предприятия  
Институт развития международного сотрудничества,  
эксперт  
Познань, Польша  
andrew\_mesh@rambler.ru

**Косенко У.В.**

Донецкий национальный технический университет,  
аспирант кафедры экономики предприятия,  
Институт развития международного сотрудничества,  
член научно-исследовательской группы по вопросам развития модернизации  
Познань, Польша  
yljashechka@gmail.com

## **ОБОСНОВАНИЕ УСЛОВИЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

**Аннотация.** В статье выполнено обоснование условий устойчивого развития логистических систем предприятий автомобилестроения как наиболее показательной сферы экономики, отражающей весь комплекс проблем развития сложной логистической системы. Авторами акцентируется внимание на том, что логистическая система, являясь частью системы мирового хозяйства, не только пользуется её ресурсами, но и непосредственно оказывает социально-экономическое и экологическое влияние на внешнюю среду результатами своей деятельности. Негативное воздействие на макросистему приводит к ухудшению условий для роста микросистем. Рекомендованный переход к концепции низкоуглеродной экономики позволит энергоёмким и материалоёмким предприятиям обеспечить устойчивое развитие в долгосрочной перспективе за счет взаимовыгодного взаимодействия с элементами мировой макросистемы.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, логистическая система, автомобилестроение, бережливое производство  
Формул: 0; рис.: 3, табл.: 0, библи.: 35

**Irina Bondaryeva**

PhD (Economics), Associate Professor,  
Donetsk National Technical University,  
Associate Professor at the Department of Economics of Enterprise,  
Institute for International Cooperation Development,  
Member of the Board of Experts  
Poznań, Poland  
bondareva.donntu@gmail.com

**Andrey Mieshkov**

PhD (Economics), Associate Professor,  
Donetsk National Technical University,  
Associate Professor at the Department of Economics of Enterprise,  
Institute for International Cooperation Development,  
Member of the Board of Experts  
Poznań, Poland  
andrew\_mesh@rambler.ru

**Uljana Kosenko**

Donetsk National Technical University,  
Postgraduate at the Department of Economics of Enterprise,  
Institute for International Cooperation Development,  
Member of the Research Team for Modernization Development  
Poznań, Poland  
yljashechka@gmail.com

## **JUSTIFICATION OF CONDITIONS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF LOGISTICS SYSTEMS**

**Abstract.** The article holds justification of conditions of sustainable development of logistics systems of enterprises of automobile industry as the most indicative sphere of the economy, which reflects the whole range of problems of development of complex logistical system. The authors emphasize that the logistics system is a part of the global economic system: the first one uses the resources of the second one and directly provides the socio-economic and environmental impact on the environment due to the results of its activities. The negative impact on the macro system leads to a deterioration of conditions for the growth of microsystems. The transition to the concept of low-carbon economy will ensure the sustainable development of energy-intensive and material-intensive enterprises in the long term due to the mutually beneficial interaction with the elements of the global macrosystem.

**Keywords:** sustainable development, logistics system, automobile industry, lean production

Formulas: 0, fig.: 3, tabl.: 0, bibl.: 35

**JEL Classification:** M11, O13, Q57

**Вступление.** Современные экономические условия постиндустриальной экономики характеризуются высоким уровнем перепроизводства, жесткой конкуренцией и расточительным отношением к использованию сырья и энергии. В связи с этим особые трудности управления возникают в сложно организованных системах, к которым относятся логистические системы машиностроительных производств, в частности автомобилестроения. Новая волна развития экономики пришла на смену массовому производству, характерному для «фордовского» автомобилестроения и вынуждает производителей выпускать высококачественный товар по конкурентоспособной цене, обеспечивая при этом, точные сроки поставки и высокий уровень гарантийного обслуживания. Известно, что мировая экономика развивается циклично, а текущий цикл развития имеет общие черты с послевоенным, когда японские производители столкнулись с проблемой выхода на мировой автомобильный рынок, одним из лидеров на котором являлась американская компания «Форд». Успех японских промышленников привлекает внимание и вызывает научный интерес с точки зрения изучения опыта преодоления кризисных явлений и неблагоприятных экономических условий, мобилизации внутренних резервов, анализ и систематизация которого будет способствовать поиску новых решений. Для достижения успеха на мировом рынке и поддержания высокого уровня рентабельности предприятию необходимо изменить саму цель производственного процесса, отказаться от массового выпуска однотипной

продукции в пользу изготовления нужной продукции в необходимом количестве в нужное время при одновременном сокращении потерь и оптимизации имеющихся активов. Кризис мировой экономики также препятствует использованию традиционных систем управления производством, а функционирование довольно успешно показавших себя логистических систем в таких условиях требует пересмотра ориентиров для обеспечения устойчивого развития на долгосрочную перспективу.

**Анализ исследований и постановка задачи.** Эффективное функционирование как макроэкономических систем мирового уровня, так и микроэкономических логистических систем предприятий предполагает создание таких условий для развития системы, чтобы обеспечить устойчивый рост на перспективу. При этом надо учитывать, что рост логистических систем не может быть безграничным и имеет предел, при достижении которого дальнейший рост не возможен. Близость наступления предела роста для логистической системы микроуровня зависит и от ограниченности собственных ресурсов роста, и от возможностей внешней среды. Весомый вклад в изучение проблем развития систем в мировом масштабе внесли труды зарубежных и отечественных ученых Д. Медоуз, Й. Рендерса, Д. Медоуз, В. Беренса [Meadows, Meadows, Randers, Behrens 1972], Э. Тоффлера [Toffler 1980], С.П. Капицы [Капица 2010]. В области теории развития систем следует отметить работы таких ученых как Г. Хакен [Haken 1983], А.А. Богданов [Богданов 1989]. Исследованиями функционирования логистических систем занимались Д. Бауэрсокс, Д. Клосс [Bowersox, Closs 1996], В.И. Сергеев, А.Н. Стерлигова, Е.В. Крикавский. Однако проблемы выбора вектора развития логистических систем, совпадающего с новыми потребностями и тенденциями роста мировой экономической системы, требуют дальнейшего изучения.

Целью статьи является обоснование основных условий развития сложных логистических систем на основе обобщения результатов исследований в различных научных сферах: низкоуглеродистой экономике, теории развития систем, логистике, а также с учетом зарубежного практического опыта на примере логистических систем предприятий автомобилестроения.

**Результаты исследований.** Усугубляющиеся проблемы загрязнения окружающей среды во всем мире и активного использования невозобновляемых источников энергии в последние десятилетия стали активно привлекать внимание многих мировых ученых. Наиболее резонансным стал доклад Римскому клубу о проблемах дальнейшего роста человечества [Meadows, Meadows, Randers, Behrens 1972]. Представленные Деннисом Медоузом возможные сценарии мирового развития, рассчитанные на основе сложной математической модели с привлечением и обработкой значительного статистического материала при сохранении текущих тенденциях роста населения, использования ресурсов, промышленного роста указывали на невозможность безграничного роста, предрекали всемирную катастрофу в недалёком будущем. Спустя несколько десятилетий эти тенденции были подтверждены с помощью модели World 3-03, а коллектив авторов во главе с Донеллой Медоуз утвердился во мнении о необходимости выбора путей устойчивого развития не за счет количественного роста, а за счет качественных изменений [Meadows 1995; Meadows, Meadows, Randers 2004]. Научные исследования С.П. Капицы, основанные на привлечении методов физики и математики для изучения населения мира как взаимосвязанной системы, раскрыли особенности развития человечества в целом с момента его зарождения и позволили обосновать прогнозные количественные закономерности его развития [Капица 2010]. В отличие от используемых Д. Медоузом линейных моделей, С.П. Капицей был установлен глобальный квадратичный рост численности населения и выявлена неизбежность наступления фазового перехода к постоянной численности и росту качества жизни. Успешность реализации таких преобразований возможна лишь при значительных усилиях мировых политических и социальных институтов [Квилинский, Звезхлевский, Блашчик 2016]. Так, различие взглядов современных ученых относительно характера и описания типов и тенденций развития мирового



сообщества объединяет их в выводах относительно необходимости перехода от количественного роста к развитию за счет качественных изменений.

Установленные тенденции глобального развития человечества как единой системы предопределили необходимость поиска принципиально новых форм развития, направленных на энергоэффективность, снижение выбросов парниковых газов и увеличение доли возобновляемых источников энергии. Более того, ежегодно в разных странах растет количество пострадавших от воздействия природных стихий и катастроф, разрушающих целые города, на восстановление которых требуются значительные финансовые вложения. Неблагоприятное воздействие на окружающую среду становится для государств экономически невыгодным. «Зеленая» концепция развития была активно поддержана современными учеными в различных сферах, среди которых Петер Виктор [Victor 2008], Тим Джексон [Jackson 2009], Николас Джорджеску-Реген [Nicholas Georgescu-Roegen 1971], Роберт Костанца [Robert Costanza 1991], Джереми Рифкин [Рифкин 2014].

В этой связи становится понятной актуальность и популярность современного направления экономики – низкоуглеродной («зеленой») экономики, исследования которой поддерживаются ведущими мировыми организациями в форме инвестиций в экологически чистую энергетику и устойчивое развитие. Экономическая составляющая концепции устойчивого развития представлена в Хартии Земли, принятой на заседании ЮНЕСКО в Париже в 2000г. Активную поддержку развитию этого направления исследований оказывают Институт глобального «зеленого» роста (Global Green Growth Institute – GGGI), Международное общество экологической экономики (International Society for Ecological Economics – ISEE). О начале работы по созданию механизма инвестиций в экологически чистую энергетику и устойчивое развитие объявили Соединенное Королевство и Всемирный банк в сентябре 2005 г. в ходе Ежегодных совещаний Всемирного банка и МВФ [Всемирный банк]. Европейский Союз, США, Южная Корея, Китай, придерживаясь концепции устойчивого развития, стали лидерами развития низкоуглеродной экономики и инвестируют в экологически устойчивую экономику, существенно повышая энергоэффективность чистых технологий [Бобылев].

Великобритания на сегодняшний день является одним из крупнейших производителей автомобилей в Европе. В 2012 году на территории государства было выпущено 1,58 млн. машин, 80% от этого объема были экспортированы в более чем 100 стран. В конкурентной борьбе с ведущими мировыми лидерами автомобилестроительной отрасли правительство Великобритании оказывает существенную поддержку, инвестировав вместе с рядом компаний только в 2013 г. 1 млрд. фунтов в разработку и внедрение новейших низкоуглеродных технологий в автомобильное производство, а также развитие инфраструктуры низкоуглеродного транспорта. В проекте, рассчитанном на 10 лет, изъявили желание принять участие 27 крупнейших компаний с мировым именем: BP, Tata Motors, GKN, BMW, Bosch, Ford, Caterpillar, Nissan и другие. При этом предприниматели, с одной стороны, и британское министерство предпринимательства, инноваций и ремесел, с другой стороны, инвестируют по 500 млн. фунтов в автомобильную промышленность. Также в планах британского правительства создать прочную индустрию устойчивого зеленого транспорта [Greenevolution 2013].

Машиностроение, являясь ведущей отраслью народного хозяйства в странах с высоким уровнем конкурентоспособности, в последние годы обеспечивает около 35% стоимости мировой промышленной продукции и выступает одной из составляющих экономической безопасности страны, при минимально необходимой доле - 20% в промышленном производстве. Лидирующие позиции на мировом рынке занимают США, Япония, ФРГ, Франция, Великобритания, Италия, Канада, Россия и Китай, в которых развиты практически все виды современного машиностроения. На вышеперечисленные страны приходится свыше 80% мирового экспорта машин и оборудования [Желтиков 2001]. Причем рост экспорта за последние 5 лет в США составил 25%, Китае – 23% и Швеции – 16% [Аналитический обзор по горнодобывающему машиностроению 2012]. Удельный вес продукции

машиностроения в ВВП стран ЕС составляет от 36 до 45%, США - около 10%, России - около 13%, Украины - 6,6% при пороговом значении для обеспечения экономической безопасности страны не менее 30% [Герасимчук 2015].

Мировой опыт показывает, что устойчивой может быть только такая структура экономики, в которой основные отрасли машиностроения удовлетворяют на 70% и выше внутренний спрос. Данная проблема весьма остро стоит в странах постсоветского пространства. Так, на примере России, объем производства машиностроения в два раза меньше обозначенного граничного уровня, что свидетельствует о необходимости поиска путей устойчивого развития как машиностроения, так и государства в целом. Также обостряет эту ситуацию тот факт, что на мировых рынках высокотехнологической продукции доля российской продукции составляет лишь 0,3% [Нетесова 2009].

С ростом количества предприятий обрабатывающего сектора экономики России на 2,2% в 2015 г. в сравнении с предыдущим годом наблюдается рост объемов производства на 8,33%. Состояние и тенденции развития отдельных сфер обрабатывающей промышленности подвержены влиянию специфических факторов, поэтому динамика изменений, например, в производстве автомобилей имеет свои особенности – объём производства за 2015 год сократился на 11,4% и составил 1493,7 млрд. руб. При этом, несмотря на рост доли предприятий автомобилестроения в обрабатывающей промышленности за 2015 г. на 2,8%, объём производства автомобилей сократился на 11,4%, его доля в общем объеме обрабатывающего производства сократилась на 1% [Россия в цифрах 2015, 2016]. Увеличение убыточности этих предприятий в 2015г. до 6,1% свидетельствует о необходимости неотложного внедрения мер по стабилизации российского машиностроения.

Таким образом, несмотря на сложную экономическую ситуацию, машиностроение России хоть и является в целом достаточно эффективной отраслью промышленности, но отдельные её элементы, например, автомобилестроение, являясь убыточным, значительно отстает от лидирующих стран. Очевидной является необходимость сокращения разрыва основных показателей предприятий машиностроения от мировых лидеров. Это можно обеспечить путем активизации процессов внутрифирменного преобразования в условиях политики импортозамещения при поддержке со стороны государства. Так, Минпромторгом РФ утверждена «Стратегия развития тяжёлого машиностроения на период до 2020 года», которая вошла в состав государственной программы «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности» и направлена на решение системных проблем отрасли тяжёлого машиностроения [Основные результаты работы Министерства промышленности и торговли Российской Федерации 2014, 2015].

Решение обозначенных проблем лежит, в первую очередь, в плоскости системного принятия решений. Сам процесс управления является структурно сложным явлением, требующим обращения к системному подходу. В тоже время, задача усложняется, если в качестве объекта управления выступает один из самых сложных, многооперационных и многоуровневых процессов – процесс производства машиностроительной продукции. Таким образом, для обеспечения устойчивого развития предприятий машиностроения и для сохранения эффекта роста на длительную перспективу, предлагается рассматривать управление процессами производства машиностроительной продукции в рамках логистической системы, которая, в свою очередь, являясь элементом глобальной экономической системы, может устойчиво развиваться при условии соответствия основным требованиям низкоуглеродной экономики.

Изучение систем в различных сферах: физической, химической, биологической, социологической, политической или экономической позволило установить наличие сходства принципов и законов их функционирования [Богданов 1989]. Многие исследователи разделяют мнение о высокой эффективности применения системного подхода к управлению различными объектами, включая логистические структуры. Практическое применение логистического подхода при

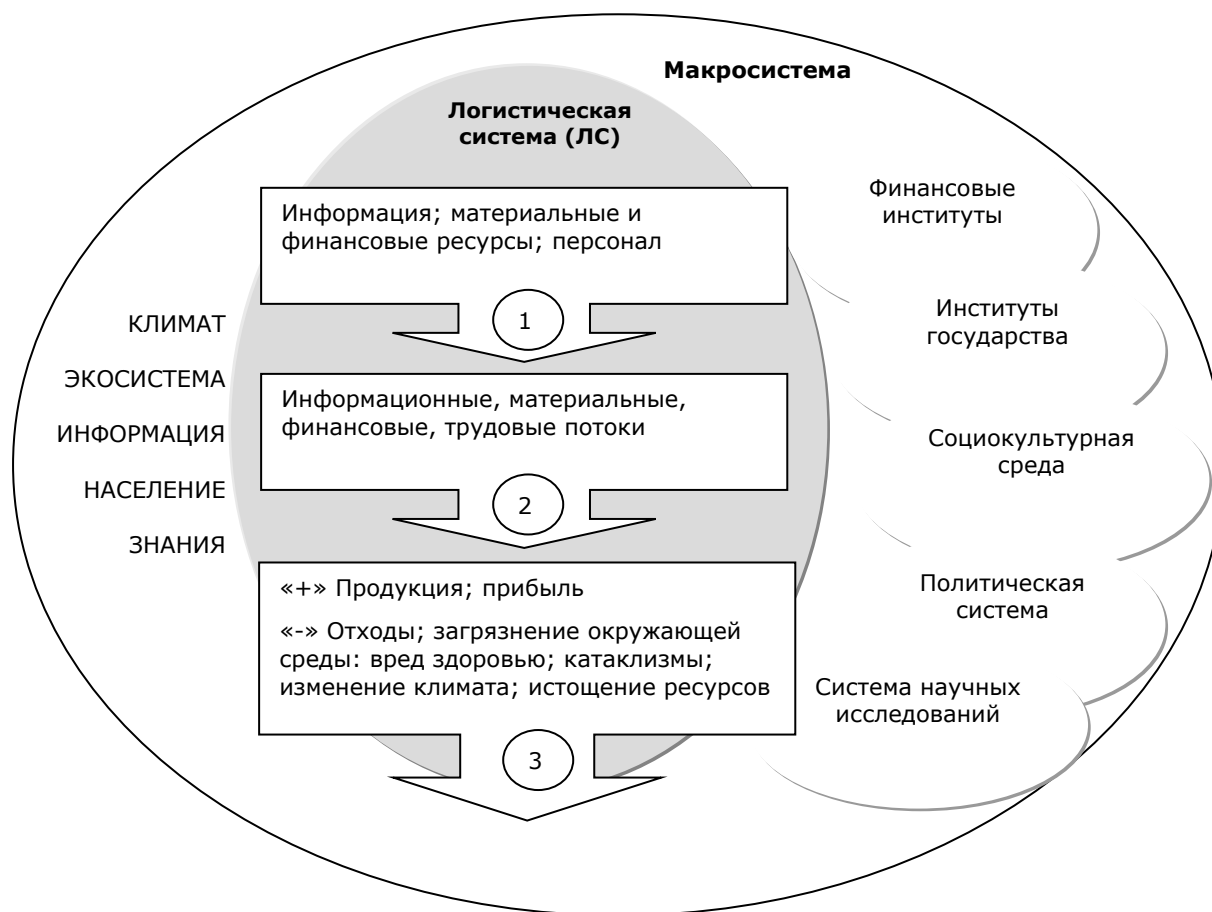
управлении в полной мере реализует принципы системной оптимизации как единого целого, таким образом, достигается синергетический эффект от минимизации затрат во всей логистической системе, а не в каждой отдельной её составляющей [Bowersox, Closs 1996]. Как любая система, так и логистическая система наибольшей эффективности достигает при полном взаимодействии всех её элементов, обеспечивая достижение цели функционирования логистической системы – развитие самой системы за счет полного удовлетворения потребностей потребителей с наименьшими затратами в определенное время. Такой широко распространённой трактовкой логистической системы мы будем пользоваться в наших дальнейших исследованиях. При этом в логистической системе взаимодействие между её отдельными элементами должно быть ориентировано на устойчивое развитие системы. Причем можно говорить о том, что обеспечение небольшого роста в логистической системе на протяжении длительного периода является более предпочтительным в сравнении с получением разового значительного результата. Поэтому обеспечение устойчивого развития систем, учитывающих не только микроэкономические, но и макроэкономические воздействия, заслуживает особого внимания. В данной работе под устойчивым развитием систем будет пониматься такое функционирование системы, при котором ежегодный прирост эффективности в долгосрочном периоде обеспечивается одинаковыми темпами.

По мнению некоторых авторов, элементы и звенья логистической системы на машиностроительном предприятии включают закупку, склады, запасы, транспорт, информацию и сбыт и представляют собой отдельные области логистики [Алькема 2010]. Транспорт, информация и кадры участвуют на каждом этапе, начиная от выбора поставщика и заканчивая поставкой готовой продукции (в случае прямой логистики). Однако эти же элементы с точки зрения других авторов являются функциональными видами логистики или элементами логистического процесса. Вместе с тем, такие основополагающие элементы логистической системы как материальный, финансовый, трудовой и информационный не всегда находят отражение в ней. Многообразие взглядов, сложившихся относительно понятия, и в особенности составляющих элементов логистической системы таково, что заслуживает проведения отдельного теоретического исследования в рамках отдельной публикации.

Развитие логистической системы осуществляется в среде мировой макросистемы, базирующейся на таких фундаментальных общедоступных составляющих как климат, экосистема, информация, население и знания (рисунок 1). Эти составляющие макросистемы используются различными подсистемами, создаваемыми внутри неё: системой более низкого уровня – микросистема. К таким подсистемам среди множества прочих можно отнести, например логистическую систему какого-либо автомобилестроительного предприятия. Кроме этого в мировой системе для регулирования отдельных функций её развития сформированы ряд сложных систем, к основным из которых относятся: институт государства, финансовые институты, политическая система, социокультурная среда, система научных исследований. Кроме того логистическая система подвержена влиянию политико-правовых, экономических и социально-культурных факторов [Мешков, Бондарева, Квилинский 2016]. Логистическая система для своего функционирования привлекает из макросистемы необходимые ресурсы, которые в логистической системе движутся в форме материального, финансового, информационного и трудового потоков.

Основной (положительный) результат такого движения в виде выпущенной качественной продукции, направляясь в макросистему, способствует её развитию. Побочные результаты функционирования логистической системы, в первую очередь, отходы и выбросы, накапливаясь годами, приводят к существенному ухудшению качества таких составляющих мировой системы как климат, экосистема и население. Таким образом, рассматривая условия развития логистической системы в микроэкономическом контексте необходимо учитывать как состояние и возможности

отдельных элементов макросистемы, так и необходимость сохранения возможностей для её собственного существования и развития.



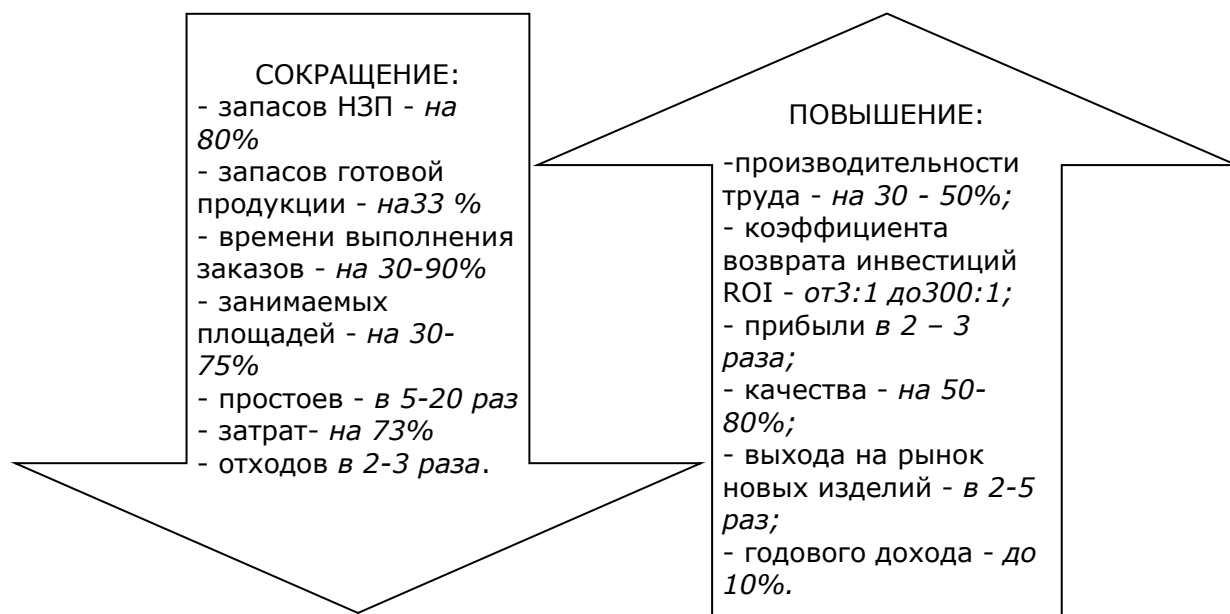
**Рисунок 1** – Место логистической системы в глобальной мировой макросистеме. Отдельные элементы логистической системы: 1 – ресурсы макросистемы, используемые в ЛС; 2 – движение логистических потоков в рамках ЛС; 3 – результаты функционирования ЛС, «возвращаемые» в макросистему  
Источник: собственная разработка

Для предприятий машиностроения с высокоматериалоемким производством многие десятилетия остается не решенной проблема обоснования необходимого количества запасов и высвобождения из оборота их излишков. Согласно статистическим данным, издержки связанные с управлением запасами составляют до 40% всех логистических затрат, при этом от 25 до 60% запасов предприятий являются низколиквидными [Лукинский, Поскочинов 2011]. За этот период разработано достаточно методик и концепций, нашедших практическое применение в условиях функционирования логистических систем, среди которых «бережливое производство» или Lean Production. На наш взгляд, в рамках логистической системы может быть рекомендовано практическое внедрение «бережливого производства» (Lean Production), в полной мере удовлетворяющее требованиям низкоуглеродной экономики, для обеспечения устойчивого развития.

На этапе индустриального развития большинство передовых стран признало концепцию «бережливого производства», а её внедрение, например, в США позволило сэкономить 1,44 млрд. долларов, создать 16740 и сохранить – 35845 рабочих мест [Чапковский 2009]. За последние 5 лет более 90% финалистов и победителей конкурса Best Plants от портала Industry Week's свидетельствовали об использовании методик Lean Production [Фейгенсон, Мацкевич, Липецкая 2012, с. 8].

Подтверждением этого служат данные из различных источников (рисунок 2), свидетельствующие о положительном эффекте во всех сферах деятельности предприятия.

Многие показатели на рисунке 2 представлены в достаточно широком диапазоне, что свидетельствует о необходимости изучения причин их колеблемости. Специфика деятельности предприятия и методика внедрения системы оказывают значительное влияние на процесс формирования «бережливого производства». Ошибочным является поверхностное внедрение Lean Production, прежде всего, необходимо обеспечить комплексный подход для всей системы и каждого ее звена. Необходимо определить на какой стадии логистизации находится предприятие, начав работу с соответствующего этапа, постепенно и последовательно совершенствуя процесс за процессом. Эффективное внедрение возможно только в случае, если предприятие четко понимает цель и сущность концепции в достижении баланса во всех бизнес-процессах. Традиционная система управления складские издержки, расходы, связанные с браком, простоем и другие косвенные издержки перекладывает на потребителя [Давыдова, Клочков 2012]. Необходимо приложить немало усилий, чтобы отказаться от привычной, традиционной системы управления и начать производить столько продукции, сколько требуется заказчику, при этом соблюдая точные сроки поставки и гарантируя высокий уровень качества.



**Рисунок 2** – Результаты внедрения «бережливого производства»

Источник: собственная разработка на основе [Костина, Никольских 2015, Степченко 2015]

Впервые высокие показатели эффективности внедрения концепции «бережливого производства» были получены в Японии ещё в 50-х годах прошлого столетия. Ситуация, наблюдавшаяся в послевоенной стране, характеризовалась не только спросом на большое количество различных видов автомобилей, что требовало поиска новых решений в условиях массового спроса на однотипную продукцию [Левяков 2014], но и готовностью японцев к мобилизации усилий по выведению автомобилестроения на лидирующие позиции, для опережения мировых лидеров отрасли.

Постоянное совершенствование системы управления производством автомобильных компаний Японии привело к следующим результатам: при годовом выпуске 11 млн. автомобилей общий запас узлов, материалов и деталей составлял 800 млн. долларов, в то время как в автомобильной промышленности США – 8,5 млрд. долларов. Запасы деталей на каждый выпускаемый автомобиль американских

фирм достигали 500 долларов, а у «Тойоты» – всего лишь 77 долларов [Сорокин 2004]. Такие результаты были получены с помощью следующих инструментов и методов «бережливого производства»: картирование потока создания ценности (Value Stream Mapping), вытягивающее поточное производство, Канбан, Кайдзен, система 5С, система SMED, система TPM (Total Productive Maintenance), система JИT (Just-In-Time – точно вовремя), визуализация, U-образные ячейки [Левяков 2014].

Принципы «бережливого производства» в Японии, возведённые в ранг философии, были не только доведены до каждого работника, но и безусловно выполнялись. Нестандартный взгляд руководства на выявление и решение производственных задач позволил практический опыт формализовать в концепцию «бережливого производства». Именно две этих составляющих, на наш взгляд, обеспечили тот результат, который получил мировое признание, и вызвал заинтересованность в использовании такого опыта.

Основными целями «бережливого производства» стали: сокращение затрат и запасов, сроков создания продукции, производственных и складских площадей; гарантия поставки продукции заказчику; максимальное качество при определённой стоимости либо минимальная стоимость при определённом качестве [Левяков 2014]. Другими словами использование всех видов ресурсов: материальных, финансовых, трудовых осуществлялось «без излишеств», со всей скрупулезностью выявляя места для возможной экономии затрат. Эти цели являются актуальными с точки зрения принципов низкоуглеродной экономики.

Концепцией «бережливого производства» установлено, что всю деятельность предприятия можно классифицировать на операции и процессы, добавляющие ценность для потребителя, и операции и процессы, не добавляющие ценности для потребителя. Последние классифицируются как потери (по-японски – «муда») и должны быть устранены [Давыдова, Клочков 2012; Морской 2005; Ротер, Шук 1999; Патрик де Вос 2015]. К наиболее значимым потерям бережливого производства с точки зрения устойчивого развития и принципов «зелёной» экономики можно отнести:

- перепроизводство – на изготовление продукции выше уровня спроса затрачиваются материалы, энергия, рабочая сила, места хранения и время без возможности её дальнейшей реализации;
- излишки запасов – омертвление финансовых ресурсов в низколиквидной форме в избыточных материалах, которые часто вообще не используются в производстве или морально устаревают;
- бракованная продукция – требует дублирования всех видов ресурсов, затраченных при получении брака;
- излишняя обработка – выполнение операций, не предусмотренных производственным процессом, или не использование новых технологий производства приводит к скорейшему износу оборудования и перерасходу потребляемой энергии;
- транспортировка – рост грузопотока, сформированного транспортом на двигателях внутреннего сгорания, приводят к росту загрязнения окружающей среды.

Механизмы и пути устранения обозначенных потерь в «бережливом производстве» уже описаны многими авторами. В этой работе мы акцентируем внимание на том, что устранение таких потерь не только повышает основные результаты деятельности предприятия, но и решает проблему глобального ресурсосбережения, энергоэффективности, защиты от влияния антропогенных факторов и должно рассматриваться одним из условий устойчивого роста.

На смену традиционному массовому производству пришла концепция «бережливого производства». Однако динамичные темпы развития приводят к тому, что вскоре на смену «бережливому производству», которое работает в относительно стабильных условиях, придет так называемое «активное производство», способное отвечать высоким требованиям в совершенно непредсказуемых быстроменяющихся условиях. Согласно данным фирмы «Оргпром» в Японии внедряют системы «бережливого производства» около 80-90% предприятий, в США таких фирм две трети, в странах Евросоюза – более половины. В России пока 5-10% компаний

находятся в процессе внедрения, а в ряде отраслей их нет вовсе [Фейгенсон, Мацкевич, Липецкая 2012]. Если отечественным автомобилестроителям при таком разрыве сложно удерживать конкурентные позиции, то при переходе к «активному производству» это будет просто невозможно.

Таким образом, выполненные исследования позволяют прийти от постановки проблемы развития логистической системы в макросистеме (рисунок 1) к обобщению условий её устойчивого роста, представленных на рисунке 3. Так, на этапе вовлечения ресурсов в логистическую систему из макросистемы необходимо, в частности, минимизировать их потребление до производственных потребностей без создания излишков запасов. Организация движения логистического потока по принципам «бережливого производства» позволит выявить и устранить потери, повышая эффективность использования имеющихся ресурсов. Это позволит не привлекать из макросистемы дополнительные ресурсы. Наконец, на этапе передачи результатов функционирования логистической системы в макросистему необходимо обеспечить устранение негативного на неё воздействия: утилизация отходов, очистка выбросов, с одной стороны, а также производство экологической продукции, инвестирование в энергоэффективные инновации, с другой стороны.



**Рисунок 3** – Условия устойчивого развития логистической системы  
Источник: собственная разработка

Вышеперечисленные меры позволят создать следующие условия долгосрочного устойчивого развития логистической системы в рамках глобальной мировой системы: 1) создание благоприятных условий для развития самой макросистемы; 2) сохранение источников роста логистической системы в макросистеме; 3) достаточность ресурсов – бережное использование невозобновляемых природных ресурсов позволит продлить срок их использования;

4) активизация инноваций в сферах новых технологий, техники, материалов, энергии, продукции обеспечит переход к альтернативным материалам и источникам энергии.

**Выводы.** Развитие логистических систем имеет свои пределы, поэтому, не дожидаясь наступления этого предела, необходимо уже сейчас, принимая управленческие решения, осознать, что любая логистическая система, являясь элементом глобальной экономической системы, может её как укрепить, функционируя по принципам устойчивого развития, так и дестабилизировать, удовлетворяя краткосрочные амбиции собственников. Применение Н. Медоусом математических методов оценки сложных систем на макроуровне наглядно демонстрирует критические последствия сохранения тенденций текущего «небережливого» использования мировых ресурсов. Хотя существует и другая точка зрения, высказанная С.П. Капицей, что ограниченность природных ресурсов не имеет решающего влияния на возможности дальнейшего роста, так как достигнутый уровень технологий таков, что могут быть искусственно созданы аналоги, а также внедрены технологии перехода на экологические возобновляемые источники энергии. Однако даже наличие таких перспектив не оставляет сомнений в необходимости выбора новых концепций развития, таких как концепция низкоуглеродной экономики.

Проблемами развития макросистем нельзя пренебрегать, обосновывая перспективы развития микросистем, к которым можно отнести и логистические системы машиностроительных предприятий. С одной стороны, устойчивость их развития целиком зависит от благоприятных условий, созданных в мировой и государственной макросистемах. Несмотря на то, что машиностроение является передовой отраслью промышленности во всех странах с развитой экономикой, его эффективность и рентабельность сильно зависит от внешних экономических условий. При этом необходимость эффективного взаимодействия с факторами внешней среды и обеспечения равных конкурентных преимуществ обосновывают необходимость поддержания развивающихся логистических систем управления машиностроительным предприятием. С другой стороны, именно сонаправленность вектора развития микрологистической системы предприятия с глобальными тенденциями позволит избежать достижения «пределов роста», сохраняя темпы устойчивого развития. Для решения этих задач одной из наиболее удачных форм организации машиностроительного производства является «бережливое производство», которое в полной мере удовлетворяет требованиям концепции устойчивого развития, а его внедрение позволит устранить проблемы перепроизводства, повысить энергоэффективность производства, задействовать самые незначительные резервы использования материальных и трудовых ресурсов, избежать дефицита сырья и материалов. Реализация принципов «бережливого производства» и энергоэффективности, экономия ресурсов, снижение загрязнения окружающей среды, переход к выпуску машин, работающих на экологических источниках энергии, и увеличение доли возобновимых источников энергии в рамках концепции «зеленой» экономики позволит выйти на уровень устойчивого развития логистических систем машиностроительных предприятий.

### Литература

- Алькема, В. Г. (2010). Параметри економічної безпеки підприємства як логістичної системи. *Вісник економіки транспорту і промисловості*, 29, 51 – 54.
- Аналитический обзор по горнодобывающему машиностроению.* (2012). Астана: «БРК-ЛИЗИНГ», 28 с.
- Бобылев, С. *Сегодня самое популярное выражение – низкоуглеродная экономика.* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://climatechange.ru/node/740>.
- Богданов, А. А. *Тектология: всеобщая организационная наука.* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gtmarket.ru/laboratory/basis/5909>.
- Великобритания инвестирует £1 млрд. в низкоуглеродное автомобильное производство.* [Электронный ресурс]. – Режим доступа:



- <http://greenevolution.ru/2013/07/19/velikobritaniya-investiruet-1-mlrd-v-nizkouglerodnoe-avtomobilnoe-proizvodstvo>.
- Всемирный банк: Началась работа по созданию механизма инвестиций в экологически чистую энергетику и устойчивое развитие. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://go.worldbank.org/GSVVSK3BZ0>.
- Герасимчук, В. И. (2015). Факторы лидерства на мировом рынке машиностроительной продукции. *Маркетинг і менеджмент інновацій*, 3, 84 – 104.
- Давыдова, Н. С., Клочков, Ю. П. (2012). *Бережливое производство на предприятиях машиностроения: теория и практика внедрения* Москва: Издательский дом Академии Естествознания, 112 с.
- Де Вос П. Новый взгляд на эффективность производства. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.i-mash.ru/materials/economy/74101-novyjj-vzgljad-na-jeffektivnost-proizvodstva.html>.
- Желтиков, В. П., Кузнецов, Н. Г., Тяглов, С. Г. (2001). *Экономическая география*. Ростов-на-Дону: Феникс, 384 с.
- Капица, С. П. (2010). *Парадоксы роста: Законы развития человечества*. Москва: Альпина нон-фикшн, 192 с.
- Квилинский, А., Звезхлевский, С., Блашчик, П. (2016). Определение стратегических приоритетов развития предприятия в условиях. *Глобальні та національні проблеми економіки*, 9, 310 – 315.
- Костина В. В., Никольских Ю. В. Концепция «бережливое производство» на фоне многообразия подходов к организации эффективной деятельности. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.scienceforum.ru/2015/1031/9875>.
- Левяков О. М. *Lean система (Бережливое производство)*. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.src-master.ru/article25952.html>.
- Лукинский, В., Поскочин, И. (2011). Методы определения неликвидных запасов – номенклатурной группы D. *Логистика*, 7, 18 – 21.
- Медоуз, Д. Л. (1995). За пределами роста. *Вестник МГУ. Серия 12. Политические науки*, 5, 80 – 86.
- Мешков, А. В., Бондарева, И. А., Квилинский А. С. (2016). Характеристика факторов формирования инвестиционного климата региона в современных социально-экономических условиях. *Вестник Пермского университета. Серия «Экономика» = Perm University Herald. Economy*, 2 (29), 120 – 134.
- Морской, В. (2005). Lean thinking: решение проблем в производственной логистике. *Логистика и система*, 4, 12 – 17.
- Нетесова, М. С. (2009). Инновационное развитие России: состояние и правовые предложения по его совершенствованию. *Стратегии России в историческом и мировом пространствах. Материалы научной конференции: сборник докладов*, с. 317-323.
- Основные результаты работы Министерства промышленности и торговли Российской Федерации за 2014 год, 2015. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://minpromtorg.gov.ru/open\\_ministry/services/docs/](http://minpromtorg.gov.ru/open_ministry/services/docs/).
- Рифкин, Дж. (2014). *Третья промышленная революция: как горизонтальные взаимодействия меняют энергетику, экономику и мир в целом*. Москва: Альпина нон-фикшн, 410 с.
- Россия в цифрах. 2015: краткий статистический сборник (2015). Москва: Росстат, 543 с.
- Россия в цифрах. 2016: краткий статистический сборник. (2016). – Москва: Росстат, 543 с.
- Ротер, М., Шук, Дж. (1999). *Учиться видеть. Составление схем потоков стоимости с целью добавления стоимости изделию и устранение ненужных потерь*. Москва, 144 с.
- Сорокин, А. П. (2004). *Производственный менеджмент: курс лекций*. Минск: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 316 с.
- Степченко, Т. С. (2015). Lean-технологии в управлении предприятием / Т.С. Степченко. *Современные технологии управления*, 5 (53), 38 – 41.

- Фейгенсон, Н. Б., Мацкевич, И. С., Липецкая, М. С. (2012). *Бережливое производство и системы менеджмента качества: серия докладов (зеленых книг) в рамках проекта «Промышленный и технологический форсайт Российской Федерации»*. СПб.: Фонд «Центр стратегических разработок «Северо-Запад», № 1, 71 с.
- Чапковский, Ф. (2009). «68% российских компаний ничего не знают о бережливом производстве» (Выступление на IV Российском лин-форуме «Бережливая Россия: Стратегии эффективности» генерального директора «Центра Оргпром» Алексея Баранова). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://slon.ru/business/68\\_rossiyskih\\_kompaniy\\_nichego\\_ne\\_znayut\\_o\\_berezh-178605.xhtml](http://slon.ru/business/68_rossiyskih_kompaniy_nichego_ne_znayut_o_berezh-178605.xhtml)
- Bowersox, D. J., & Closs, D. J. (1996). *Logistical Management. The Integrated Supply Chain Process*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Costanza, R. (1991). *Ecological economics: The Science and Management of Sustainability*. New York: Columbia University Press.
- Georgescu-Roegen, N. (1971). *The Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Haken, H. (1983). *Synergetics, an Introduction: Nonequilibrium Phase Transitions and Self-Organization in Physics, Chemistry, and Biology*. New York: Springer-Verlag.
- Jackson, T. (2009). *Prosperity without Growth: Economics for a Finite Planet*. London: Earthscan.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens III, W. W. (1972). *The Limits to Growth: a Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. New York: Universe Books.
- Meadows, D. H., Randers, J., & Meadows, D. L. (2004). *Limits to Growth: The 30-Year Update*. White River Junction, Vermont: Chelsea Green Publishing Co.
- Toffler, A. (1980). *The third wave*. New York: William Morrow and Company.
- Victor, P. A. (2008). *Managing Without Growth: Slower by Design, Not Disaster*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing Limited.

## References

- Alkema, V. G. (2010). Parametri ekonomichnoyi bezpeki pidpriyemstva yak logisticchnoyi sistemi. *Visnik ekonomiki transportu i promislovosti*, 29, 51 – 54.
- Analiticheskij obzor po gornodobyvajushhemu mashinostroeniju*. (2012). Astana: „BRK-LIZING“, 28 s.
- Bobyilev S. *Segodnya samoe populyarnoe vyirazhenie – nizkoulerodnaya ekonomika*. Retrieved from <http://climatechange.ru/node/740>.
- Bogdanov A. A. *Tektologiya: vseobschaya organizatsionnaya nauka*. Retrieved from <http://gtmarket.ru/laboratory/basis/5909>.
- Bowersox, D. J., & Closs D. J. (1996). *Logistical Management. The Integrated Supply Chain Process*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Chapkovskiy, F. (2009). «68% rossiyskih kompaniy nichego ne znayut o berezhlivom proizvodstve» (Vyistuplenie na IV Rossiyskom lin-forume «Berezhlivaya Rossiya: Strategii effektivnosti» generalnogo direktora «Tsentra Orgprom» Alekseya Baranova). Retrieved from [http://slon.ru/business/68\\_rossiyskih\\_kompaniy\\_nichego\\_ne\\_znayut\\_o\\_berezh-178605.xhtml](http://slon.ru/business/68_rossiyskih_kompaniy_nichego_ne_znayut_o_berezh-178605.xhtml).
- Costanza, R. (1991). *Ecological economics: The Science and Management of Sustainability*. New York: Columbia University Press.
- Davyidova, N. S., & Klochkov, Yu. P. (2012). *Berezhlivoe proizvodstvo na predpriyatiyah mashinostroeniya: teoriya i praktika vnedreniya*. Moscow: Izdatelskiy dom Akademii Estestvoznaniya, 112 s.
- De Vos, P. *Novyy vzglyad na effektivnost proizvodstva*. Retrieved from <http://www.i-mash.ru/materials/economy/74101-novyjj-vzglyad-na-jeffektivnost-proizvodstva.html>.
- Feygenson, N. B., Matskevich I. S., & Lipetskaya M. S. (2012). *Berezhlivoe proizvodstvo i sistemy menedzhmenta kachestva: seriya dokladov (zelenykh knig) v ramkakh proekta «Promyshlennyiy i tehnologicheskij forsayt Rossiyskoy Federatsii»*. St. Petersburg: Fond «Tsentr strategicheskikh razrabotok «Severo-Zapad», № 1, 71 s.

- Georgescu-Roegen, N. (1971). *The Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Gerasimchuk, V. I. (2015). Faktory liderstva na mirovom rynke mashinostroitelnoy produktsii. *Marketing i menedzhment innovatsiy*, 3, 84 – 104.
- Haken, H. (1983). *Synergetics, an Introduction: Nonequilibrium Phase Transitions and Self-Organization in Physics, Chemistry, and Biology*. New York: Springer-Verlag.
- Jackson, T. (2009). *Prosperity without Growth: Economics for a Finite Planet*. London: Earthscan.
- Kapitsa, S. P. (2010). *Paradoksyi rosta: Zakonyi razvitiya chelovechestva*. Moscow: Alpina non-fikshn, 192 s.
- Kostina V. V. & Nikolskih Yu. V. Kontseptsiya «berezhlivoe proizvodstvo» na fone mnogoobraziya podhodov k organizatsii effektivnoy deyatelnosti. Retrieved from <http://www.scienceforum.ru/2015/1031/9875>.
- Pajak, K., Zwierzchlewski, S., Kvilinskyi, O. (2016). Franchising transfer of renewable energy technologies in the context of sustainable development of regions. *International Scientific-Practical Conference Modern Transformation of Economics and Management in the Era of Globalization: Conference Proceedings*, Klaipeda: Baltia Publishing, pp. 27-30.
- Levyakov O. M. *Lean sistema (Berezhlivoe proizvodstvo)*. Retrieved from <http://www.src-master.ru/article25952.html>.
- Lukinskiy, V., & Poskochinov, I. (2011). Metodyi opredeleniya nelikvidnyih zapasov – nomenklaturnoy gruppyi D. *Logistika*, 7, 18 – 21.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens III, W. W. (1972). *The Limits to Growth: a Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. New York: Universe Books.
- Meadows, D. H., Randers, J., & Meadows, D. L. (2004). *Limits to Growth: The 30-Year Update*. White River Junction, Vermont: Chelsea Green Publishing Co.
- Meadows, D. L. (1995). Za predelami rosta. *Vestnik MGU. Seriya 12. Politicheskie nauki*, 5, 80 – 86.
- Meshkov, A. V., Bondaryeva, I. A., Kvilinskyi, O. S. (2016). Factors of the region's investment climate formation under modern socio-economic conditions. *Perm University Herald. Economy*, 2(29), 120–134.
- Morskoy, V. (2005). Lean thinking: reshenie problem v proizvodstvennoy logistike. *Logistika i sistema*, № 4, s. 12 – 17.
- Netesova, M. S. (2009). Innovatsionnoe razvitie Rossii: sostoyanie i pravovye predlozheniya po ego sovershenstvovaniyu. *Strategii Rossii v istoricheskom i mirovom prostranstvah. Materialyi nauchnoy konferentsii: sbornik dokladov*, s. 317-323.
- Osnovnyie rezultatyi raboty Ministerstva promyshlennosti i torgovli Rossiyskoy Federatsii za 2014 god, 2015*. Retrieved from [http://minpromtorg.gov.ru/open\\_ministry/services/docs/](http://minpromtorg.gov.ru/open_ministry/services/docs/).
- Rifkin, J. (2014). *Tretya promyshlennaya revolyutsiya: kak gorizontalnyie vzaimodeystviya menyayut energetiku, ekonomiku i mir v tselom*. Moscow: Alpina non-fikshn, 410 s.
- Rossiya v tsifrah. 2015: kratkiy statisticheskiy sbornik*. (2015). Moscow: Rosstat, 543 s.
- Rossiya v tsifrah. 2016: kratkiy statisticheskiy sbornik*. (2016). Moscow: Rosstat, 543 s.
- Rother, M., & Shook, J. (1999). *Uchitsya videt. Sostavlenie shem potokov stoimosti s tselyu dobavleniya stoimosti izdeliyu i ustranenie nenuzhnyih poter*. Moscow, 144 s.
- Sorokin, A. P. (2004). *Proizvodstvennyiy menedzhment: kurs lektsiy*. Minsk: Akademiya upravleniya pri Prezidente Respubliki Belarus, 316 s.
- Stepchenko, T. S. (2015). Lean-tehnologii v upravlenii predpriyatiem. *Sovremennyye tehnologii upravleniya*, 5 (53), 38 – 41.
- Toffler, A. (1980). *The third wave*. New York: William Morrow and Company.
- Velikobritaniya investiruet £1 mlrd. v nizkoulerodnoe avtomobilnoe proizvodstvo*. Retrieved from <http://greenevolution.ru/2013/07/19/velikobritaniya-investiruet-1-mlrd-v-nizkoulerodnoe-avtomobilnoe-proizvodstvo>.

Victor, P. A. (2008). *Managing Without Growth: Slower by Design, Not Disaster*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing Limited.

*Vsemirnyiy bank: Nachalas rabota po sozdaniyu mehanizma investitsiy v ekologicheski chistuyu energetiku i ustoychivoe razvitie*. Retrieved from <http://go.worldbank.org/GSVVSK3BZ0>.

Zheltikov, V. P., Kuznetsov, N. G., & Tyaglov S. G. (2001). *Ekonomicheskaya geografiya*. Rostov-na-Donu: Feniks, 384 s.

*Data przesłania artykułu do Redakcji: 10.08.2016*

*Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 22.08.2016*

**Кравченко С.И.**

к.э.н., доцент,  
Донецкий национальный технический университет,  
профессор кафедры экономики предприятия,  
Институт развития международного сотрудничества,  
вице-президент  
Познань, Польша  
kravchenkosi@mail.ua

**Панкова М.В.**

Донецкий национальный технический университет,  
ассистент кафедры экономики предприятия  
Покровск, Украина  
pankova\_m\_v@rambler.ru

## **СОПРОТИВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Аннотация.** Необходимость быстрого и эффективного внедрения реформ в сфере высшего образования обуславливает повышение научно-практического интереса к проблеме сопротивления изменениям, которая усугубляется важностью согласования интересов широкого круга участников образовательного процесса.

В статье уточняются сущность и проявление сопротивления изменениям в образовательной среде на основании анализа существующих дефиниций, обобщения основных особенностей сферы высшего образования как среды возникновения сопротивления, а также выявления источников и последствий сопротивления в зависимости от стадии жизненного цикла изменения.

**Ключевые слова:** сопротивление, изменения, высшее образование, жизненный цикл

Формул: 0, рис.: 0, табл.: 1, библи.: 23

**Sergey Kravchenko**

PhD (Economics), Associate Professor,  
Donetsk National Technical University,  
Professor at the Department of Business Economics,  
Institute for International Cooperation Development,  
Vice-President  
Poznań, Poland  
kravchenkosi@mail.ua

**Mariia Pankova**

Donetsk National Technical University,  
Assistant at the Department of Business Economics  
Pokrovsk, Ukraine  
pankova\_m\_v@rambler.ru

## **RESISTANCE TO CHANGE IN HIGHER EDUCATION**

**Abstract.** Necessity of rapid and effective implementation of reforms in higher educational sphere determines the increase of scientific and practical interest to the problem of resistance to changes, which is redoubled by the fact that interests of wide educational circles are to be reconciled.

Based on analysis of existing definitions, generalization of main peculiarities of higher education as an environment of resistance origin, detecting of its sources and consequences in accordance to the stage of change's life-cycle, essence and display of resistance to changes in educational sphere are specified in the article.

**Keywords:** resistance, changes, higher education, life cycle

Formulas: 0, fig.: 0, tabl.: 1, bibl.: 23

**JEL Classification:** I23, I25, O39

**Вступление.** Процессы глобализации, ускорение научно-технического прогресса, массовая информатизация и коммуникатизация общества обуславливают высокую динамичность среды функционирования современных субъектов хозяйствования. Таким образом, базовыми принципами их деятельности становятся оперативное реагирование на различного рода изменения и эффективная адаптация к ним. Особую важность указанные аспекты имеют в сфере высшего образования, обеспечивающей формирование, накопление и распространение человеческого капитала. Однако, как показывает практика, осуществление изменений в этой сфере, зачастую, встречает значительное сопротивление, что приводит к необоснованному затягиванию сроков их внедрения, появлению дополнительных расходов и иных трудностей, ставящих под угрозу необходимые преобразования.

**Анализ исследований и постановка задачи.** Исследованию вопросов сопротивления изменениям в разное время посвящено большое количество научных работ. Так, причинам возникновения сопротивления изменениям и методам его преодоления посвящены работы И. Ансоффа [Ансофф 1989], У. Бовей и А. Хеды [Bovey, Hede 2001], В. Дементьева и В. Вишневого [Дементьев, Вишневский 2010], Дж. Коттера и Л. Шлезингера [Schlesinger, Kotter 2008] и др. Уточнением сущности организационных изменений занимались Т. Гвиниашвили и Т. Гринько [Гвиниашвили, Гринько 2015], Т. Кужда [Кужда 2013], Д. Найпак [Найпак 2011] и др. Аспекты реформирования и инновационного развития высшего образования Украины затрагивались в работах таких авторов, как Н. Батечко [Батечко 2012], И. Бондарева, С. Кравченко, А. Мешков [Бондарева, Кравченко, Мешков 2015], О. Шестопалюк [Шестопалюк 2013] и др. При этом отдельные вопросы сопротивления изменениям в сфере высшего образования остаются спорными и неразрешенными, что обуславливает необходимость проведения дальнейших исследований в части формализации понятийного аппарата, выявления и анализа особенностей сферы высшего образования как среды существования сопротивления изменениям, а также определения роли сопротивления в процессе осуществления преобразований.

Целью статьи является уточнение сущности и проявления сопротивления изменениям в сфере высшего образования.

**Результаты исследования.** Прежде всего, следует отметить существование в литературе большого количества различных дефиниций, связанных с сопротивлением изменениям. С одной стороны, это является проявлением актуальности и значимости вопроса, а также возможностью исследователей осветить разные его аспекты. Однако с другой, такая множественность трактовок затрудняет правильное понимание сущности явления и его многогранности, что, безусловно, отрицательно сказывается впоследствии в ходе идентификации сопротивления и среды его возникновения, а также разработки соответствующих механизмов компенсации.

Значительно меньше исследований затрагивают вопросы сопротивления изменениям в сфере высшего образования. При этом в большинстве случаев авторы подчеркивают, прежде всего, отрицательную направленность проявления сопротивления. Так, например, М. Щенникова [Щенникова 2015] рассматривает сопротивление инновациям как «позицию неприятия со стороны участников образовательного процесса новых практик, процессов и структур, представляющих собой значительный отрыв от традиционных норм». В свою очередь, Д. Кудрявцев [Кудрявцев 2010] утверждает, что «в вузовских организациях сопротивлением переменам является любая установка или поведение, демонстрирующие нежелание проводить или поддерживать изменения». К тому же многие определения не дают четкого представления о возможных последствиях сопротивления и не в полной мере учитывают специфику сферы высшего образования.

Принимая во внимание вышеизложенное, уточнение сущности сопротивления изменениям в контексте сферы высшего образования, представляется логичным осуществить на основе анализа «базовой» категории «сопротивление изменениям», с последующей конкретизацией проявлений в конкретной среде.

Так, ряд исследователей, определяя содержание понятия «сопротивление изменениям», акцентируют внимание на его последствиях. Например, И. Ансофф [Ансофф 1989] на первый план выдвигает негативные последствия сопротивления, понимая под ним «многогранное явление, вызывающее непредвиденные отсрочки, дополнительные расходы и нестабильность процесса стратегических изменений. Это сопротивление проявляется всегда в ответ на любые изменения». В свою очередь, А. Смолкин [Смолкин 1991] акцент делает на позитивных последствиях сопротивления преобразованиям, говоря о том, что «сопротивление персонала изменениям как элемент сопротивления системы не следует рассматривать в качестве негативной реакции на изменение. Оно создает необходимые предпосылки своеобразного «испытания» новых идей, их доработку в процессе привязки к конкретным условиям».

Бесспорно, понимание возможных позитивных и негативных последствий сопротивления изменениям является важным аспектом в процессе управления. Однако такой подход к трактованию анализируемой категории является однобоким и не позволяет в полной мере раскрыть сущность и содержание сопротивления.

Другие ученые [Лювалина 2009; Приб 2014], анализируя сопротивление изменениям, отдельное внимание уделяют особенностям его проявления. Так, в своей работе Е. Приб [Приб 2014] утверждает, что сопротивление изменениям следует рассматривать как «обычную человеческую реакцию персонала на реализацию любых преобразований в организации, что проявляется попытками людей не допустить, прекратить или затормозить их осуществление». Действительно, характеристика возможных проявлений сопротивления позволяет точнее понять его сущность. Однако, в большинстве случаев, авторами описывается более узкая категория – кадровое сопротивление изменениям, что приводит к подмене понятий, следствием чего может стать неправильный подбор методов управления сопротивлением.

Третья группа исследователей, трактуя сопротивление изменениям, анализирует причины и факторы, которые его вызывают. Например, Н. Фединец [Фединец 2012] сопротивлением изменениям считает «один из видов реакции на изменения в организации, обусловленный определенными факторами технического, управленческого и психологически-культурного характера». Под перечисленными факторами автор понимает объем работ и четкий план проведения изменений, ресурсы и удовлетворительные коммуникации, лидера, иницирующего изменения, критику руководства и процесс принятия решений, возраст и квалификацию работников, старые традиции и ценности, мотивацию изменений.

В своей работе В. Дементьев и В. Вишневский [Дементьев, Вишневский 2010] отмечают, что «наблюдается банальное сопротивление инновациям и, в основном, инноваторам на личностном уровне, поскольку они представляют угрозу для существующего распределения должностей, доходов и позиций в корпорации». Авторами точно замечено, что существует такой вид сопротивления, как сопротивление инноваторам, которое по своей сути не тождественно сопротивлению самим новшествами. Так, например, сопротивление может возникнуть и из-за межличностных конфликтов между инноваторами и другими участниками, в результате чего причина сопротивления кроется не в сути изменения, а в негативном отношении к субъекту, иницирующему это изменение.

Многообразие причин возникновения сопротивления изменениям, а также его проявления в разных условиях приводит к невозможности их полного раскрытия в рамках одной дефиниции. В этой связи, обобщая проанализированные подходы к определению понятия «сопротивление изменениям» и дополняя их содержание, в общем виде под сопротивлением изменениям в сфере высшего образования будем понимать силы и процессы, препятствующие свободному переходу одного качественного состояния сферы (отдельных ее элементов) в другое, в ходе адаптации к требованиям внешней среды.

Более полному пониманию природы сопротивления изменениям в сфере высшего образования способствует учет ряда ее характерных особенностей как

среды возникновения и существования противодействий. Так, во-первых, зачастую, вуз представляет собой сложноорганизованную систему с устоявшимися традициями, которые формировались на протяжении десятилетий (а в некоторых случаях – столетий). Проведение изменений, в таком случае, частично отвергается самой системой, в силу отсутствия необходимых коммуникаций и гибкости, а также в связи со стремлением системы к обеспечению ее устойчивости и самосохранению.

Во-вторых, потребители услуг (соискатели высшего образования) могут иметь широкие власть, влияние и полномочия в процессе управления высшим учебным заведением. Так, например, в Украине органы студенческого самоуправления получили право: участвовать в управлении высшим учебным заведением; защищать права и интересы студентов; участвовать в совершенствовании образовательного процесса; вести финансовую деятельность и распоряжаться другим имуществом, находящимся на балансе и банковских счетах органов студенческого самоуправления; участвовать в решении вопросов обеспечения надлежащих бытовых условий; объявлять акции протеста и т.д. [Закон Украины «О высшем образовании» 2014]. Таким образом, сегодня студенчество имеет возможность принимать активное участие в жизни вуза, открыто выражая реакцию на планируемые преобразования и добиваясь собственных интересов при проведении разного рода реформ.

В-третьих, для сферы высшего образования присуща выраженная несогласованность целей функционирования различных участников преобразований. Так, например, главным вектором в работе администрации вуза является управление его деятельностью. Для научно-педагогических работников характерна концентрация на осуществлении учебно-методической и научной деятельности, обеспечивающей профессиональный рост и высокое качество преподавания. Студенчество, в свою очередь, ориентировано на получение знаний, умений, навыков, т.е. формирование компетентностей, необходимых на рынке труда. Кроме того, не следует забывать о существовании и других участников преобразований (общественность, работодатели и представители бизнеса, органы власти, органы контроля качества образования и пр.).

Именно четкое понимание потенциального круга участников, способных влиять на ход изменений в сфере высшего образования, а также их позиция позволяет более оперативно и правильно идентифицировать сопротивление и разрабатывать адекватный механизм его компенсации. При этом нужно помнить, что один и тот же участник при осуществлении одного изменения может занимать сторону сопротивления, а при осуществлении другого – сторону поддержки. Более того, в рамках реализации изменения участник может изменить свое отношение к переменам и перейти из сопротивляющейся стороны в поддерживающую, и наоборот. Следовательно, осуществление преобразований может вызвать сопротивление любой из сторон, что станет барьером инновационного развития вуза.

В-четвертых, при значительном государственном регулировании деятельности высших учебных заведений, последним предоставляется всё большая автономия, под которой в Украине понимается «самостоятельность, независимость и ответственность высшего учебного заведения в принятии решений по развитию академических свобод, организации образовательного процесса, научных исследований, внутреннего управления, экономической и иной деятельности, самостоятельного подбора и расстановки кадров» [Закон Украины «О высшем образовании» 2014]. Однако ввиду отсутствия налаженных механизмов адаптации вузов к постоянно изменяющимся условиям функционирования и неоднозначности трактования прав и полномочий руководства высших учебных заведений, которые дает автономия, законодательно предоставленные привилегии используются не в полной мере или вообще не используются.

Таким образом, характерные особенности современной сферы высшего образования выражаются в наличии сложноорганизованной структуры и устоявшихся традиций, разнонаправленности целей функционирования большого количества сторон-участников преобразований, глубокой вовлеченности



студенчества в управление вузом, отсутствии налаженных механизмов адаптации вузов к изменяющимся условиям функционирования. Существование этих и других особенностей значительно усложняет процесс внедрения необходимых преобразований, и требует обязательного учета в управлении изменениями.

Еще более глубокому раскрытию сущности сопротивления изменениям в сфере высшего образования способствует определение его роли при внедрении различного рода преобразований. Как отмечалось ранее, сопротивление само по себе не существует. Оно возникает как ответная реакция на преобразования, то есть сопротивление существует в течение всего жизненного цикла изменения. При этом на каждой стадии жизненного цикла изменения сопротивление протекает по-разному, имея различные проявления, последствия, силу, масштаб. Таким образом, отдельный научно-практический интерес представляет исследование вопросов сопротивления во взаимосвязи со стадиями жизненного цикла изменения.

Разные авторы выделяют разное количество стадий жизненного цикла изменений в зависимости от специфики проводимых исследований. Например, родоначальник теории внедрения организационных изменений К. Левин [Lewin 1951] выделил три этапа данного процесса: «разморозка» (т.е. понимание необходимости изменений), «движение» (т.е. осуществление преобразования), «заморозка» (т.е. стабилизация нового состояния). Другой известный ученый Дж. Коттер [Kotter 1995], описывая модель радикальных изменений, выделил восемь шагов успешной реализации преобразований, которые впоследствии были сгруппированы в четыре этапа внедрения изменений [Юланер, Уэст]: «положите начало»; «решите, что делать»; «сделайте это»; «закрепите результат».

Не претендуя на оригинальность и основываясь на подходе Дж. Коттера, адаптированном к протеканию процесса внедрения новшеств в организации, жизненный цикл изменения можно представить через четыре стадии: «инициирование изменения», «проработка концепции осуществления изменения», «реализация изменения», «рутинизация изменения».

Так, стадия инициирования должна включать создание условий для успешного запуска процесса изменения. Особое внимание при этом целесообразно уделить формированию «жажды перемен» у как можно большего числа участников образовательного процесса, т.е. желания у них менять и меняться. Не менее важным моментом является формирование сплоченной команды реформаторов, в которую следует включать влиятельных и заинтересованных в изменении участников с лидерскими качествами.

На второй стадии жизненного цикла осуществляется формирование видения и стратегии осуществления изменения, которые должны быть понятными, достаточно четкими, чтобы управлять принятием решений, и достаточно гибкими, чтобы подстраиваться под изменяющиеся обстоятельства и различные индивидуальные инициативы. По мнению Коттера, невыполнение этих условий превращает все преобразования в бесполезные, ни к чему не ведущие проекты.

На стадии реализации происходит донесение до всех участников образовательного процесса принятого видения и стратегии изменения, а также обеспечение последующего его осуществления. При этом важно, чтобы большинство участников понимали и принимали его сущность и необходимость.

На стадии рутинизации изменения характерно поддержание и укрепление нового стиля поведения и правил, преобразование их в часть корпоративной культуры. Особенно важным является закрепление результатов изменения в среде руководства, а также формирование преемственности результатов изменения у вновь вовлекаемых участников образовательного процесса.

Следует отметить, что успешное продвижение изменения по стадиям жизненного цикла возможно только при эффективном управлении сопротивлением. В этой связи необходимо для каждой стадии анализировать условия, в которых осуществляется изменение, например, возможные источники и последствия сопротивления (табл. 1), и только после этого планировать мероприятия по управлению сопротивлением.

**Таблица 1** – Основные характеристики сопротивления по стадиям жизненного цикла изменения

Характеристика	Стадии жизненного цикла изменения				Рутинизация
	Инициирование	Проработка концепции осуществления	Реализация		
Природа возникновения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие лидера и сплоченной мотивированной команды;</li> <li>- отсутствие гибкости мышления и стремление к стабильности;</li> <li>- недостаточность власти, влияния и полномочий;</li> <li>- боязнь потери существующих позиций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- непонимание полной картины и масштабов изменений;</li> <li>- несоответствие целей изменения и целей организации;</li> <li>- наличие конфликтующих подходов к осуществлению изменения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- плохое и/или неправильное информирование всех участников об изменении;</li> <li>- недостаточность участия руководства и влиятельных лидеров изменений;</li> <li>- психологические и прочие барьеры участников;</li> <li>- отсутствие действенной поддержки участников;</li> <li>- нехватка ресурсов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нежелание участников функционировать по новым принципам и отказываться от старых привычек;</li> <li>- отсутствие преемственности результатов изменения;</li> <li>- получение конечного результата, отличного от ожидаемого</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нежелание участников функционировать по новым принципам и отказываться от старых привычек;</li> <li>- отсутствие преемственности результатов изменения;</li> <li>- получение конечного результата, отличного от ожидаемого</li> </ul>
	контрпродуктивная	<ul style="list-style-type: none"> <li>- генерация новых идей;</li> <li>- доработка перспективных замыслов;</li> <li>- отклонение нецелесообразных изменений;</li> <li>- сохранение стабильности системы и ее традиций</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предпринимательская проверка «прочности» перед полномасштабной реализацией;</li> <li>- усовершенствование изменения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективный контроль результатов реализации изменения;</li> <li>- выявление необходимости внесения корректировок в план реализации изменения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в норму входят только лучшие результаты изменения;</li> <li>- выявление новых возможностей для развития организации</li> </ul>
деструктивная	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отклонение жизненно необходимых изменений;</li> <li>- затормаживание процесса развития изменения;</li> <li>- демотивация участников менять и меняться</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- затягивание сроков разработки видения и стратегии изменений;</li> <li>- снижение уровня «революционности» изменения;</li> <li>- зарождение лагеря противников изменения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- недополучение планируемых результатов изменения;</li> <li>- формируется напряженность и конфликтные ситуации;</li> <li>- снижение мотивации участников;</li> <li>- дискредитация инновационной активности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- возврат к «неэффективному прошлому»;</li> <li>- результаты изменения исчезают бесследно;</li> <li>- отрицательная установка на дальнейшее проведение изменений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- возврат к «неэффективному прошлому»;</li> <li>- результаты изменения исчезают бесследно;</li> <li>- отрицательная установка на дальнейшее проведение изменений</li> </ul>

Источник: составлено авторами на основе собственных исследований

Снижение силы и масштаба сопротивления на практике достигается за счет подбора адекватных методов воздействия, способствующих, если не полному избеганию сопротивления, то значительному прогрессу в отношении участников к изменению (от полного отрицания необходимости к принятию изменения как должного).

Немаловажным является выделение и анализ последствий конструктивного и деструктивного сопротивления, что обусловлено его двойственной природой. Как указывалось ранее, большинство ученых [Ансофф 1989; Приб 2014; Фединец 2012] рассматривают сопротивление изменениям как негативное явление, которое нужно преодолевать любыми силами. Однако существуют ученые [Маракушина 2011; Смолкин 1991; Щербакова 2006], подчеркивающие определенное положительное значение сопротивления. Например, И. Маракушина [Маракушина 2011] отмечает следующее, «если посмотреть на проблему сопротивления с позиции сопротивляющегося, то сопротивление выступает в качестве защиты. Защищаясь, организация (или личность) представляет собой саморегулирующуюся систему, которая мобилизует все свои силы. Понимание сопротивления как мобилизации энергии дает возможность рассматривать сопротивление как позитивное явление. Тогда меняется характер взаимодействия между инициатором изменений и сопротивляющимся, и это уже не борьба и не преодоление препятствий, а выяснение различий в видении проблемы».

Заслуживает внимания также подход Д. Щербаковой, уточняющей, что для корректного управления процессами изменений необходимо определить характер сопротивления, а именно конструктивный, деструктивный или смешанный. Действительно, зачастую, ученые делают акцент на том, что сопротивление приводит к непредвиденным отсрочкам внедрения преобразования, увеличению затрат и прочим негативным последствиям, рассматривая тем самым именно деструктивное сопротивление. Однако следует отметить, что «сопротивление изменениям может носить и конструктивный характер, обеспечивая правомерный пересмотр необоснованных и даже авантюрных изменений, не отвечающих реалиям контекста и исторических тенденций функционирования организации» [Щербакова 2006]. Как утверждает автор, сопротивление может выступать индикатором неготовности заведения к преобразованию и недоработанности плана осуществления изменения. К тому же, осуществляемая при сопротивлении критика преобразования может стать толчком к его усовершенствованию, а, следовательно, привести к повышению эффективности внедряемого изменения.

Еще одной характерной особенностью конструктивного сопротивления, по мнению Д. Щербаковой, является то, что оно может выступать индикатором негативных социальных последствий изменения и подчеркивать справедливость требований сопротивляющихся участников преобразования. Иными словами, отсутствие сопротивления и, следовательно, конструктивной критики привело бы к реализации абсолютно всех изменений, вне зависимости от их необходимости, рациональности, «адекватности».

Таким образом, именно правильное определение характера сопротивления позволяет предпринимать рациональные меры по его устранению, в том числе и подбирать наиболее целесообразные методы воздействия на сопротивление, повышая эффективность и скорость внедряемого изменения.

Существует множество методов воздействия на сопротивление, но наибольшую известность и распространение получили методы, предложенные Дж. Коттером и Л. Шлезингером [Schlesinger, Kotter 2008]. Поскольку эти методы являются достаточно универсальными, то можно использовать их на практике для преодоления сопротивления изменениям в сфере высшего образования. Авторы характеризуют предложенные пути снижения сопротивления следующим образом:

1. Образование и коммуникация – применяется при недостаточном информационном обеспечении, неточности имеющейся информации или ее неправильной интерпретации. Стороны активно участвуют в преобразованиях, если убеждены в их необходимости. Использование данного метода требует значительных

временных затрат, если в процесс обучения вовлечено много людей.

2. Участие и привлечение – используется при дефиците информации у инициаторов проекта относительно программы изменений, а также значительном сопротивлении изменениям с различных сторон. Для данного метода характерным является то, что участники заинтересованно поддерживают изменение и активно предоставляют актуальную и уместную для планирования информацию. Может занять много времени, если участники имеют неправильное представление об изменении.

3. Стимулирование и поддержка – применяется в случае, если участники изменения боятся его осуществлять из-за возможных угроз при адаптации к новым условиям труда. Это один из самых эффективных подходов к реализации изменений, но очень дорогой, требует большого количества времени и может не принести желаемого результата.

4. Переговоры и согласие – используется, если наблюдается сопротивление влиятельных лиц или групп в руководстве, которые опасаются потерять свои привилегии в результате осуществления изменения. Используются переговоры и предлагаются стимулы в обмен на поддержку изменения. Часто требует больших затрат и может вызвать претензии у других групп.

5. Манипуляция и кадровые перестановки – используется при невозможности применения вышеуказанных методов или их большой ресурсозатратности. Сопротивление относительно быстро ликвидируется, не требуя высоких затрат, однако могут появиться проблемы в будущем, если участники почувствуют, что ими манипулируют.

6. Явное и неявное принуждение – применяется, когда важна скорость и инициаторы изменений обладают значительными полномочиями. Это довольно быстрый способ преодоления любого вида сопротивления, однако может быть рискованным и не принести желаемого эффекта.

Следует отметить, что предложенные Дж. Коттером, Л. Шлезингером и другими исследователями методы преодоления сопротивления в силу своей универсальности могут быть использованы на различных стадиях жизненного цикла изменения. Однако на практике действие различных факторов (например, ресурсные ограничения) предопределяет целесообразность их исключительной или совместной реализации. Поэтому именно правильное понимание сущности сопротивления, а также особенностей его возникновения и проявления в конкретном случае, в значительной мере, способствует повышению обоснованности выбора метода воздействия на каждой стадии.

**Выводы.** Неизбежным условием реформирования сферы высшего образования и естественной ответной реакцией на любые изменения, вызванные требованиями внешней среды, является возникновение сил и процессов, препятствующих свободному переходу одного качественного состояния сферы или отдельных ее элементов в другое.

Существенность сопротивления нововведениям в значительной мере предопределена специфичностью образовательной сферы (как среды возникновения противодействий), обусловленной консерватизмом и закостенелостью системы, несогласованностью целей функционирования различных участников преобразований и, таким образом, сложностью формирования достаточной концентрации власти, влияния и полномочий, необходимых для эффективного управления изменениями.

Успешное осуществление новшеств в системе высшего образования возможно только при эффективном управлении сопротивлением. При этом на каждой стадии жизненного цикла изменения противодействие имеет различную природу, силу, масштаб и последствия. В этой связи необходимо анализировать ситуацию для каждой стадии и только после этого разрабатывать план мероприятий по устранению сопротивления и компенсации его последствий.

Принимая во внимание важность сохранения темпов осуществления реформ и ограниченность ресурсов, дальнейшие исследования вопросов сопротивления

изменениям в образовательной среде целесообразно направить в русло разработки научно-методического инструментария установления приоритетов в управлении противодействием в соответствии с его силой и масштабами.

### Литература

- Ансофф, И. (1989). *Стратегическое управление*. Москва: Экономика, 358 с.
- Батечко, Н. (2012). Інноваційний вектор модернізації вищої освіти України. *Наукові праці [Чорноморського державного університету імені Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія»]*. Серія: Педагогіка, 188, 176, 22-26.
- Бондарева, И., Кравченко, С., Мешков, А. (2015). Особенности инвестиционно-инновационной направленности подготовки студентов в техническом вузе (на примере Донецкого региона). *Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки*. 3(221), 236-244
- Гвініашвілі, Т., Гринько, Т. (2015). Концептуалізація моделей управління змінами на підприємствах в сучасних умовах мінливого середовища. *Технологический аудит и резервы производства*, 1/5(21), 34-40
- Дементьев, В., Вишневский В. (2010). Почему Украина не инновационная держава: институциональный анализ. *Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований)*, 2, 2, 81-95.
- Закон України «Про вищу освіту» (від 01.07.2014 №1556-VII)*. [Електронний ресурс]. - Режим доступа: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/ru/1556-18>.
- Кудрявцев, Д. (2010). Сопrotивление управленческим инновациям в вузе в контексте организационных изменений: теоретические подходы и проблемы социологического исследования. *Теория и практика общественного развития*. 3, 77-81.
- Кудрявцев, Д. (2011). Основные причины сопротивления управленческим инновациям в вузе. *Общество: социология, психология, педагогика*. 3-4, 38-44.
- Кужда, Т. (2013). Етапи успішного управління організаційними змінами на підприємстві. *Галицький економічний вісник*, 2, 66-72.
- Лювалина, Е. (2009). Специфика управления человеческими ресурсами в различных условиях. [Електронний ресурс]. - Режим доступа: <http://hr-portal.ru/article/specifika-upravleniya-chelovecheskimi-resursami-v-razlichnyh-usloviyah>.
- Маракушина, И. (2011). Психологические аспекты проблемы сопротивления инновациям в сфере образования. *Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки*, 5, 141-147.
- Найпак, Д. (2011). Формування алгоритму управління організаційними змінами в забезпеченні розвитку підприємства на основі процесного підходу. *Теорія та практика державного управління*, 2(33), 1-11
- Пріб, К. (2014). Природа та механізми опору змінам в організації. *Ринок праці та зайнятість населення*, 3, 34-39.
- Смолкин, А. (1991). *Организационная перестройка на предприятии*. Москва: Экономика, 175 с.
- Фединець, Н. (2012). Оцінювання рівня опору змінам в організації. *Науковий вісник НЛТУ України*, 22.12, 385-389.
- Шестопалюк, О. (2013). Інноваційні моделі навчання в діяльності вищих навчальних закладів. *Теорія і практика управління соціальними системами*, 3, 118-124.
- Щенникова, М. (2015). Причины сопротивления педагогов в инновационной деятельности. *Среднее профессиональное образование*, 1, 18-21.
- Щербакова, Д. (2006). Сопrotивление организационным инновациям: методология социологического исследования. *Журнал социологии и социальной антропологии*, IX, 4, 89-99.
- Юланер, Р., Уэст Э. (n.d.) *Джонн Коттер: управление изменениями*. [Електронний ресурс]

- ресурс]. - Режим доступа: <http://www.obs.ru/article/92/>.
- Bovey, W. H., & Hede, A. (2001). Resistance to organizational change: the role of cognitive and affective processes. *Leadership & Organization Development Journal*, 22/8, 372-382.
- Kotter, J. P. (1995). Leading Change: Why Transformation Efforts Fail. *Harvard Business Review*. March-April, 59-67.
- Lewin, K. (1951). *Field Theory in Social Science: Selected Theoretical Papers*. New York: Harper & Row, 346 p.
- Schlesinger, L. A., & Kotter, J. P. (2008). Choosing Strategies for Change. *Harvard Business Review*, July-August, p. 130-138.

## References

- Ansoff, I. (1989). *Strategicheskoe upravlenie*. Moskva: Ekonomika, 358 s.
- Batechko, N. (2012). Innovatsiyni vektor modernizatsii vyshchoi osvity Ukrainy. *Naukovi pratsi [Chornomorskoho Derzhavnoho Universytetu imeni Petra Mohyly kompleksu «Kyievo-Mohylianska akademiia»]*. Seriya: Pedagogika. T. 188, Vyp. 176, s. 22-26.
- Bondareva, I., Kravchenko, S., & Meshkov, A. (2015) Osobennosti investitsionno-innovatsionnoj napravlenosti podgotovki studentov v tekhnicheskoy vuz (na primere Donetskogo regiona). *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti SPbGPU. Ekonomicheskie nauki*, 3(221), 236-244.
- Bovey, W. H., & Hede, A. (2001). Resistance to organizational change: the role of cognitive and affective processes. *Leadership & Organization Development Journal*, 22/8, 372-382.
- Dementev, V., & Vishnevskij, V. (2010). Pochemu Ukraina ne innovatsionnaya derzhava: institucionalnyj analiz. *Journal of Institutional Studies (Zhurnal Institucionalnyh Issledovanij)*, 2, 2, 81-95.
- Fedynets, N. (2012). Otsiniuvannia rivnia oporu zminam v orhanizatsii. *Naukovyi Visnyk NLTU Ukrainy*, 22.12, 385-389.
- Hviniashvili, T. & Hrynkov, T. (2015). Kontseptualizatsiia modelei upravlinnia zminamy na pidpriemstvakh v suchasnykh umovakh minlyvoho seredovyscha. *Tekhnologicheskij Audit i Rezervy Proizvodstva*, №1/5(21), s. 34-40
- Kotter, J. P. (1995). Leading Change: Why Transformation Efforts Fail. *Harvard Business Review*. March-April, p. 59-67.
- Kudryavtsev, D. (2010) Soprotivlenie upravlencheskim innovatsiyam v vuzе v kontekste organizatsionnyh izmenenij: teoreticheskie podhody i problemy sotsiologicheskogo issledovaniya. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya*, 3, 77-81.
- Kudryavcev, D. (2011). Osnovnye prichiny soprotivleniya upravlencheskim innovatsiyam v vuzе. *Obshchestvo: Sociologiya, Psihologiya, Pedagogika*, 3-4, 38-44.
- Kuzhda, T. (2013). Etapy uspishnogo upravlinnia orhanizatsiynymy zminamy na pidpriemstvi. *Halytskyi Ekonomichnyi Visnyk*, 2, 66-72
- Lewin, K. (1951). *Field Theory in Social Science: Selected Theoretical Papers*. New York: Harper & Row, 346 p.
- Lyuvalina, E. (2009). *Specifika upravleniya chelovecheskimi resursami v razlichnykh usloviyah*. Retrieved from: <http://hr-portal.ru/article/specifika-upravleniya-chelovecheskimi-resursami-v-razlichnykh-usloviyah>.
- Marakushina, I. (2011). Psihologicheskie aspekty problemy soprotivleniya innovatsiyam v sfere obrazovaniya. *Vestnik Severnogo (Arkticheskogo) Federalnogo Universiteta*. Seriya: Gumanitarnye i Socialnye Nauki, 5, 141-147.
- Naipak, D. (2011). Formuvannia alhorytmu upravlinnia orhanizatsiynymy zminamy v zabezpechenni rozvytku pidpriemstva na osnovi protsesnogo pidkhodu. *Teoriia ta Praktyka Derzhavnoho Upravlinnia*, 2(33), 1-11.
- Prib, K. (2014). Pryroda ta mekhanizmy oporu zminam v orhanizatsii. *Rynok Pratsi ta Zainiatist Naseleння*, 3, 34-39.
- Schlesinger, L. A., & Kotter, J. P. (2008). Choosing Strategies for Change. *Harvard Business Review*, July-August, p. 130-138.

- Shchennikova, M. (2015). Prichiny soprotivleniya pedagogov v innovacionnoj deyatelnosti. *Srednee Professionalnoe Obrazovanie*, 1, 18-21.
- Shcherbakova, D. (2006). Soprotivlenie organizacionnym innovaciyam: metodologiya sociologicheskogo issledovaniya. *Zhurnal Sociologii i Socialnoj Antropologii*, IX, 4, 89-99.
- Shestopaliuk, O. (2013). Innovatsiini modeli navchannia v diialnosti vyshchych navchalnykh zakladiv. *Teoriia i praktyka upravlinnia sotsialnymy systemamy*, 3, 118-124.
- Smolkin, A. (1991). *Organizatsionnaya perestrojka na predpriyatii*. Moskva: Ekonomika, 175 s.
- Yulaner, R., & West, A. (n.d.) *Jonn Kotter: upravlenie izmeneniyami*. Retrieved from: <http://www.obs.ru/article/92/>.
- Zakon Ukrainy «Pro vyshchu osvitu» (vid 01.07.2014 №1556-VII)*. Retrieved from: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/ru/1556-18>.

*Data przesłania artykułu do Redakcji: 20.08.2016*  
*Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 25.08.2016*

**Пушак Я.Я.**

д.е.н., професор,  
Львівський державний університет внутрішніх справ,  
завідувач кафедри економіки та економічної безпеки  
Львів, Україна  
yaro\_push@yahoo.com

**Марченко О.М.**

к.е.н., доцент,  
Львівський державний університет внутрішніх справ,  
доцент кафедри економіки та економічної безпеки  
Львів, Україна  
oljuniamar@gmail.com

## **ЕКОНОМІЧНІ ВАЖЕЛІ ЕКОЛОГІЧНОГО ІНВЕСТУВАННЯ В РЕГІОНІ**

**Анотація.** Необхідність вирішення екологічних проблеми України та її збалансованого з природно-ресурсним потенціалом економічного розвитку, зумовлюють дослідження економічних важелів стимулювання екологічних інвестицій.

У статті аналізується функціонування екологічного податку у Львівській області та його ефективність як економічного важеля стимулювання екологічних інвестицій. Виконано аналіз пред'явлених та сплачених екологічних податків за базою оподаткування та видами економічної діяльності в регіоні, обсягів та структури екологічних інвестицій за напрямками та джерелами фінансування. На підставі дослідження зроблено висновок про недостатній стимулюючий ефект екологічний податків для екологічних інвестицій.

Запропоновано вдосконалити систему екологічних податків, як основних важелів стимулювання екологічного інвестування та їхнє справляння, а також впровадити нові економічні методи формування фінансової бази природоохоронних інвестицій.

**Ключові слова:** управління природоохоронною діяльністю, екологічне інвестування, екологічні інвестиції, економічні важелі, охорона довкілля, екологічний податок

Формул: 0, рис.: 1, табл.: 4, бібл.: 20

**Yaroslav Pushak**

Doctor of Science (Economics), Professor,  
Lviv State University of Internal Affairs,  
Head of the Department of Economics and Economic Safety  
Lviv, Ukraine  
yaro\_push@yahoo.com

**Olha Marchenko**

PhD (Economics), Associate professor,  
Lviv State University of Internal Affairs,  
Associate Professor of the Department of Economics and Economic Safety  
Lviv, Ukraine  
oljuniamar@gmail.com

## **ECONOMIC LEVERAGES OF ENVIRONMENTAL INVESTMENTS IN THE REGION**

**Abstract.** The need to solve environmental problems of Ukraine and its balanced with natural resource potential for economic development motivates the study of economic incentives for environmental investments.



The article analyzes the functioning of the ecological tax in Lviv region and its effectiveness as an economic lever to stimulate environmental investments. The analysis presented and paid for environmental taxes the tax base and economic activity in the region of the volume and structure of environmental investment areas and funding sources. Based on the research the conclusion about lack of the incentive effect of environmental taxes for environmental investments.

Suggested to improve the system of environmental taxes as fundamental incentives for environmental investments and their collection and also to introduce new economic methods of formation of financial bases of environmental investment.

**Keywords:** environmental management, environmental investment, environmental investments, economic instruments, environmental protection, ecological tax

Formulas: 0, fig.: 1, tabl.:4, bibl.: 20

**JEL Classification** E22, E61, O18

**Вступ.** Нинішню екологічну ситуацію в Україні можна охарактеризувати як кризову: антропогенне і техногенне навантаження на її довкілля у кілька разів перевищує відповідні показники розвинутих країн світу. Вона сформувалася через нехтування об'єктивними законами розвитку і відтворення її природно-ресурсного потенціалу, адже перевага надавалася розвитку сировинно-видобувним, екологічно небезпечним галузям промисловості. Економіці держави притаманна висока питома вага ресурсомістких та енергоємних технологій, впровадження та нарощування яких здійснювалося найбільш дешевим способом – без будівництва відповідних очисних споруд.

Невідкладна потреба ефективного вирішення екологічних проблем в Україні зумовлена внутрішніми (нераціональне природокористування, надмірне забруднення довкілля, особливо землі, води і атмосфери, його деградація загалом) та зовнішніми чинниками (міжнародними вимогами). Адже інтеграція України у ЄС зумовлює її відповідність європейським екологічним стандартам. Тому, сьогодні проблема оздоровлення та охорони навколишнього середовища, раціонального використання і відновлення природних ресурсів, управління природоохоронною діяльністю перетворилась в одну з найважливіших умов не тільки стійкого (стабільного, збалансованого) економічного та соціального розвитку України та її регіонів, а й виживання нації. Цю проблему неможливо вирішити без впровадження безвідходних, енергоощадних технологій, а отже, інвестицій у природоохоронну діяльність, тобто так званого, екологічного інвестування.

**Аналіз останніх досліджень та постановка завдання.** Проблемами управління природоохоронною діяльністю, екологічного управління в цілому, займалися такі українські та зарубіжні вчені як: В. Андрейцев, Б. Данилишин [Данилишин 2009], С. Дорогунцов [Дорогунцов 2001], О. Квілінський [Kvilinskyi 2016], Дж. Максвелл [Maxwell 2006], Дж. Менш [Mensch 1975], Дж. Міллер [Miller 1988], Р. Клінгольц [Klingholz 1994], Е. Кніз [Kneese 1988], , Д. Пірс [Pearce 1993] Д.Фуллerton [Fullerton 2008] та ін. Завдяки їхнім дослідженням сформовано теоретичні засади управління природоохоронною діяльністю, визначено складники його механізму, узагальнено і охарактеризовано його методи. Зокрема, управління природоохоронною діяльністю полягає у забезпеченні виконання норм і вимог, які обмежують шкідливий вплив забруднюючих речовин на довкілля, раціональне використання природних ресурсів, їхнє відновлення та відтворення; ґрунтується на застосуванні активних правових, адміністративних, організаційних, економічних та інших методів і важелів впливу органів державної влади та управління різних рівнів для примушування й зацікавлення забруднювачів навколишнього природного середовища (НПС) обмежити викиди шкідливих речовин у природні та техногенні середовища, а також для матеріального стимулювання сумлінних природокористувачів з метою забезпечення раціонального природокористування, екологічної безпеки і захисту НПС. Дослідження теорії і практики застосування різних методів управління природоохоронною діяльністю дало змогу дійти висновку, що найдієвішими з них є економічні.

Зрозуміло, що досягнення таких завдань управління природоохоронною діяльністю як обмеження впливу забруднюючих речовин на довкілля, раціональне використання природних ресурсів, їхнє відновлення та відтворення є неможливе без екологічного інвестування. Екологічні інвестиції в Україні досліджували такі вітчизняні вчені, як: М. Андрєєва, С. Арестов, К. Крамаренко, Д. Кубай та інші. Відповідно до їхніх праць, під екологічним інвестуванням розуміють інвестування у сферу природокористування та охорони навколишнього середовища. Екологічними інвестиціями є всі види майнових та інтелектуальних цінностей, які вкладаються в господарську діяльність з метою запобігання забрудненню та відновлення довкілля, обмеження (зниження), усунення негативного антропогенного впливу на навколишнє середовище, збереження, поліпшення і раціональне використання природноресурсного потенціалу територій, забезпечення екологічної безпеки країни [Крамаренко 2011, с. 28-29].

Екологічні інвестиції формуються за рахунок внутрішніх та зовнішніх джерел. Внутрішні джерела представлені власними коштами підприємств та організацій, а зовнішні – позиченими і залученими коштами (кредити, кошти іноземних інвесторів, кошти місцевих та Державного бюджету, міжнародних організацій, Державного фонду охорони навколишнього природного середовища тощо). Суб'єктами екологічного інвестування можуть бути господарські структури, органи місцевої та державної влади.

На наш погляд, економічними важелями стимулювання екологічного інвестування є екологічні податки та пільги. Адже, для того щоб зменшити екологічні платежі до бюджету суб'єкт господарювання повинен зменшити рівень забруднення довкілля спричинений його господарською діяльністю, що неможливо без інвестування в ресурсозберігаючі, безвідходні технології, основні засоби природоохоронного призначення тощо. Отже, для того, щоб стимулювати екологічні інвестиції суб'єктів господарювання ставки екологічних податків мають бути достатньо високими. З іншого боку, завдяки екологічним податкам формується фінансова база державних екологічних інвестицій. Але чи достатньо ефективними є екологічне оподаткування для стимулювання екологічних інвестицій в Україні?

Теоретичні та практичні аспекти функціонування економічних методів та застосування важелів управління природоохоронною діяльністю, екологічного оподаткування знайшли відображення у працях О. Веклич, Т. Завгородньої, Т. Галушкіної, Н. Новицької, В. Міщенко, Н. Новицької, І Синякевича, Ю. Стадницького та багатьох інших. У їхніх працях аналізуються нормативно-правові засади, практика функціонування екологічних важелів охорони довкілля та раціонального природокористування (екологічних зборів, екологічних податків), а головним висновком, майже завжди є, висновок про необхідність підвищення їхньої ефективності.

Отже, враховуючи, недостатню ефективність економічних методів охорони довкілля в Україні, неналежне виконання ними регулятивної, стимулюючої та фіскальної функцій, у тім числі, у сфері екологічного інвестування, наукові дослідження слід зосередити саме у цьому напрямі.

Метою статті є узагальнення теоретико-методологічних, нормативно-правових засад раціонального природокористування, розроблення та обґрунтування практичних рекомендацій щодо вдосконалення економічних важелів екологічного інвестування в Україні та її регіонах.

**Результати дослідження.** Розвиток економічних важелів стимулювання екологічного інвестування та природоохоронної діяльності має базуватися на аналізі дієвості та ефективності їхнього застосування у еколого-небезпечних регіонах, регіонах із значним природно-рекреаційним потенціалом, наприклад, у Львівській області (де зосереджено 6% найбільших забруднювачів НПС України). Область перетинають міжнародні транспортні шляхи, що спричиняє значний викид вихлопних газів і т. ін. Її головними екологічними проблемами є: забруднення довкілля підприємствами добувної, нафтопереробної, хімічної, целюлозно-паперової промисловості; розвиток карстово-провальних явищ; нерекультивовані кар'єри; гори

фосфогіпсу; закислення підземних і поверхневих вод; розміщення та захоронення побутових відходів; транскордонне забруднення води та атмосфери. Отже проблема екологічних інвестицій для Львівщини є вкрай актуальною.

Зазначимо, що екологічні податки в українській практиці – основні економічні методи охорони довкілля. З 1991 р до 2011 р. вони були представлені збором за забруднення НПС, а з 2011 р. (згідно Податкового кодексу України) – екологічним податком.

Суми зборів за забруднення НПС обчислювалися на підставі: фактичних обсягів та лімітів забруднення; нормативів збору (залежно від виду забруднюючої речовини та класу небезпеки відходів); коригуючих коефіцієнтів, які враховували народногосподарське значення населеного пункту, понадлімітний викид в атмосферу забруднюючих речовин, територіальні екологічні особливості, еколого-економічні умови функціонування водного господарства, розташування місця розміщення відходів та характер його обладнання.

Ефективність функціонування екологічних зборів у перших десять років його впровадження була низькою. В основному 80-90 % усіх нарахованих зборів були пред'явлені в межах встановлених лімітів. За понадлімітне забруднення довкілля платежі сплачувалися не в повній мірі.

В подальшому, як показують дослідження вчених, збір за забруднення довкілля також не виконував своєї регуляторної та фіскальної функції. Середнє значення частки збору за період 2002–2009 рр. у ВВП становило – 0,11 %, доходах бюджету – 0,39 %, податкових надходженнях – 0,53 %. Збір не впливав на базу оподаткування в напрямі зменшення, регулятивна функція збору виконувалася не повною мірою, нормативи були низькими, не стимулювали підприємства до інвестицій природоохоронного призначення [Новицька 2011, с. 188].

Із прийняттям Податкового кодексу України, збір за забруднення навколишнього природного середовища перейменовано на «екологічний податок», а його сума розраховується виходячи з фактичних обсягів забруднення довкілля, ставок податку та коригуючих коефіцієнтів.

Платниками екологічного податку відповідно до Податкового кодексу України [Податковий кодекс України № 2456-VI від 02.12.2010] є суб'єкти господарювання, юридичні особи, що не провадять господарську (підприємницьку) діяльність, бюджетні установи, громадські та інші підприємства, установи та організації, постійні представництва нерезидентів, включаючи тих, які виконують агентські (представницькі) функції стосовно таких нерезидентів або їх засновників, під час провадження діяльності яких на території України і в межах її континентального шельфу та виключної (морської) економічної зони здійснюються: викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення; скиди забруднюючих речовин безпосередньо у водні об'єкти; розміщення відходів (крім розміщення окремих видів (класів) відходів як вторинної сировини, що розміщуються на власних територіях (об'єктах) суб'єктів господарювання); утворення радіоактивних відходів (включаючи вже накопичені); тимчасове зберігання радіоактивних відходів їх виробниками понад установлений особливими умовами ліцензії строк.

Об'єктом та базою оподаткування є: об'єми та види забруднюючих речовин, які викидаються в атмосферне повітря стаціонарними джерелами; об'єми та види забруднюючих речовин, які скидаються безпосередньо у водні об'єкти; об'єми та види (класи) розміщених відходів, крім об'ємів та видів (класів) відходів як вторинної сировини, що розміщуються на власних територіях (об'єктах) суб'єктів господарювання; об'єми та категорія радіоактивних відходів, що утворюються внаслідок діяльності суб'єктів господарювання та/або тимчасово зберігаються їх виробниками понад установлений особливими умовами ліцензії строк; об'єми електричної енергії, виробленої експлуатуючими організаціями ядерних установок (атомних електростанцій).

Позитивними інноваціями Податкового Кодексу України у сфері екологічного оподаткування є: збільшення ставок екологічного податку; запровадження інституту

податкового агента; розширення бази оподаткування; диференціація ставок за видами дизельного пального; спрямування частини екологічного податку на фінансування виключно цільових проектів екологічної модернізації підприємств у межах сум сплаченого ними екологічного податку. Недоліком є відсутність окремого механізму індексації ставок екологічних податків. Залишилося незмінним щорічне коригування ставок податку, з урахуванням індексів споживчих цін, індексів цін виробників промислової продукції.

На перший погляд, якщо порівняти ставку екологічного податку і нормативи збору за забруднення НПС, то рівень збільшення є суттєвим і становить від 8,4 до 20,4 разів. З урахуванням індексації нормативів збору 3,6 – 4,8 рази (табл. 1).

**Таблиця 1** – Збільшення ставок екологічного податку у порівнянні з нормативами збору за забруднення НПС

База оподаткування	Збільшення ставки порівняно з нормативом, разів	Збільшення ставки порівняно з індексованим нормативом	Збільшення ставки порівняно з індексованим нормативом з коригуючим коефіцієнтом
Об'єми викидів забруднюючих речовин стаціонарними джерелами	15,28	3,60	1,21
Об'єми викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами	11,36	3,58	1,21
Об'єми скидів окремих забруднюючих речовин у водні об'єкти	15,3	3,6	1,3
Об'єми скидів окремих забруднюючих речовин залежно від їхньої концентрації	20,4	4,8	1,7
Об'єми розміщених відходів залежно від класу їхньої небезпеки та рівня небезпечності	8,4	2,0	2,0

Джерело: [Новицька 2011, с. 190]

До набрання чинності Податкового Кодексу України діяли коригуючі коефіцієнти, їх фактично включено в розмір базової ставки для всіх складників бази оподаткування, крім об'ємів розміщення відходів. Якщо порівняти рівень збільшення ставки екологічного податку порівняно з проіндексованим нормативом збору за забруднення НПС з граничним значенням добутку коригуючих коефіцієнтів, то рівень підвищення буде не досить високим. Крім того, збільшення ставок є відтермінованим і поступовим.

Із впровадженням екологічного податку суми пред'явлених екологічних платежів забруднювачам Львівської області суттєво зросли: у 2011 р. у 7,6 разів відносно 2010 р. (табл. 2).

Як бачимо з даних табл. 2, сума пред'явлених екологічних податків підприємствам, установам, організаціям Львівської області зростала. У 2015 р. вона склала 391,2 млн грн, що у 1,9 разів більше, ніж у 2011 р. (з часу впровадження екологічного податку) і у 14,6 разів більше, ніж у 2010 р. (коли діяв збір за забруднення довкілля).

Якщо порівнювати суму нарахованого екологічного податку у 2015 р. із сумами зборів за забруднення довкілля у 1999-2002 рр., то вона зросла у 66 разів.

З впровадженням екологічного податку змінилася структура надходжень від оподаткування. Якщо у 2010 р. суми пред'явлених зборів за забруднення водних об'єктів та розміщення відходів були приблизно однаковими, то у 2011-2015 рр. сума екологічного податку за розміщення відходів була значно вищою, ніж за забруднення водних об'єктів (зокрема, у 2015 р. у 5 разів).

**Таблиця 2** – Екологічний податок, пред'явлений підприємствам установам, організаціям Львівської області у 2010-2015 рр. (тис. грн.)

Екологічні платежі	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2015 у % до 2010
Пред'явлено екологічного податку, всього	26845,3	203659,7	235431,1	376874,1	395476,1	391177,2	14,6
у тому числі за							
викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин	17335,3	181802,3	206593,5	341994,3	345538,2	336717,4	19,4
у тому числі від							
стаціонарних джерел	14344,2	181802,3	180463,4	341914,4	345538,2	336717,4	23,5
пересувних джерел	2991,1	12189,1	26130,1	79,9	-	-	-
скиди забруднюючих речовин безпосередньо у водні об'єкти	4765,9	2242,9	7140,4	7747,7	9186,6	9004,3	1,9
розміщення відходів у спеціально відведених місцях чи об'єктах	4744,0	19614,5	21697,2	27132,1	40751,3	45455,5	9,6
Пред'явлено штрафних санкцій за порушення природоохоронного законодавства	142,8	6644,2	1468,9	1449,0	513,3	335,8	2,4
Фактично сплачено екологічного податку	25078,2	185969,9	233606,7	324887,7	368471,5	365258,4	14,6
Фактично сплачено штрафних санкцій за порушення природоохоронного законодавства	133,7	611,1	1061,3	1285,6	508,8	244,7	1,8

Джерело: складено і розраховано за [Довкілля Львівської області 2016]

Позитивно, що протягом аналізованого періоду сума штрафних санкцій, пред'явлених за порушення природоохоронного законодавства мала тенденцію до зниження, зокрема, у 2015 р. вона була меншою, ніж у 2011 р. у 19,8 разів, отже, екологічна дисципліна платників екологічного податку суттєво покращилася.

Протягом 2010 – 2015 рр. найбільшу суму екологічного податку пред'являли за викиди в атмосферне повітря. Причому її частка у загальній сумі екологічних податків зростає. Якщо у 2010 р. це було 64,6 % від усієї суми екологічного податку, то у 2015 р. – 86,1 %.

У 2010 р. платежі, нараховані за забруднення водойм та розміщення відходів були однаковими, а у 2011-2015 рр. за розміщення відходів вони були більшими, ніж за скиди у водні об'єкти. Зокрема, у 2015 р. частка екологічного податку за розміщення відходів була 11,6 %, а за скиди у водні об'єкти – 2,3 %.

Проаналізуємо сплату екологічних зборів в розрізі видів господарської діяльності. Нарахування та сплату екологічного податку підприємствами, організаціями, установами Львівської області за видами економічної діяльності у 2011-2014 рр. характеризує табл. 3.

Як видно з табл. 3, найбільше у Львівській області пред'являють екологічних податків підприємствам, установам, організаціям виробництва і розподілення електроенергії, газу та води: у 2011-2014 р. – від 88,6 до 96,5 % відповідно від усієї

суми. Найменші суми екологічного податку були нараховані підприємствам, установам і організаціям будівництва і освіти.

Платіжна дисципліна підприємств, установ, організацій Львівської області – платників екологічних податків, суттєво відрізняється за видами економічної діяльності. У повному (чи практично у повному) обсязі сплачують екологічний податок підприємства торгівлі, ремонту автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку, освіти, переробної промисловості, підприємства транспорту і зв'язку. Поряд з тим, підприємства, установи, організації добувної промисловості платять найменшу частку від пред'явлених екологічних платежів: у 2011 р. сплатили 46,0 % від нарахованих екологічних податків, а у 2014 р. – лише 10,3 % (підприємства, що добувають паливно-енергетичні копалини ще менше – 8,3 %). Підприємства виробництва та розподілу електроенергії, газу та води, яким нараховують найбільші суми екологічного податку також недоплачують: зокрема, у 2013 р. вони сплатили 87,1 % від пред'явленої суми. Отже, найменше платять найбільші забруднювачі.

**Таблиця 3** – Екологічний податок, пред'явлений підприємствам установам, організаціям Львівської області у 2011 - 2014 рр. за видами економічної діяльності (тис. грн)\*

Види економічної діяльності	2011		2013		2014	
	Пред'явлений	Сплачено у % до пред'явленого	Пред'явлений	Сплачено у % до пред'явленого	Пред'явлений	Сплачено у % до пред'явленого
Всього	203659,7	91,3	376874,1	86,2	395476,1	93,2
Сільське, лісове господарство, мисливство	153,5	78,7	770,6	91,9	1287,2	83,5
Добувна промисловість	4854,4	46,0	6493,4	25,0	9328,2	10,3
у тім числі: добування паливно-енергетичних копалин	4852,2	46,0	6491,1	25,0	9115,6	8,3
Переробна промисловість	7891,4	99,2	5827,1	94,5	5863,9	95,7
Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	180787,0	91,7	360090,9	87,1	374268,3	95,2
Будівництво	29,2	92,1	36,7	88,6	61,3	90,9
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку	7927,0	100,1	106,2	99,3	160,7	102,2
Транспорт і зв'язок	203,1	210,6	490,0	100,5	439,7	103,3
Операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг та надання послуг підприємцям	155,8	88,0	327,0	94,9	436,6	76,7
Державне управління	144,3	93,7	153,9	99,9	153,4	93,5
Освіта	44,2	99,5	47,9	99,6	83,0	101,3

\*Дані за 2015 р. відсутні

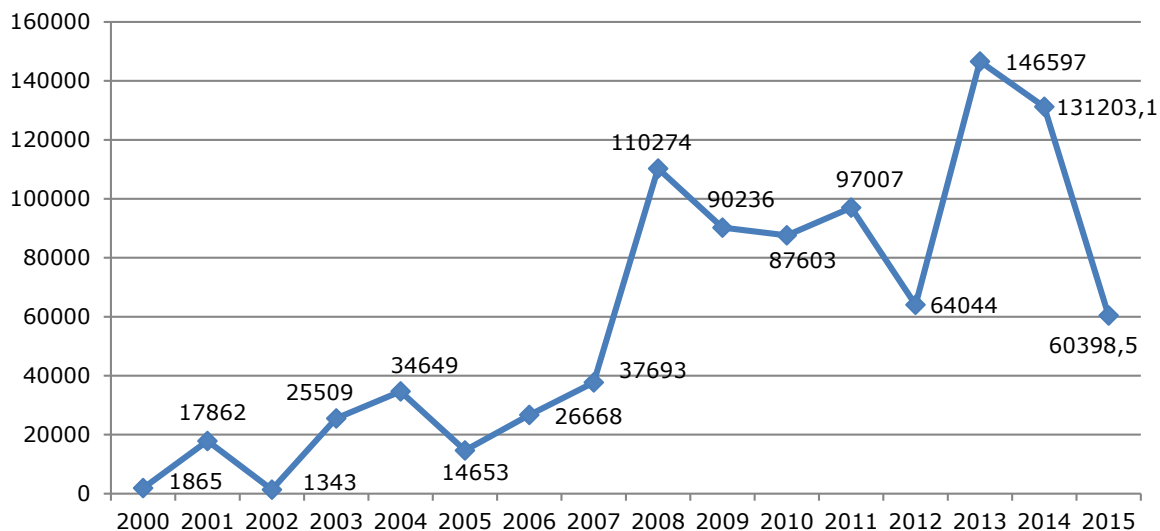
Джерело: складено і розраховано за [Публікації Головного управління статистики у Львівській області]

За статистичними даними, найбільші забруднювачі часто і найменше інвестують в охорону довкілля, зокрема, підприємства добувної промисловості інвестували лише 2 % від усієї суми природоохоронних інвестицій у Львівській області. Позитивно, що підприємства, які займається виробництвом, розподіленням

електроенергії, газу та води вклали більше половини усіх інвестицій у охорону довкілля Львівщини (52,3 %).

Ознакою ефективності економічних методів управління природоохоронною діяльністю є їхня здатність стимулювати інвестиції у основні фонди природоохоронного призначення. З огляду на це, проаналізуємо капіталовкладення у цю сферу.

Проаналізуємо динаміку капітальних інвестицій на охорону довкілля у Львівській області у 2000-2015 рр. (рис. 1).



**Рисунок 1** – Капітальні інвестиції на охорону довкілля у Львівській області у 2000-2015 рр. (тис. грн)

Джерело: [База даних Головного управління статистики у Львівській області]

Як видно з рис. 1 протягом 2000-2008 р. капітальні інвестиції на охорону довкілля у Львівській області зростали, з 2008 до 2012 р. знижувалися (що очевидно пов'язано з наслідками світової фінансової кризи), у 2013 р. різко зросли, та у 2014-2015 р. знову впали відносно рівня 2013 р. У 2015 р. сума освоєних природоохоронних інвестицій підприємствами Львівщини скоротилася у порівнянні з попереднім роком у 2,2 рази, відносно 2008 р. – у 1,8 рази. У порівнянні з сумами екологічного податку, який сплачують підприємства, установи, організації капітальні витрати на природоохоронну діяльність є досить малими, зокрема у 2015 р. співвідношення суми екологічних інвестицій з сумою пред'явлених екологічних податків було 1:6,5, у 2013 р. (коли сума капіталовкладень в охорону довкілля була найбільшою за 2000-2015 рр.) – 1:2,6, тоді як у 2010 р. – 3,3:1. Отже, останніми роками стимулюючий ефект екологічного оподаткування щодо екологічного інвестування значно знизився.

Згідно статистичних даних, за кошти Державного бюджету у охорону довкілля Львівщини у 2015 році було інвестовано 598,0 тис. грн. (1,0 % від їх загальної суми інвестицій), з місцевих бюджетів – 2646,3 тис. грн. (4,4%). Тобто основними фінансовими джерелами екологічних інвестицій є власні кошти підприємств та організацій.

Отже, якщо до Державного та місцевих бюджетів Львівської області надійшло у 2015 р. 391,2 млн грн екологічних податків, то інвестовано у охорону навколишнього природного середовища лише 0,8 % від цієї суми. Така ж ситуація була і у попередні роки.

Нагадуємо, що Львівська обл. є екологонебезпечною, оскільки тут працюють різноманітні виробничі підприємства добувної, енергетичної промисловості, її

територію перетинають міжнародні транспортні шляхи, що спричиняє значний викид вихлопних газів. Тому тут спостерігаються значні викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря, водне середовище, великі площі зайняті відходами. Однак, дані табл. 4 свідчать, що виправлення такого становища з такими обсягами інвестицій у охорону довкілля є неможливими.

**Таблиця 4** – Капітальні інвестиції на охорону довкілля у Львівській області у 2010-2015 рр.

Капітальні інвестиції на охорону довкілля	Роки					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Всього	90236,0	87603,0	97007,0	146597,0	131203,1	60398,5
Всі напрямки, у % до загального обсягу капітальних інвестицій	1,0	0,8	0,6	1,5	1,4	0,5
Охорона атмосферного повітря і проблем зміни клімату, тис. грн	37 053	75 816	44 018	100 641	62 335	9 736
Очищення зворотних вод, тис. грн	3 636	4 629	12 488	21 010	11 479	27 953
Поводження з відходами, тис. грн	1 772	3 352	6 007	21 543	26 743	13 180
Захист і реабілітація ґрунту, підземних і поверхневих вод, тис. грн	44 089	11 846	1 296	3 062	30 559	8 931

Джерело: складено і розраховано за [База даних Головного управління статистики у Львівській області]

Цікаво, що основними платниками екологічного податку є забруднювачі атмосфери (у 2015 р. їм пред'явлено 86, % від усієї суми екологічних податків), тоді як інвестується в охорону атмосферного повітря лише – 16,1 % від усієї суми екологічних інвестицій. І навпаки, підприємствам, що забруднюють водні об'єкти у 2015 р. пред'явлено лише 2,3 % від усієї суми екологічних податків у Львівській області, а в очищення зворотніх вод цього ж року інвестовано 46,3 % від усієї суми капітальних інвестицій в озону довкілля.

Таким чином, можна стверджувати, що екологічний податок має в основному фіскальне, а не природоохоронне значення та не стимулює в достатній мірі природоохоронну діяльність суб'єктів господарювання.

До 31 липня 2014 р. екологічний податок зараховувався виключно до спеціального фонду державного та відповідних місцевих бюджетів, а відповідні витрати на здійснення природоохоронних заходів мали постійне бюджетне призначення, яке дає право провадити їх виключно в межах і за рахунок фактичних надходжень спеціального фонду бюджету.

31 липня 2014 р. за поданням Кабінету Міністрів України було внесено зміни до Бюджетного кодексу України та Закону України «Про Державний бюджет України на 2014 рік», якими було скасовано спеціальне джерело наповнення державного та місцевих фондів охорони навколишнього природного середовища, а доходи від екологічного податку скеровано до загального фонду державного та відповідних місцевих бюджетів, що фактично означало ліквідацію вищезазначених природоохоронних фондів.

З 28.12.2015 р. згідно відповідних змін до законодавства, 20 % екологічного податку (крім екологічного податку, що справляється за утворення радіоактивних відходів (включаючи вже накопичені) та/або тимчасове зберігання радіоактивних відходів їх виробниками понад встановлений особливими умовами ліцензії строк, який зараховується до загального фонду державного бюджету у повному обсязі) формує доходи загального фонду Державного бюджету (а отже немає виключно природоохоронного спрямування) [Бюджетний кодекс України 2010].

Ніби це й не страшно, адже все ж таки 80 % екологічного податку



зараховується до спецфонду місцевих бюджетів (у тому числі: до сільських, селищних, міських бюджетів, бюджетів об'єднаних територіальних громад, що створюються згідно із законом та перспективним планом формування територій громад, - 25 %, обласних бюджетів та бюджету Автономної Республіки Крим - 55 %, бюджетів міст Києва та Севастополя - 80 %). Однак, на рівні області дуже часто немає або недостатньо розвинута інфраструктура для використання коштів спецфонду в напрямі екологічного інвестування. Таким чином, формування фінансової бази державних екологічних інвестицій потребує вдосконалення.

**Висновки.** Аналіз практики нарахування, розподілу і використання екологічних податків в Україні з часу їхнього впровадження до сьогодення свідчить, що суми цих платежів спочатку були не дуже великими, але вони постійно збільшуються. Однак, можна стверджувати, що ні збір за забруднення довкілля, ні екологічний податок не стимулювали і не стимулюють у достатній мірі природоохоронну діяльність суб'єктів господарювання, здійснення ними екологічних інвестицій. Тому економічні важелі стимулювання екологічних інвестицій слід вдосконалювати, а систему економічних природоохоронної діяльності розвивати.

Аналіз функціонування збору за забруднення довкілля у Львівській засвідчив його неефективність: недостатність стимулюючого ефекту через невеликі суми, недосконалість механізму справляння, недисциплінованість платників. Екологічне оподаткування, розпочате з 2011 р., є дієвішим економічним природоохоронним інструментом: суми пред'явлених платежів за забруднення НПС зросли у десятки разів. Проте, ефективність екологічних податків залишається низькою відносно найбільших забруднювачів: якраз вони сплачують найменше від нарахованих сум.

Фіскальне значення екологічного оподаткування в Україні переважає над природоохоронним, про що свідчить низька частка коштів, які витрачаються на охорону НПС з Державного бюджету.

Недостатньою є й ефективність екологічного оподаткування відносно стимулювання екологічних інвестицій, адже їхня суми (на відміну від сум екологічних податків, які останніми роками зростають) протягом 2010-2015 рр. не мали тенденції до зростання, і навіть зменшилися.

У зв'язку з цим, екологічне оподаткування в Україні потребує вдосконалення в напрямку посилення стимулюючого природоохоронного ефекту.

З метою підвищення ефективності існуючих екологічних податків доцільно: вдосконалити порядок стягнення податку (в деяких випадках, коли великі об'єми забруднення, ввести шкалу ставок за обсяги понадлімітних скидів забруднюючих речовин і розміщення відходів); запровадити пільгове оподаткування підприємств, які здійснюють екологічний аудит, природоохоронні заходи; розробити механізм акумуляції коштів від екологічного податку на підприємствах шляхом відкриття спец рахунків; підвищити ставки податків.

Враховавши світовий досвід, вітчизняну систему економічних методів управління НПС слід доповнити податковими пільгами, інноваційно-інвестиційними преференціями амортизації для підприємств, які реалізують екологічні проекти, впроваджують енергозаощаджуючі технології тощо.

Система екологічного оподаткування з врахуванням світового досвіду потребує розвитку у напрямку розширення переліку об'єктів оподаткування за рахунок шкідливої та небезпечної продукції, насамперед мийний засобів, що містять фосфати та пакувальних матеріалів.

Внаслідок обмеженості бюджетних коштів важливим є пошук нових джерел фінансування природоохоронних заходів, а саме: розвиток екологічного пільгового кредитування, екологічного лізингу, екологічних банків, формування спеціальних рахунків на підприємствах для здійснення екологічної модернізації.

Система економічних природоохоронних інструментів в Україні ще недостатньо розвинена: багато з них не застосовуються або рідко використовуються (екологічний податок на продукт, кредитування, пільгове оподаткування підприємств, які здійснюють екологічний аудит з подальшими інвестиціями у природоохоронні заходи та впровадження ресурсоощадних та безвідходних технологій; пільгове

оподаткування, цінові інструменти), а тому її потрібно розвивати.

### Література

- Андрейцев, В. (1996). Екологічне право. / В. І. Андрейцев - К., - 208 с.
- База даних Головного управління статистики у Львівській області. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http://database.ukrcensus.gov.ua/statbank\\_lviv/Dialog/statfile.asp?lang=1](http://database.ukrcensus.gov.ua/statbank_lviv/Dialog/statfile.asp?lang=1).
- Бюджетний кодекс України від 08.07.2010 № 2456-VI. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2456-17>.
- Данилишин, Б. (2009). Економіка природокористування [Текст] / Б. М. Данилишин, М. А. Хвесик, В. А. Голян. - К. : Кондор. - 466 с.
- Довкілля Львівської області. (2016). Статистичний збірник - 2015. Головне управління статистики у Львівській області, Львів, 140 с.
- Дорогунцов, С. (2001). Управління техногенно-екологічною безпекою у парадигмі сталого розвитку. / С. І. Дорогунцов, О. М. Ральчук — К.: Наук. думка. — 172 с.
- Крамаренко, К. (2011). Сучасний стан та проблеми екологічного інвестування в Україні. Сталій розвиток економіки, 5 (8), 28-31.
- Новицька, Н. (2011). Причини і наслідки реформування екологічного податку в Україні. Науковий вісник Національного університету ДПС України (економіка, право), 1 (52), 187-194.
- Податковий кодекс України № 2456-VI від 02.12.2010. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>.
- Публікації Головного управління статистики у Львівській області. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/publ/archive\\_publ.php?y=2015&ind\\_page=archive#](http://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/publ/archive_publ.php?y=2015&ind_page=archive#).
- Ivanov, S. (2016). Właściwości modernizacji sfery przedsiębiorczej w kontekście państwowej polityki gospodarczej na Ukrainie. / S. Ivanov, V. Lyashenko, H. Tolmachova, O. Kvilinskyi. - Współpraca Europejska, 3 (10), - S. 9-34.
- Meshkov, A. (2016). Factors of the region's investment climate formation under modern socio-economic conditions. / A. V. Meshkov, I. A. Bondaryeva, O. S. Kvilinskyi. - Perm University Herald. Economy, 2 (29), 120-134.
- Maxwell, J (2006). Voluntary Environmental Investment and Responsive Regulation - Retrieved from: [https://www.researchgate.net/profile/Christopher\\_Decker/publication/5146864\\_Voluntary\\_Environmental\\_Investment\\_and\\_Responsive\\_Regulation/links/09e4150f99f5d4b264000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Christopher_Decker/publication/5146864_Voluntary_Environmental_Investment_and_Responsive_Regulation/links/09e4150f99f5d4b264000000.pdf).
- Mensch, J. (1975). Das technologische Patt: Innovationen uberwinden die Depression / J. Mensch. - Frankfurt am Main, - 403 s.
- Miller, J. (1988). Principles of Environmental Economics and the Political Economy of West German Environmental Policy / J. R. Miller, L. Miller // Environment and Planning. Government and Policy. London. - Vol. 6. - №4. - P. 457-474.
- Klingholz, R. (1994). Wahnsinn Wachstum: Wieviel Mensch erträgt die Erde. / R. Klingholz. - Hamburg: Geo Buch, - 308 s.
- Kneese, A. (1988). The Economics of Natural Resources / A. Kneese - Population and Development Review. N.Y. - №14. - P. 13-28.
- Pearce, D. (1993). Environmental Economics. An Elementary Introduction. / D. Pearce, K. Turner, I. Bateman. - Baltimore: The John Hopkins University Press, - 447 p.
- Tietenberg, T. (1992). Environmental and Natural Resource Economics. / T. Tietenberg - N.Y.: Harper Collins Publishers, - 678 p
- Xing, Y (2000). Exploring the linkage between investment in manufacturing and environmental technologies. - Retrieved from: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.571.7589&rep=rep1&type=pdf>.

**References**

- Andreitsev, V. (1996). *Ekolohichne pravo*. Kyiv, 208 s.  
*Baza danykh Holovnoho upravlinnia statystyky u Lvivskii oblasti*. Retrieved from [http://database.ukrcensus.gov.ua/statbank\\_lviv/Dialog/statfile.asp?lang=1](http://database.ukrcensus.gov.ua/statbank_lviv/Dialog/statfile.asp?lang=1).
- Biudzhetni kodeks Ukrainy vid 08.07.2010 № 2456-VI*. Retrieved from <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2456-17>.
- Danylyshyn, B. (2009). *Ekonomika pryrodokorystuvannia* [Tekst] / B. M. Danylyshyn, M. A. Khvesyuk, V. A. Holian. Kyiv: Kondor, 466 s.
- Dovkillia Lvivskoi oblasti. (2016). *Statystychnyi zbirnyk - 2015*. Holovne upravlinnia statystyky u Lvivskii oblasti, Lviv, 140 s.
- Dorohuntsov, C. (2001). *Upravlinnia tekhnohenno-ekolohichnoiu bezpekoiu u paradyhmi staloho rozvytku*. / C. I. Dorohuntsov, O. M. Ralchuk — Kyiv: Nauk. dumka. — 172 s.
- Kramarenko, K. (2011). *Suchasnyi stan ta problemy ekolohichnoho investuvannia v Ukraini*. *Stalyi rozvytok ekonomiky*. 5 (8), 28-31.
- Novytska, N. (2011). *Prychyny i naslidky reformuvannia ekolohichnoho podatku v Ukraini*. *Naukovyi visnyk Natsionalnoho universytetu DPS Ukrainy (ekonomika, pravo)*. 1 (52), 187-194.
- Podatkovi kodeks Ukrainy № 2456-VI vid 02.12.2010*. Retrieved from <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>.
- Publikatsii Holovnoho upravlinnia statystyky u Lvivskii oblasti*. Retrieved from [http://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/publ/archive\\_publ.php?y=2015&ind\\_page=archive#](http://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/publ/archive_publ.php?y=2015&ind_page=archive#).
- Ivanov, S. (2016). *Właściwości modernizacji sfery przedsiębiorczej w kontekście państwowej polityki gospodarczej na Ukrainie*. / S. Ivanov, V. Lyashenko, H. Tolmachova, O. Kvilinskyi. - *Współpraca Europejska*, 3 (10), 9-34.
- Meshkov, A. (2016). *Factors of the region's investment climate formation under modern socio-economic conditions*. / A. V. Meshkov, I. A. Bondaryeva, O. S. Kvilinskyi. - *Perm University Herald. Economy*, 2 (29), 120-134.
- Maxwell, J (2006). *Voluntary Environmental Investment and Responsive Regulation* - Retrieved from: [https://www.researchgate.net/profile/Christopher\\_Decker/publication/5146864\\_Voluntary\\_Environmental\\_Investment\\_and\\_Responsive\\_Regulation/links/09e4150f99f5d4b264000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Christopher_Decker/publication/5146864_Voluntary_Environmental_Investment_and_Responsive_Regulation/links/09e4150f99f5d4b264000000.pdf).
- Mensch, J. (1975). *Das technologische Patt: Innovationen uberwinden die Depression* / J. Mensch. Frankfurt am Main, 403 s.
- Miller, J. (1988). *Principles of Environmental Economics and the Political Economy of West German Environmental Policy* / J. R. Miller, L. Miller // *Environment and Planning. Government and Policy*. London. - Vol. 6. - №4. - P. 457-474.
- Klingholz, R. (1994). *Wahnsinn Wachstum: Wieviel Mensche ertragt die Erde*. / R. Klingholz. - Hamburg: Geo Buch, - 308 s.
- Kneese, A. (1988). *The Economics of Natural Resources* / A. Kneese - *Population and Development Review*. N.Y. - №14. - P. 13-28.
- Pearce, D. (1993). *Environmental Economics. An Elementary Introduction*. / D. Pearce, K. Turner, I. Bateman. - Baltimore: The John Hopkins University Press, - 447 p.
- Tietenberg, T. (1992). *Environmental and Natural Resource Economics*. / T. Tietenberg - N.Y.: Harper Collins Publishers, - 678 p
- Xing, Y (2000). *Exploring the linkage between investment in manufacturing and environmental technologies*. Retrieved from: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.571.7589&rep=rep1&type=pdf>.

*Data przesłania artykułu do Redakcji: 12.08.2016*  
*Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 22.08.2016*

**Крутогорський Я.В.**

ДВНЗ "Донбаський державний педагогічний університет",  
аспірант кафедри обліку та аудиту  
Слов'янськ, Україна  
yarkrutogor@mail.ru

**РОЗВИТОК АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ ЯК ЗАПОРУКА  
УСПІХУ ПРОМИСЛОВОГО РЕГІОНУ**

**Анотація.** У дослідженні обґрунтовується значення альтернативної енергетики для промислового регіону. Аналізуються країни-лідери за обсягом виробництва енергії з альтернативних джерел. Досліджується потенціал різних видів альтернативних джерел енергії у Донецькій області, пропонуються пріоритетні напрямки розвитку. Визначається ефективність від впровадження даних заходів.

**Ключові слова:** нетрадиційні та відновлювальні, альтернативні джерела енергії, енергозберігаючі заходи

Формул: 0, рис.: 2, табл.: 1, бібл.: 18

**Yaroslav Krutogorskiy**

SHEI "Donbass State Pedagogical University",  
PhD Student at Department of Accounting and Auditing  
Slavyansk, Ukraine  
yarkrutogor@mail.ru

**DEVELOPMENT OF ALTERNATIVE ENERGY AS A PREREQUISITE FOR  
SUCCESS OF THE INDUSTRIAL REGION**

**Abstract.** In the research the importance of alternative energy of industrial region is substantiated. The author analyzes country-leaders by volume of energy production from alternative sources. The potential of different types of alternative energy sources in the Donetsk region was investigated and the priorities of development were offered. The necessity of efficient using coalbed methane at the mining enterprises, building solar power plants in the south of the region, construction of wind turbines, using of low potential energy wastewater and soil were grounded. The effectiveness of implementation this particular activity is defined.

**Keywords:** alternative and renewable energy sources, energy-saving measures

Formulas: 0, fig.: 2, tabl.: 1, bibl.: 18

**JEL Classification:** O30, L50

**Вступ.** Концепція низьковуглецевої економіки стала одним із напрямів реалізації світової стратегії сталого розвитку. Подальше посилення негативного впливу на довкілля з одного боку та обмеженість паливно-енергетичних ресурсів з іншого, спонукають сучасне суспільство шукати якісно нові шляхи ведення господарсько-економічної діяльності. Успіх країни залежить від швидкості усвідомлення владою та населенням необхідності встановлення балансу між задоволенням сучасних потреб людства і захистом інтересів майбутніх поколінь, тому законодавча, економічна, соціальна підтримка розробок з використання та впровадження альтернативних джерел енергії, визначають подальший інноваційний розвиток енергетики, який покликаний якісно покращити життя та добробут суспільства.

Відсоток заміщення енергії, отриманої з традиційних джерел нетрадиційними, характеризує енергобезпеку країни та підвищує її економічний рейтинг серед інших країн.

Україна надто залежна від імпортованої сировини, оскільки не має достатньої кількості нафти та газу на видобутку. Економіка представлена здебільш енергоємними секторами - машинобудування, металургія, вугільна промисловість,

електроенергетика, тому отримання енергії з альтернативних джерел значно зменшить навантаження на економіку у цілому.

**Аналіз досліджень та постановка завдання.** Стратегія сталого розвитку ґрунтується на консолідації економічної, соціальної та екологічної концепції розвитку людства. Питання узгодженості та збалансованості концепцій, а також пошук конкретних заходів та механізмів для ефективної реалізації стратегії привертає науковий інтерес дослідників. Серед вітчизняних та закордонних вчених необхідно виділити роботи К. Білоусова [Білоусов 2013], З. Герасимчука [Герасимчук 2011], Б. Міркіна [Миркин 2009], А. Ансуатеґі [Ansuategi 2015], Т. Джексона [Jackson 2009], Б. Кохена [Cohen 2007], Д. Пола [Paul 2015], Д. Сеша [Sachs 2015], Ф. Шенгена [Shenggen 2014]. Однак, за значної кількості публікацій, низка проблем залишається поза увагою науковців та потребує подальшого аналізу й вивчення.

Метою дослідження є обґрунтування необхідності впровадження заходів "зеленої" економіки як дієвого механізму розвитку промислового регіону. Поставлена мета зумовила необхідність вирішення наступних завдань:

- проаналізувати рівень розвитку альтернативної енергетики у провідних країнах світу;
- дослідити існуючий потенціал нетрадиційних джерел енергії у Донецькій області;
- визначити економічно доцільні напрямки розвитку відновлювальної енергетики для промислового регіону.

**Результати дослідження.** Використання альтернативних джерел енергії, підвищення енергозбереження, ресурсозбереження, створення екологічно прийнятної продукції, мінімізація, переробка і знищення відходів є частинами економічної складової [Герасимчук 2011] стратегії сталого розвитку. Міжнародне енергетичне агентство [International Energy Agency 2016] опублікувало дані, з яких слідує, що один інвестований долар у енергозбереження заощаджує чотири долари на купівлю енергоресурсів. Приблизний термін окупності енергоефективних проектів різного обсягу сягає від 1 до 10 років, проте зростання вартості традиційних енергоносіїв значно прискорюють цей термін.

Основна умова, що пред'являється до альтернативної енергетики, це відновлення її ресурсів зі швидкістю не меншою, ніж швидкість їх споживання і виключення, в процесі застосування, нанесення шкоди навколишньому середовищу і шкоди здоров'ю людини [Пармухіна 2010].

Світові держави такі як Китай, Японія, США, країни Європейського Союзу вкладають значні кошти у розвиток виробництва енергії, зокрема електричної з альтернативних джерел. На рис. 1 представлено рейтинг країн з виробництва електроенергії з альтернативних джерел.

Найбільше розвинені альтернативні джерела енергії у країнах, кліматичні умови яких є зручними для будівництва сонячних, вітрових, гідроелектростанцій та інших видів відновлювальних джерел енергії.

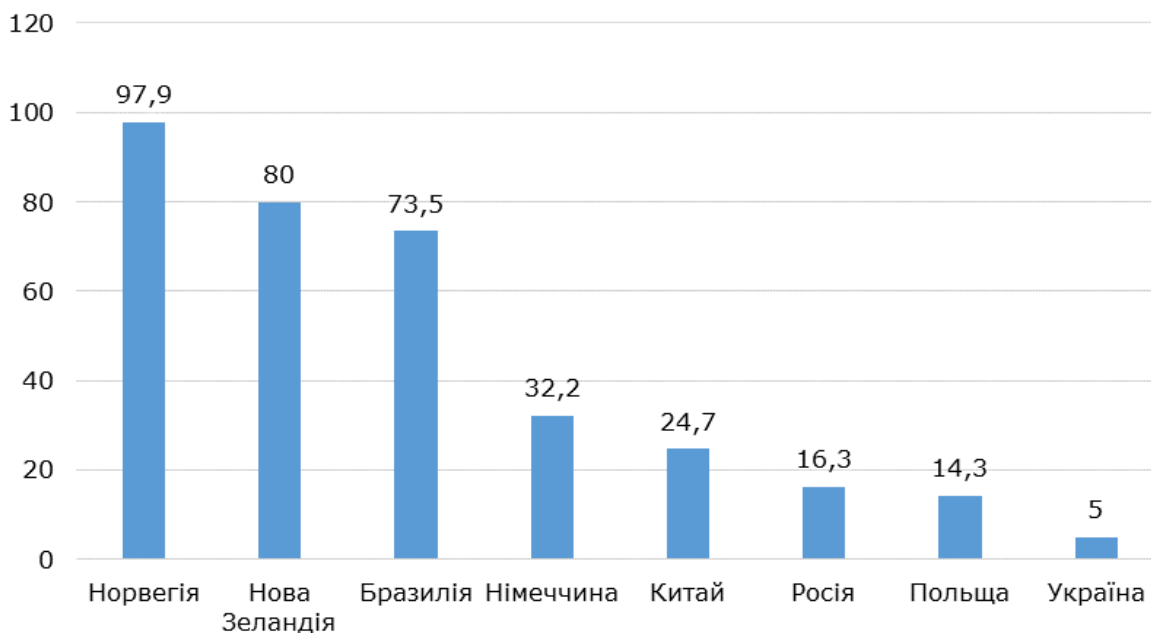
Норвегія та Нова Зеландія - країни в яких спостерігається дефіцит традиційних паливно-енергетичних ресурсів, проте на відміну від інших, своєю послідовною політикою, започаткованою ще у минулому сторіччі, вони спромоглися отримати результати використання альтернативних джерел енергії, які слугують взірцем таким високо розвинутим країнам як США, Німеччина та іншим.

Щодо пострадянських країн, то як показує статистика доля виробництва електроенергії в Україні з альтернативних джерел складає лише 5% від загального обсягу, у Росії 16,3%. Це пов'язано з нехтуванням виконання плану запланованого обсягу виробництва енергії з нетрадиційних джерел, слабе фінансування заходів та нестабільну політичну ситуацію в країні, де інвестування енергозберігаючих заходів відбувається за залишковим принципом.

Позитивний досвід Польщі у реалізації альтернативної енергетики полягає у більш ранньому переході на стандарти, законодавство Європейського Союзу та усвідомлення владою значущості цих заходів.

Розвиток альтернативної енергетики в Україні має значний потенціал і оцінюється приблизно в 25 ТВт·год електроенергії на базі НВДЕ і близько 2 млн. т біопалив [Міністерство палива та енергетики України 2013]. Це сприяє підвищенню енергетичної безпеки держави завдяки зниженню використання традиційних джерел енергії, розвитку промисловості, зменшенню екологічного навантаження, створення нових робочих місць для населення у галузі використання НВДЕ. Економіка України в першу чергу визначається розвитком промислового сектору, тому подолання проблем нестачі ПЕР та забруднення довкілля є пріоритетними завданнями у підвищенні загального економічного розвитку держави.

Індустріальний центр України - Донецька область, лідер з виробництва продукції вугільної, металургійної та машинобудівної галузі. На її території зосереджена значна частка підприємств з екологічно небезпечним виробництвом. Висока щільність населення (166 чол. на 1 кв. км.) [Донецька обласна державна адміністрація 2013] та концентрація виробничих підприємств зумовили техногенне та антропогенне навантаження на одиницю території області в 4 рази вище середньої позначки по країні. Найгостріше стоїть проблема із забрудненням повітряного басейну та поведженням із промисловими відходами. Така ситуація склалася внаслідок використання застарілих виробничих фондів, слабого впровадження енергозберігаючих заходів та надто лояльною законодавчою базою з питань забруднення довкілля.



**Рисунок 1** - Частка поновлювальних джерел енергії у виробництві електроенергії в 2015 році (у відсотках)

Джерело: складено автором на підставі даних [Мировая энергетическая статистика 2016]

Структура виробництва Донецької області характеризується здебільшого технологіями виробництва енергоємних видів продукції, де частка енергоресурсів складає майже 40% у структурі собівартості. Недостатня кількість енергії та значна її вартість відкриває можливості для розвитку промислового регіону України завдяки використанню НВДЕ, оскільки область має значний потенціал (рис. 2).

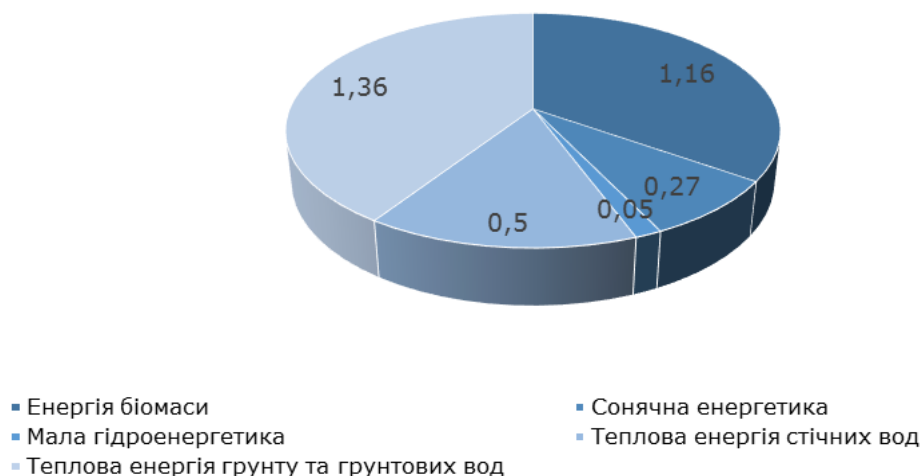
Загальний енергетичний потенціал НВДЕ у Донецькій області складає 3,34 млн. т умовного палива. Частка заміщення ПЕР за рахунок НВДЕ складає 9,88%.

Найбільший теоретичний потенціал альтернативної енергії криється у тепловій енергії ґрунту та ґрунтових вод, а також низько потенційної енергії стічних вод. Відбір теплової енергії від ґрунту може здійснюватись за допомогою ґрунтових

теплообмінників різних типів. Температура теплоносія в ґрунтовому теплообміннику становить від мінус 5-7 до плюс 10-12 °С. За допомогою теплових насосів ця енергія може використовуватися для виробництва теплоносія з температурою до 40-70°С, економічно доцільні обсяги заміщення традиційного палива за рахунок використання енергії ґрунту та ґрунтових вод становлять 327 тис. т у.п./рік [Донецька обласна державна адміністрація 2010]. Основними джерелами низькопотенційної скидної теплоти техногенного походження є вентиляційні викиди та охолоджувана вода технологічного та енергетичного обладнання підприємств, промислові та комунально-побутові стоки. Досвід провідних країн свідчить, що найбільш ефективним є використання теплової енергії стічних вод за допомогою теплових насосів. Однак, утилізація за допомогою теплових насосів можлива лише у випадках, коли джерело концентрованого скиду знаходиться поряд із споживачем теплової енергії невисокої температури. (35-95 °С). Однак, слід констатувати відсутність техніки та ефективної технології, а також достатнього фінансування для реалізації цих заходів, тому цей напрям хоч і має значний потенціал, фактичного розвитку у найближчі роки навряд чи знайде.

Трохи ліпше складається ситуація із видобутком сонячної енергії, хоча потенціал її із-за природнокліматичних умов нижче, проте впровадження заходів вже набуває деяких масштабів адже схід та південь України є перспективними з точки зору розвитку геліоенергетики. Станом на 1 липня 2016 року сумарні потужності відновлюваних джерел електроенергії в Україні, включаючи об'єкти сонячної і вітрової енергетики, малої гідроенергетики та електростанцій на біомасі (біогазі) склали 1028 МВт. Зокрема, загальна потужність українських сонячних електростанцій склала 453 МВт, вітропарків - 426 МВт [Екотехніка 2016]. За підрахунками середньорічна кількість сумарної сонячної радіації, що поступає на 1 кв. м поверхні, на території України знаходиться в межах: від 1070 кВт. год./кв. м в північній частині України до 1400 кВт. год. /кв. м і вище в АР Крим[6]. Загальний річний технічний потенціал сонячної енергії у Донецькій області складає 270 тис. т у. п. В кліматометеорологічних умовах України для сонячного тепlopостачання ефективним є застосування плоских сонячних колекторів, які використовують як пряму, так і розсіяну сонячну радіацію.

Основними досяжними напрямками НВДЕ у Донецькій області є використання: вітроенергетики (південь регіону, приморська частина області), енергії біомаси (переробки відходів), біогазу.



**Рисунок 2** - Потенціал нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії у Донецькій області (млн. т у.п.)

Джерело: складено автором на підставі [Донецька обласна державна адміністрація 2010]

Потенціал вітроенергетики на Україні складає 30 млрд. кВт.год. Не стала й винятком і південна частина Донецької області, яка має сприятливі умови для будівництва вітроелектростанцій для генерації енергії у промислових масштабах. Міжгалузевим науково-технічним центром вітроенергетики Інституту відновлюваної енергетики Національної академії наук України проведено ряд досліджень територій Донецької області щодо наявності вітрового енергетичного потенціалу, достатнього для будівництва ефективних вітроелектростанцій. Придатними для будівництва оцінюються 10% території з високим вітроенергетичним потенціалом, тобто 13250 га. З урахуванням нормативів для використання вітроенергоустановки (потужністю 2 МВт – 13 га) з сільськогосподарського обігу вилучається лише 2-3% цієї території. За результатами досліджень на території Донецької області вважається за доцільне побудувати вітрові електростанції загальною потужністю 2000 МВт [Донецька обласна державна адміністрація 2010].

**Таблиця 1** – Запаси шахтного метану на шахтах Донецької області

Шахта	Питома емісія метану, млн. куб. м	Вихід метану, млн. куб. м	Енергетичний потенціал шахтного метану, млн. кВт.годин\рік	Обсяги заміщення ПЕР, млн. т у.п.	
				Отримання теплової енергії	Отримання електроенергії
Алмазна	20,50	11,14	110,5	13,59	38,80
Ім. Бажанова	31,08	35,33	349,5	43,10	123,00
Білицька	22,53	5,13	50,90	6,26	17,90
Білозерська	24,76	9,79	97,10	11,90	34,10
Добропільська	8,23	9,98	99,00	12,20	34,70
Глибока	59,66	41,30	409,70	50,30	143,80
Холодная Балка	74,08	45,10	447,40	55,00	157,00
Ім. Калініна	143,66	47,51	471,30	58,00	165,40
Ім. Кірова	16,40	15,71	155,80	19,20	54,70
Комсомолец Донбасу	93,43	128,36	1273,30	156,60	446,90
Красноармійська	29,05	91,14	904,10	111,20	317,30
Краснолиманська	18,93	61,78	612,80	75,40	215,00
Жовтневий Рудник	40,20	13,56	134,50	16,50	47,20
Рассвет	116,44	41,37	410,40	50,50	144,10
Ім. Скочинського	49,15	38,57	382,60	47,10	134,30
Ім. Стаханова	33,51	52,23	518,10	63,70	182,00
Вінницька	37,24	12,00	119,00	14,60	41,80
Ясинівська	65,46	21,72	215,50	26,50	75,60
Півд. Донбаська №1	15,24	17,27	171,30	21,10	60,10
Півд. Донбаська №2	14,83	18,17	180,20	22,20	63,30
Ім. Засядька	36,20	109,58	1087,00	133,70	381,50
Жданівська	30,35	15,24	151,20	18,60	53,10
Зуївська	99,6	36,11	358,20	44,10	125,70
<b>Всього</b>		<b>878,09</b>	<b>8711,0</b>	<b>1071,0</b>	<b>3058,0</b>

Джерело: складено автором на підставі даних [Донецька обласна державна адміністрація 2010]

Наявність у Донецькій області найбільшої кількості вугільних шахт в Україні зумовлює значні запаси шахтного метану. За оцінками фахівців [Донецька обласна державна адміністрація 2010] ресурси його налічують 11-13 трлн. куб. м. За кількістю викидів метану вугільних шахт в атмосферу Україна посідає п'яте місце в



світі. В результаті роботи вугільної промисловості країни виділяється близько 1,2 мільярда кубометрів метану на рік. Приблизно 15% обсягу каптується (тобто вловлюється) системами дегазації шахт, 4% утилізується, а використовується не більше половини каптованої кількості, тому більша частина шахтного газу викидається в атмосферу [Индустриальный Союз Донбасса 2009].

Українські фахівці розробили ряд перспективних способів утилізації метану: використання його в якості палива в парових котлах і газотурбінних установках, моторного палива в двигунах внутрішнього згоряння та ін. При переведенні шахтних котелень з вугілля на метан знижуються викиди в атмосферу шкідливих газів [Швец 2010].

Автор дослідження вважає, що для Донецької області використання шахтного газу метану стане пріоритетним напрямком розвитку нетрадиційної енергетики, адже резерви, які є в наявності (табл.1), дозволять замінити значну частину традиційних паливно енергетичних ресурсів.

Наведені дані свідчать про значні запаси шахтного газу на шахтах Донецької області. Впровадження технологій збору газу та збільшення рівня його використання надає змогу вирішити проблеми пов'язані з негативним впливом на довкілля та отриманням електро - та теплової енергії нетрадиційним шляхом, заощаджуючи традиційні види енергоресурсів, що позитивно позначиться на економіці регіону.

**Висновки.** У ході дослідження було проаналізовано рівні розвитку альтернативної енергетики у світових державах. Найпрогресивніші результати були виявлені у Норвегії, Новій Зеландії, Бразилії, Німеччині та інших. У цих країнах частка вироблення електроенергії з альтернативних джерел сягає від 40% до 80 %, порівняно з країнами східної Європи, де частка вироблення енергії становить майже 15% та спостерігається глибокий занепад у сфері розвитку нетрадиційних джерел енергії взагалі.

Досліджено потенціал нетрадиційних та відновлювальних джерел енергії у Донецькій області. Регіон має велику кількість гірничодобувних підприємств та значні запаси шахтного метану, який досі не використовується. Завдяки сприятливим природно-кліматичним умовам існують можливості для розвитку геліо- та вітроенергетики.

Розвиток промисловості зумовив значні енергозатрати для регіону та країни вцілому, тому пошук нових шляхів забезпечення промислового регіону енергоресурсами є пріоритетним питанням для ефективного розвитку держави.

Таким чином, розвиток та використання НВДЕ, як заходів енерго- та ресурсозбереження у промисловому регіоні, стане підґрунтям для:

- зменшення техногенного впливу промислових підприємств на навколишнє середовище;
- підвищення енергетичної незалежності та енергетичної безпеки регіону;
- покращення ефективності використання природних ресурсів;
- зменшення рівня споживання імпортованих енергоносіїв;
- забезпечення нарощування обсягів виробництва без підвищення рівня забруднення довкілля;
- впровадження інноваційних технологій;
- формування ринку альтернативної енергетики;
- розвитку наукових досліджень у галузі енергетики.

## Література

- Альтернативные источники. Мировая энергетическая статистика 2016.* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://yearbook.enerdata.ru/energy-intensity-GDP-by-region.html#renewable-in-electricity-production-share-by-region.html>.
- Белоусов, К. (2013). Современный этап эволюции концепции устойчивого развития и формирование парадигмы корпоративной устойчивости. *Проблемы современной экономики*, 1, 47-50.

- Герасимчук, З., Поліщук, В. (2011). *Стимулювання сталого розвитку регіону: теорія, методологія, практика: Монографія*. Луцьк: РВВ ЛНТУ, 516 с.
- Енергетична програма Донецької області до 2015 року. Донецька обласна державна адміністрація*. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://donoda.gov.ua>.
- Енергетична стратегія України на період до 2030 р. Міністерство палива та енергетики України*. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mpe.kmu.gov.ua>
- Миркин, Б., Наумова, Л. (2009). *Устойчивое развитие*. Уфа, РИЦ Баш ГУ, 148 с.
- Пармухина, Е. Л. (2010). Рынок возобновляемой энергетики. *Экологический вестник России*, 7, 52-54.
- План дій з охорони навколишнього середовища Донецької області на 2013-2020 роки. Донецька обласна державна адміністрація*. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://donoda.gov.ua>
- Суммарная мощность объектов ВИЭ Украины превысила 1 ГВт. Экотехника*. [Электронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ecotechnica.com.ua/energy/1262-summarnaya-moshchnost-ob-ektov-vie-ukrainy-prevysila-1-gvt.html>
- Шахтный метан в Донецкой области. Индустриальный Союз Донбасса*. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.isd.com.ua>
- Швец Е.Я. *Потенциал нетрадиционных возобновляемых источников энергии в Украине*. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.rusnauka.com/CCN/Tecnic/5\\_shvec..doc.htm](http://www.rusnauka.com/CCN/Tecnic/5_shvec..doc.htm).
- Ansuategi, A., Greno, P., & Houlden, V. *The impact of climate change on the achievement of the post-2015 sustainable development goals*. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cdkn.org/wp-content/uploads/2015/05/Impact-of-climate-on-SDGs-technical-report-CDKN.pdf>
- Cohen, B., & Winn, M. (2007). Market imperfections, opportunity and sustainable entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, p. 29–49.
- International Energy Agency*. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iea.org/>.
- Jackson T. *Prosperity without Growth*. Retrieved from [http://www.sd-commission.org.uk/data/files/publications/prosperity\\_without\\_growth\\_report.pdf](http://www.sd-commission.org.uk/data/files/publications/prosperity_without_growth_report.pdf).
- Paul, J., Liam, M., Andy, S., & Manfred, S. (2015). *Urban Sustainability in Theory and Practice: Circles of Sustainability*. London: Routledge.
- Sachs, J., & Jeffrey, D. (2015). *The Age of Sustainable Development*. New York: Columbia University Press.
- Shenggen, F., & Polman, P. *An ambitious development goal: Ending hunger and undernutrition by 2025*. Retrieved from <http://ebrary.ifpri.org/cdm/ref/collection/p15738coll2/id/128045>

## References

- Ansuategi, A., Greno, P., & Houlden, V. (2015). *The impact of climate change on the achievement of the post-2015 sustainable development goals*. Retrieved from <http://cdkn.org/wp-content/uploads/2015/05/Impact-of-climate-on-SDGs-technical-report-CDKN.pdf>.
- Belousov, K. (2013). Sovremennyj jetap jevoljucii koncepcii ustojchivogo razvitija i formirovanie paradigmy korporativnoj ustojchivosti. *Problemy sovremennoj jekonomiki*, 45, 47-50.
- Cohen, B., & Winn, M. (2007). Market imperfections, opportunity and sustainable entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 22, 29–49.
- Donec'ka oblasna derzhavna administracija. (2010). *Energetichna programa Donec'koj oblasti do 2015 roku*. Retrieved from <http://donoda.gov.ua>.
- Donec'ka oblasna derzhavna administracija. (2013). *Plan dij z ohoroni navkolishn'ogo seredovishha Donec'koj oblasti na 2013-2020 roki*. Retrieved from <http://donoda.gov.ua>.

- Gerasimchuk, Z. V., & Polishhuk, V. G. (2011). *Stimuljuvannja stalogo rozvitku regionu: teorija, metodologija, praktika: Monografija*. Luck: RVV LNTU, 516 s.
- Industrial'nyj Sojuz Donbassa (2009). *Shahtnyj metan v Doneckoj oblasti*. Retrieved from <http://www.isd.com.ua>.
- International Energy Agency (2016). Retrieved from <http://www.iea.org/>.
- Jackson, T. (2009). *Prosperity without Growth*. Retrieved from [http://www.sd-commission.org.uk/data/files/publications/prosperity\\_without\\_growth\\_report.pdf](http://www.sd-commission.org.uk/data/files/publications/prosperity_without_growth_report.pdf).
- Jekotehnika (2016). *Summarnaja moshhnost' ob#ektov VIJe Ukrainy prevysila 1 Gvt*. Retrieved from <http://ecotechnica.com.ua/energy/1262-summarnaya-moshchnost-ob-ektov-vie-ukrainy-prevysila-1-gvt.html>.
- Ministerstvo paliva ta energetiki Ukraïni (2013). *Energetichna strategija Ukraïni na period do 2030 r*. Retrieved from <http://mpe.kmu.gov.ua>.
- Mirkin, B., & Naumova, L. (2009). *Ustojchivoe razvitie. Uchebnoe posobie*. Ufa: RIC Bash GU, 148 s.
- Mirovaja jenergeticheskaja statistika (2016). *Al'ternativnye istochniki*. Retrieved from <http://yearbook.enerdata.ru/energy-intensity-GDP-by-region.html#renewable-in-electricity-production-share-by-region.html>.
- Parmuhina, E. L. (2010). Rynok vozobnovljaemoj jenergetiki. *Jekologicheskij vestnik Rossii*, 7, 52-54.
- Paul, J., Liam, M., Andy, S., & Manfred, S. (2015). *Urban Sustainability in Theory and Practice: Circles of Sustainability*. London: Routledge.
- Sachs, J., & Jeffrey, D. (2015). *The Age of Sustainable Development*. New York: Columbia University Press.
- Shenggen, F., & Polman, P. (2014). *An ambitious development goal: Ending hunger and undernutrition by 2025*. Retrieved from <http://ebrary.ifpri.org/cdm/ref/collection/p15738coll2/id/128045>.
- Shvec, E. Ja. (n/d). *Potencial netradicionnyh vozobnovljaemyh istochnikov jenerгии v Ukraine*. Retrieved from [http://www.rusnauka.com/CCN/Tecnic/5\\_shvec..doc.htm](http://www.rusnauka.com/CCN/Tecnic/5_shvec..doc.htm).

*Data przesłania artykułu do Redakcji: 15.08.2016  
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 23.08.2016*

**Шмиголь Н.М.**

д.е.н., професор,  
Запорізький національний університет,  
завідувач кафедри обліку і аудиту  
Запоріжжя, Україна  
nadezdash@ua.fm

**Ляшенко О.М.**

Запорізький національний університет,  
аспірант кафедри обліку і аудиту  
Запоріжжя, Україна  
lenalya@mail.ua

## **АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНОЇ ГАЛУЗІ ПРОМИСЛОВОСТІ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**Анотація.** В Україні машинобудування є однією з провідних галузей промисловості, а Запорізька область виступає лідером з виробництва авіаційних двигунів, силових трансформаторів, легкових автомобілів та іншої високотехнологічної продукції сфери машинобудування. Стаття присвячена аналізу основних показників та тенденцій, що характеризують стан розвитку машинобудівної галузі промисловості Запорізького регіону: індексу промислової продукції, динаміки виробництва основних видів машинобудівної продукції, структури виробництва, структури реалізованої машинобудівної продукції, структури загальної реалізації промислової продукції. Виявлено головні проблеми у розвитку машинобудівного комплексу Запорізької області. Запропоновано першочергові шляхи виходу машинобудівного комплексу регіону з кризового стану.

**Ключові слова:** промисловість, машинобудівна галузь, машинобудівна продукція, індекс промислової продукції, структура виробництва, структура реалізації, питома вага

Формул: 0, рис.: 9, табл.: 1, бібл.: 12

**Nadiya Shmygol**

Doctor of Science (Economics), Professor,  
Zaporizhzhya National University,  
Head of the Department of Accounting and Auditing  
Zaporizhzhya, Ukraine  
nadezdash@ua.fm

**Olena Lyashenko**

Zaporizhzhya National University,  
PhD Student at Department of Accounting and Auditing  
Zaporizhzhya, Ukraine  
lenalya@mail.ua

## **AN ANALYSIS OF THE CURRENT STATE OF MECHANICAL ENGINEERING DEVELOPMENT IN ZAPORIZHIA REGION**

**Abstract.** Mechanical engineering in Ukraine is one of the leading industries, and Zaporizhvia region serving leader in the production of aircraft engines, power transformers, cars and other high-tech areas of production engineering. Mechanical engineering field has more than 160 enterprises. The trend of sustainable development of engineering complex Zaporizhvia region observed since the beginning of this century. However, the economic crisis has significantly changed the position of the industry. The paper analyzes key indicators and trends that characterize the state of the engineering industry Zaporizhvia region, the index of industrial production, the dynamics of major machinery products, the production structure, the structure of sales engineering

products, the general structure of industrial production. The most significant negative trend for the last 6 years was observed in production of trucks, cars and electrical transformers. Today, the largest share in the structure of engineering products account for electrical apparatus for switching or protecting electrical circuits. The largest share in the structure of sales of products with industry vehicles, trailers, and electrical equipment.

Revealed major problems in the development of engineering complex Zaporizhia region: a high level of depreciation of fixed assets, significant resource-intensive industrial processes, inefficient financial activities engineering companies, insufficient supply of skilled personnel, low levels of innovation, reducing sales and other engineering products. An immediate way out of engineering complex area of crisis, attracting foreign investment to carry out reconstruction and introduction of new production technologies, support local engineering companies at the legislative level, control over pricing and quality products industry.

**Keywords:** industry, machine-building industry, machine-building products, industrial production index, the structure of production, the implementation structure

Formulas: 0, fig.: 9, tabl.: 1, bibl.: 12

**JEL Classification:** O018, R110

**Вступ.** Для економіки будь-якої країни стан розвитку машинобудівної галузі промисловості має надзвичайно важливе значення. Це пов'язано, в першу чергу, з тим, що продукція сфери машинобудування широко використовується в усіх інших галузях народного господарства. Саме ця галузь виступає постачальником засобів виробництва, створює допоміжні можливості для зниження матеріало- та енергоємності продукції, підвищення її якості. Стійкий розвиток цієї галузі сприяє впровадженню досягнень науково-технічного прогресу та дозволяє підтримувати конкурентоспроможність країни на міжнародному ринку.

Нестабільність економічної ситуації в Україні та викликаний цим фактом кризовий стан промисловості створюють необхідність постійного моніторингу найважливіших для країни галузей, зокрема, машинобудівної, та пошуку можливих шляхів виходу з кризи. Все вищезазначене зумовлює надзвичайну актуальність обраної теми дослідження.

**Аналіз досліджень та постановка завдання.** Сучасні тенденції розвитку машинобудівного комплексу України розглядаються багатьма вітчизняними та зарубіжними науковцями, серед яких: А. Бакута, Ю. Барташевська, Н. Васюк, О. Дальніченко, О. Дмитрашко, В. Іванишин, Н. Карачина, М. Колісник, В. Лобач, М. Макаренко, В. Міщенко, О. Панченко, О. Романко, Н. Сіправська, Н. Тарасова, О. Храброва, Т. Чумакова, В. Яковенко, Девід Саа та Рікардо Джуччі [Saha, Giucci, Naumenko 2014], Едільберто Л. Сегура [Pogarska, Segura 2012], Т. Іванські [Iwański 2014], Ханс ван Зон [Zon 2000], Андерс Аслунд [Åslund 2009; Åslund 2015] тощо. Однак стан машинобудування саме Запорізької області досліджувався лише деякими вітчизняними авторами, такими як: Є. Білий, В. Бугай, В. Волобоев, О. Ковтун, В. Коломієць, А. Кругляк. При цьому, більшість праць містить дещо застарілі дані і в них відсутнє висвітлення тенденцій розвитку машинобудівного комплексу Запорізького регіону за останні декілька років.

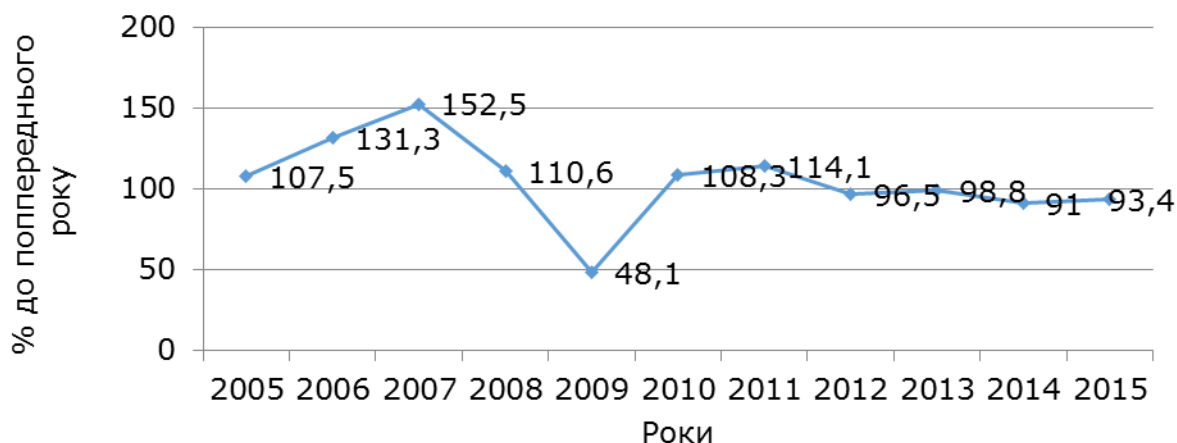
Саме тому, метою статті є розгляд основних показників та тенденцій, що характеризують сучасний стан розвитку машинобудівної галузі промисловості Запорізького регіону.

**Результати дослідження.** Основою промислового потенціалу Запорізької області є машинобудівний комплекс, що налічує понад 160 підприємств. У м. Запоріжжі розташовані такі відомі підприємства машинобудівної галузі, як: ВАТ «Мотор Січ» – виробник авіадвигунів для літаків та вертольотів провідних авіакомпаній; ВАТ «Запорізький трансформаторний завод» – єдиний в Україні виробник силових трансформаторів; «Запоріжбразив» – виробник абразивних матеріалів та інструменту; ПАТ «Запорізький автомобілебудівний завод» – єдине в Україні підприємство, яке має повний цикл виробництва легкових автомобілів;

ПАТ «Український графіт» – провідний виробник графітованих електродів для електричних печей; ПАТ «Запорізький завод важкого кранобудування»; КТ «Запорізький завод високовольтної апаратури «Вакатов і компанія»; КП «Науково-виробничий комплекс «Іскра» – провідний розробник та виробник наземної радіолокаційної техніки оборонного комплексу України; Державне підприємство «Запорізький державний авіаційний ремонтний завод «МіГремонт»; ПАТ «Запорізький механічний завод»; ПАТ «Запорізький електроапаратний завод» [Офіційний сайт Запорізької обласної державної адміністрації; Офіційний портал Запорізької міської влади].

Тенденція до сталого розвитку машинобудівного комплексу Запорізької області спостерігалася ще з початку цього століття. Однак економічна криза суттєво змінила позиції цієї галузі. Підприємства машинобудівної галузі через різке зниження попиту змушені були згорнути випуск навіть найбільш ліквідної продукції [Песиголовець 2012].

Впродовж 2005 – 2015 років спостерігалось декілька етапів у розвитку машинобудівної галузі Запорізького регіону, про що свідчать стрибки у значеннях індексу промислової продукції. З 2005 по 2007 роки відбулося суттєве збільшення значення індексу машинобудівної продукції зі 107,5% до 152,5%; з 2007 по 2009 роки – значне падіння більш ніж в 3 рази; в 2009 – 2011 роках відбувалося покращення ситуації і відповідне зростання значення індексу до 114,1%, а з 2011 року ситуація погіршилася і в 2015 році зафіксовано значення індексу на рівні 93,4% (рис. 1).



**Рисунок 1** – Індекс машинобудівної продукції, % до попереднього року  
Джерело: побудовано авторами на основі [Офіційний сайт Головного управління статистики у Запорізькій області]

Динаміка виробництва основних видів машинобудівної продукції простежується на основі даних табл. 1.

**Таблиця 1 – Динаміка виробництва основних видів машинобудівної продукції у 2010 – 2015 рр., шт.**

Найменування	2010	2011	Відх. %	2012	Відх. %	2013	Відх. %	2014	Відх. %	2015	заг. відх. %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Прилади для контролю ін. фізичних характеристик	-	980023	-	717093	-26,8	665456	-7,2	379917	-42,9	-	-
Елементи баласт. для ламп і трубок газорозр.; перетворювачі статичні; котушки індуктивності ін.	-	6636	-	5446	-17,9	3928	-27,9	3825	-2,6	2789	-
Апаратура електричн. для комутації або захисту електричн. схем на напругу > 1000 В	94490	168166	78,0	202166	20,2	188358	-6,8	151137	-19,8	149418	58,1
Апаратура електрична для комутації або захисту електричних схем на напругу не більше 1000 В	-	576300	-	617200	7,1	475800	-22,9	475800	0,00	224600	-
Панелі комутац. та ін. комплекти електричн. апаратури для комутації або захисту, на напругу не більше 1000 В	3586	4361	21,6	6867	57,5	6864	-0,04	12288	79,0	5798	61,7
Панелі комутац. та ін. комплекти електричн. апаратури для комутації або захисту, на напругу > 1000 В	-	263	-	58	-77,9	223	284,5	32	-85,7	-	-
Провідники електричні ін. на напругу не більше 1000 В, км	49129	57205	16,4	60072	5,0	60319	0,41	41284	-31,6	36163	-26
Двигуни та установки сил. гідравл. та пневмат. лін. дії	-	46500	-	59629	28,2	68874	15,5	51326	-25,5	-	-
Помпи відцентрові інші для перекачування рідин	2324	1600	-31	1106	-30,9	1281	15,8	1331	3,9	-	-

**Продовження таблиці 1**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Трансформат. електричн.	29093	29320	0,8	28652	-2,3	24672	-13,9	21746	-11,9	14238	-51,1
Турбокомпресори	-	5489	-	27570	402,3	22220	-19,4	21978	-1,1	27314	-
Вантажопідім., конвеєри пневмат. та ін. безперевн. дії	-	185	-	181	-2,2	129	-28,7	104	-19,4	-	-
Теплообмінники	-	310	-	146	-52,9	157	7,5	31	-80,3	-	-
Устан. для кондиціонув. повітря пром.	-	44	-	-	-	17	-	47	176,47	-	-
Устатк. холод. або мороз. та помпи тепл.	73	219	200,0	217	-0,9	228	5,1	88	-61,4	127	74,0
Обладн., пристр. для фільтр./очищ. пов. і газів	3710	3220	-13,2	1869	-41,9	4068	117,7	3675	-9,7	2192	-40,9
Маш. й апарати фільтр. або очищ. для рідин	175	298	70,3	114	-61,7	100	-12,3	55	-45,0	-	-
Вогнегасники	-	201485	-	192190	-4,6	219512	14,2	179581	-18,2	-	-
Ваги платформенні	-	35	-	32	-8,6	37	15,6	30	-18,9	28	-
Косарки	1456	1606	10,3	2110	31,4	2196	4,1	2162	-1,6	1802	23,8
Машини для збирання врожаю та обмолоту	-	1210	-	804	-33,6	913	13,6	768	-15,9	-	-
Маш. для с/г, сад-ва, ліс. госп-ва, птах-ва або бджільництва	-	-	-	535	-	363	-32,15	597	64,46	-	-
Маш., устатк. для пром. переробл. чи виготовл. прод. харч. і напоїв (у т.ч. жирів, олій)	-	48	-	136	183,3	648	376,5	70	-89,2	-	-
Автомобілі легкові	34873	55879	60,2	38477	-31,1	18926	-50,8	9159	-51,6	3590	-89,7
Автомобілі вантажні	2855	910	-68,1	721	-20,8	588	-18,5	316	-46,3	213	-92,5
Разом	225434	2146475	852,2	1963391	-8,5	1766441	-10,0	1357710	-23,1	468272	107,7

Джерело: побудовано авторами на основі [Офіційний сайт Головного управління статистики у Запорізькій області]

В 2011 році розпочиналося відновлення позицій машинобудівної галузі, однак, починаючи з 2012 року, ситуація різко погіршилася.

У 2014 році, порівняно з 2013 роком, суттєво скоротилося виробництво наступних видів продукції машинобудівної галузі: панелей комутаційних та інших



комплектів електричної апаратури для комутації або захисту, на напругу більше 1000 В – майже на 86%; машин та устаткування для промислового перероблення чи виготовлення продуктів харчових і напоїв – більш ніж на 89%; теплообмінників – на 80%. При цьому, у 2014 році, значно збільшився обсяг випуску промислових установок для кондиціонування повітря – на 176%, та машин для сільського господарства, садівництва, лісового господарства, птахівництва або бджільництва – майже на 65%. Як видно з таблиці, суттєві позитивні зміни за 2010 – 2015 роки відбулися у виробництві таких видів машинобудівної продукції: устаткування холодильного або морозильного та pomp теплових – майже 74%; панелей комутаційних та інших комплектів електричної апаратури для комутації або захисту, на напругу не більше 1000 В – майже 62%; апаратури електричної для комутації або захисту електричних схем на напругу більше 1000 В – зростання більше, ніж на 58%.

Найбільш значна негативна динаміка за 6 років спостерігалася у виробництві: автомобілів вантажних – більше 92%; легкових автомобілів – майже 90%; трансформаторів електричних – зменшення на 51% порівняно з базовим 2010 роком.

Загальний обсяг виробництва машинобудівної продукції за 6 досліджуваних років, як можна побачити з таблиці 1, збільшився майже на 108%.

У структурі виробленої машинобудівної продукції теж відбулися суттєві зміни. Основні види продукції машинобудівної галузі з найбільшою питомою вагою у загальному обсязі в 2010 – 2015 роках можна побачити з рис. 2 – 7.



**Рисунок 2** – Структура виробництва машинобудівної продукції в 2010 році, %  
Джерело: побудовано авторами на основі [Офіційний сайт Головного управління статистики у Запорізькій області]

Так, в 2010 році найбільшу частку в структурі займали: апаратура електрична для комутації або захисту електричних схем на напругу більше 1000 В – майже 42%; провідники електричні інші на напругу не більше 1000 В – майже 22%; автомобілі легкові – 15,5%; електричні трансформатори – майже 13%.

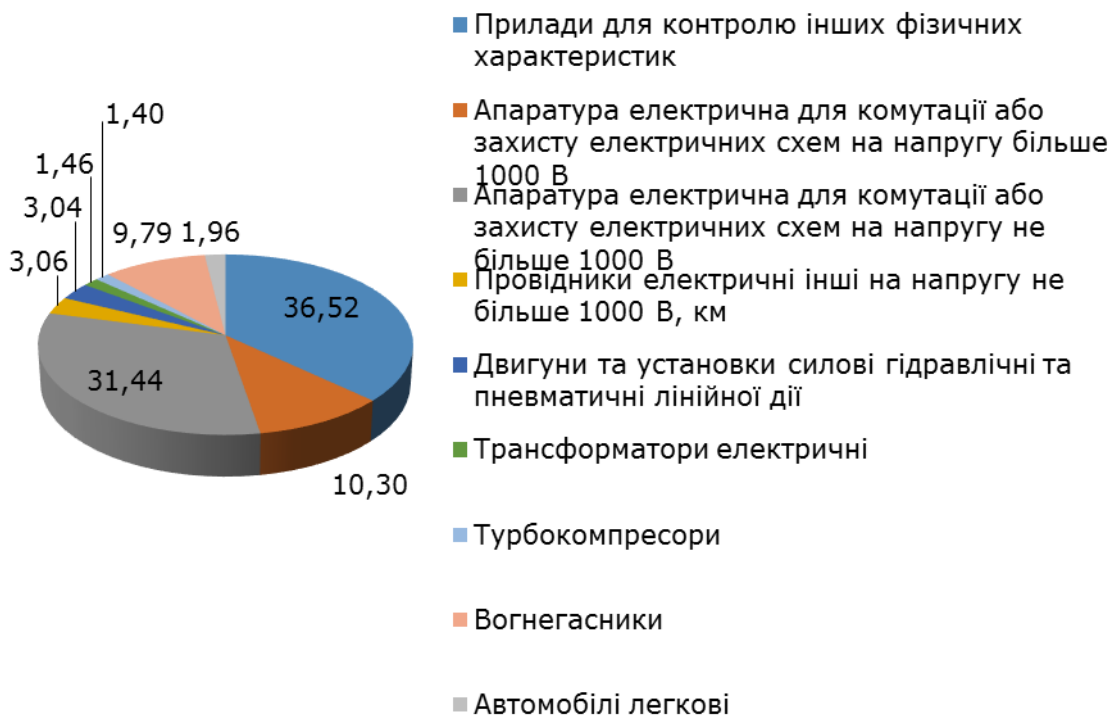


**Рисунок 3** – Структура виробництва машинобудівної продукції в 2011 році, %  
Джерело: побудовано авторами на основі [Офіційний сайт Головного управління статистики у Запорізькій області]

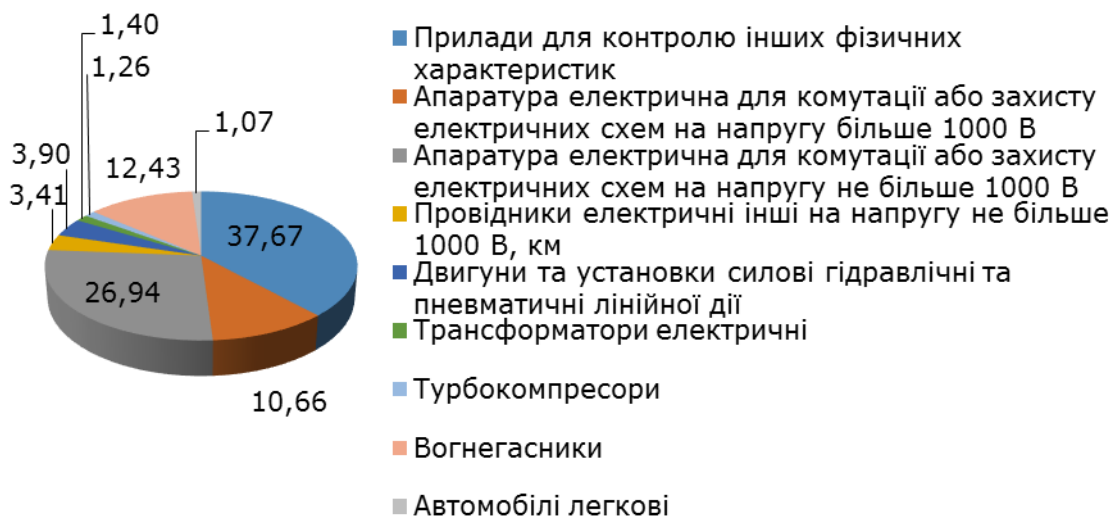
В 2011 році найбільша частка припадала на прилади для контролю інших фізичних характеристик – більше 45%, на апаратуру електричну для комутації або захисту електричних схем на напругу не більше 1000 В – майже 27%, вогнегасники – 9,4%, та на апаратуру електричну для комутації або захисту електричних схем на напругу більше 1000 В – 7,8%.

В 2012 році найбільшу питому вагу у структурі знов мали: прилади для контролю інших фізичних характеристик – 36,5%, та апаратура електрична для комутації або захисту електричних схем на напругу не більше 1000 В – 31,4%. В 2013 році перші дві лідируючі позиції у структурі машинобудівної продукції не змінились і склали, відповідно, 37,7% та 27%.

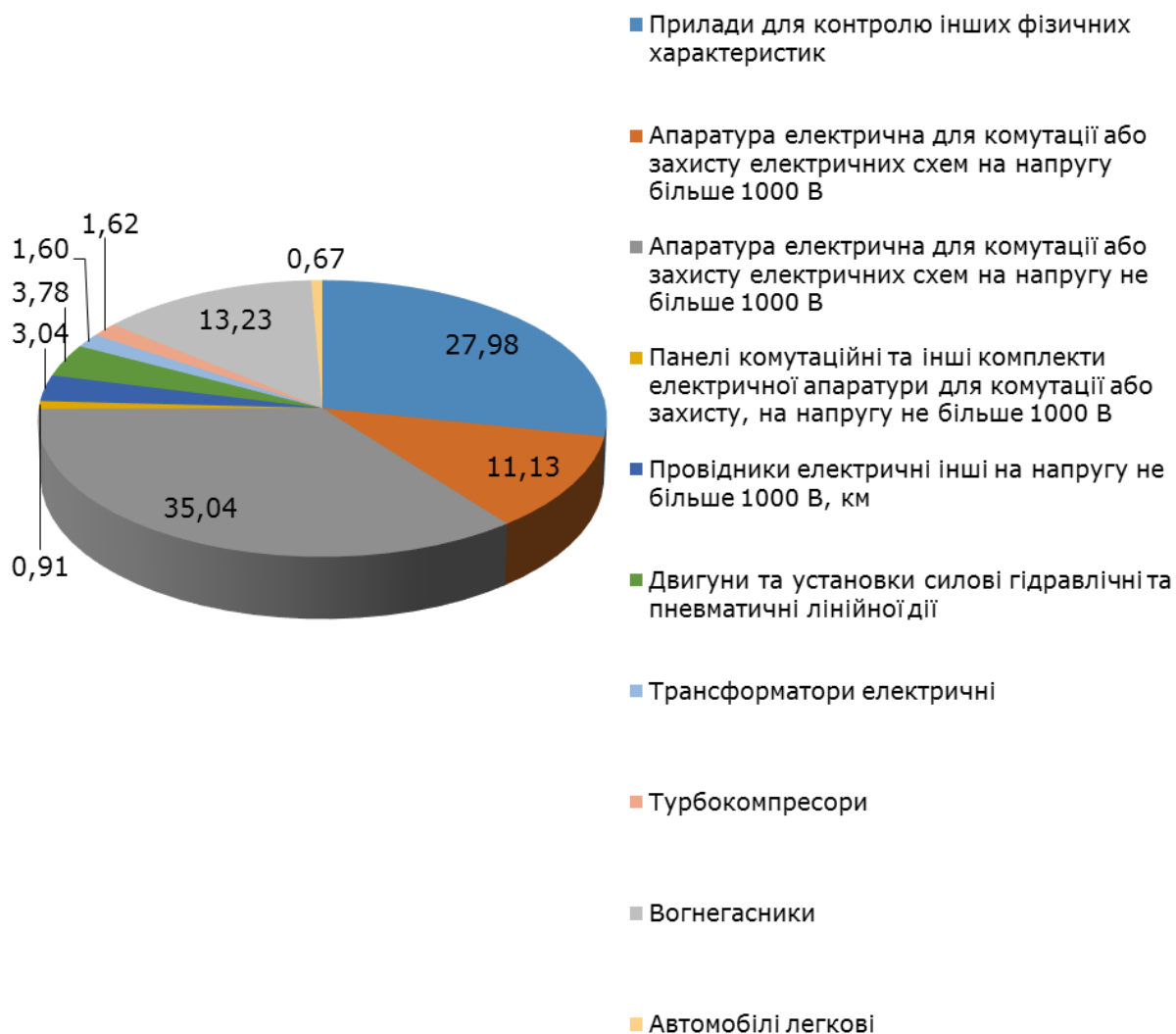
В 2014 та 2015 роках найбільша питома вага припадала на апаратуру електричну для комутації або захисту електричних схем на напругу не більше 1000 В – 35% та 48% відповідно.



**Рисунок 4** – Структура виробництва машинобудівної продукції в 2012 році, %  
Джерело: побудовано авторами на основі [Офіційний сайт Головного управління статистики у Запорізькій області]



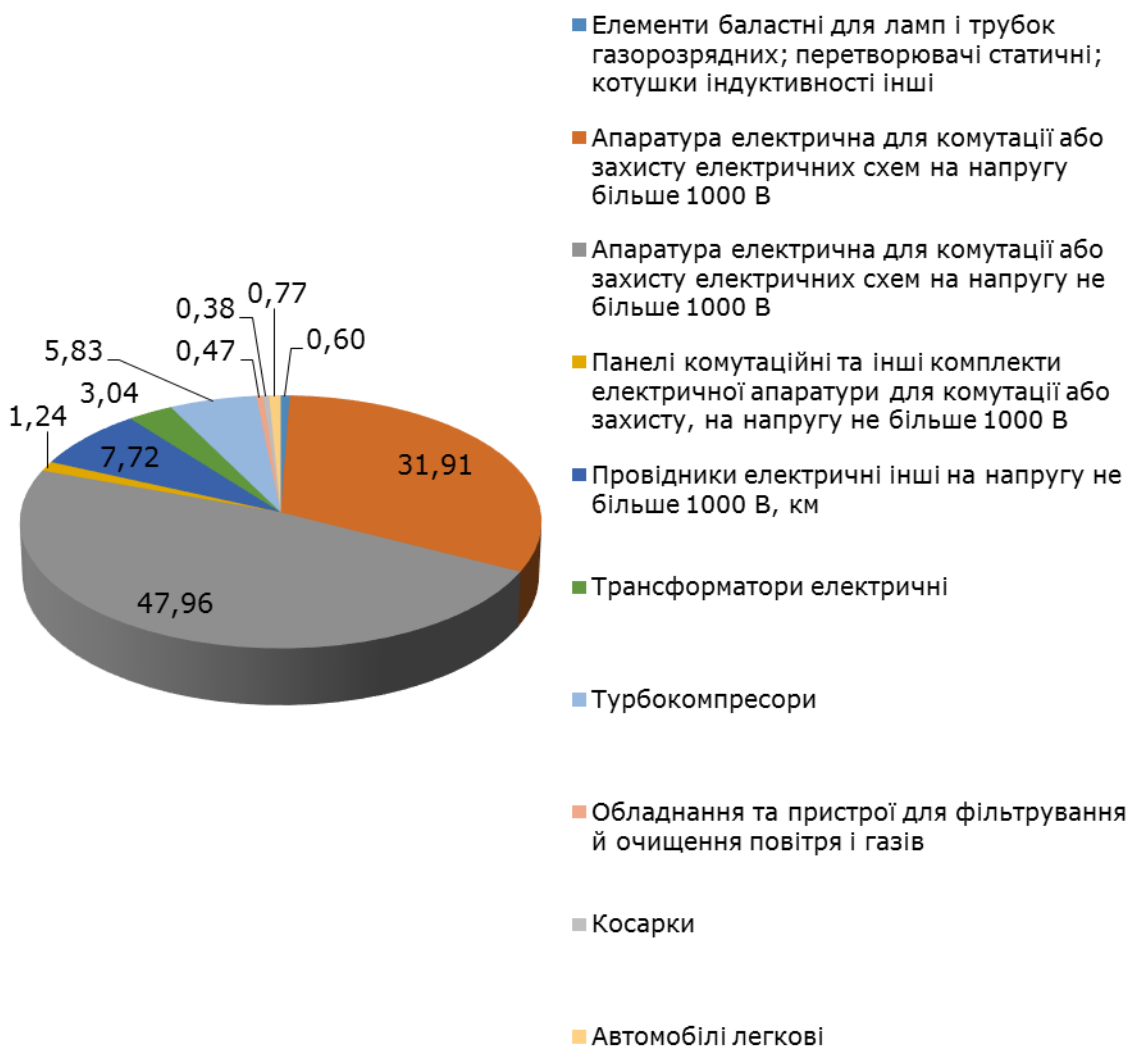
**Рисунок 5** – Структура виробництва машинобудівної продукції в 2013 році, %  
Джерело: побудовано авторами на основі [Офіційний сайт Головного управління статистики у Запорізькій області]



**Рисунок 6** – Структура виробництва машинобудівної продукції в 2014 році, %  
 Джерело: побудовано авторами на основі [Офіційний сайт Головного управління статистики у Запорізькій області]

Що стосується легкових автомобілів, то їх частка у структурі загального випуску машинобудівної продукції катастрофічно знижувалась за досліджувані роки – від 15,5% у 2010 році до лише 0,77% у 2015 році.

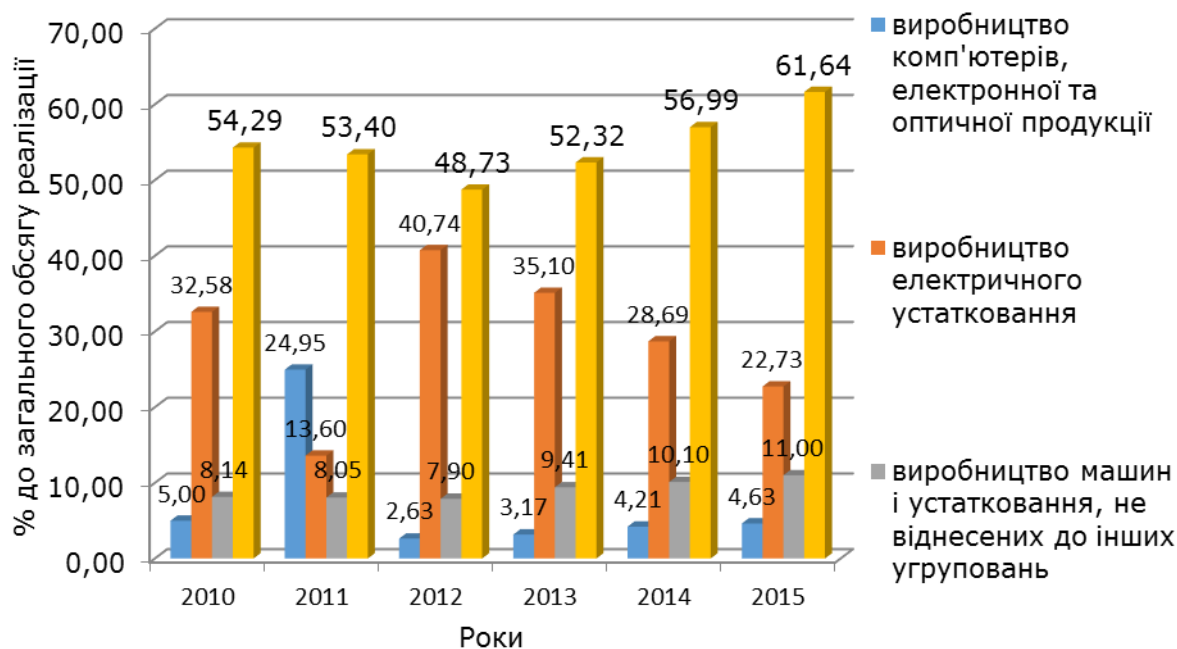
Достатньо важливим та наглядним показником стану розвитку промислової галузі є обсяг реалізації виготовленої продукції.



**Рисунок 7** – Структура виробництва машинобудівної продукції в 2015 році, %  
Джерело: побудовано авторами на основі [Офіційний сайт Головного управління статистики у Запорізькій області]

На рис. 8 можна побачити структуру реалізації машинобудівної продукції, виготовленої підприємствами Запорізької області.

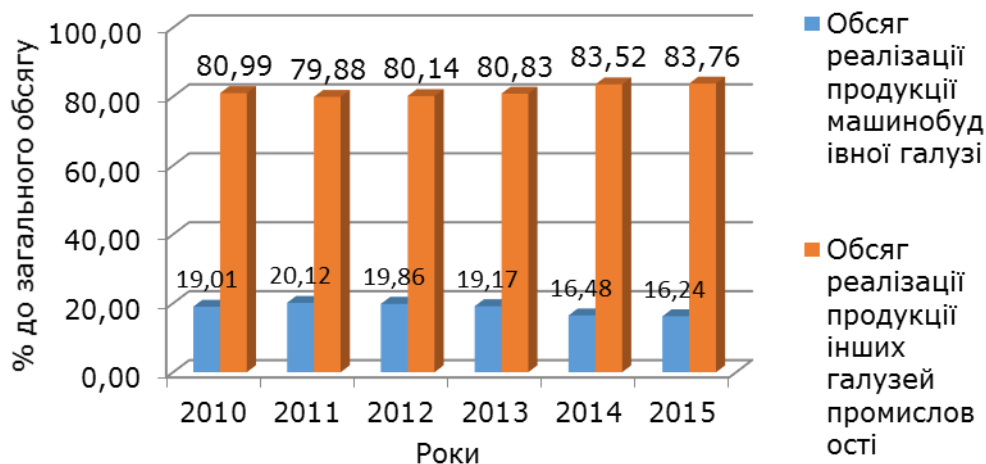
Як можна побачити з рисунку, найбільшу питому вагу у загальному обсязі реалізації на протязі досліджуваного періоду займали автотранспортні засоби, причепи і напівпричепи, при цьому вона збільшилася з 54% у 2010 р. до майже 62% у 2015 р. Частка реалізації електричного устаткування в 2011 р. помітно зменшилася – у 2,8 разів у порівнянні з попереднім роком, і склала лише 13,6%. Однак помітно зросла у 2012 р. – до майже 41%. З 2013 р. відбулося падіння реалізації цього виду машинобудівної продукції і питома вага її реалізації у 2015 р. склала лише 22,7%. Питома вага реалізації машин та устаткування, не віднесених до інших груп продукції, на протязі шести років значно не змінювалася. Найменшу частку у структурі реалізації займали комп'ютери, оптична та електронна продукція – 4,6% у 2015 р.



**Рисунок 8** – Структура реалізованої промислової продукції сфери машинобудування в 2010 – 2015 роках, %

Джерело: побудовано авторами на основі [Офіційний сайт Головного управління статистики у Запорізькій області]

На рис. 9 наведена частка реалізації машинобудівної продукції у загальному обсязі реалізації промислової продукції в 2010 – 2015 роках.



**Рисунок 9** – Структура реалізації промислової продукції в Запорізькій області в 2010 – 2015 роках, %

Джерело: побудовано авторами на основі [Офіційний сайт Головного управління статистики у Запорізькій області]

Як показано на рисунку, питома вага реалізації машинобудівної продукції в загальному обсязі реалізації займала приблизно одну п'яту частину в 2010 – 2013 роках та одну шосту – в наступні два роки. В 2014 – 2015 роках частка реалізованої продукції галузі машинобудування зменшилася і складала трохи більше 16%.

На сьогодні основними проблемами машинобудівного комплексу Запорізького регіону є: високий рівень зносу основних фондів, значний рівень енерго- та ресурсовитратності виробничих процесів, неефективна фінансова діяльність

машинобудівних підприємств, недостатня забезпеченість кваліфікованими робочими кадрами, низький рівень інноваційної діяльності тощо. Зазначені проблеми потребують термінового вирішення, оскільки стан розвитку машинобудівної галузі дуже стрімко погіршується.

В цьому напрямку в Запорізькій області вже зроблені певні кроки, до яких належать прийняття Концепції розвитку промислового комплексу Запорізької області [Концепція розвитку промислового комплексу Запорізької області] та Концепції Стратегії регіонального розвитку Запорізької області на період до 2020 року [Розпорядження Запорізької обласної державної адміністрації «Про затвердження Концепції Стратегії регіонального розвитку Запорізької області на період до 2020 року» 2015 ].

Реалізація положень першої Концепції сприятиме досягненню таких результатів, як: забезпечення модернізації виробничого, конструкторського, науково-дослідницького і кадрового потенціалу галузі; здійснення інноваційного розвитку, впровадження наукоємних технологій, укладення угод про стратегічне партнерство, здійснення прикладних наукових досліджень; оптимізація кількісного та якісного складу виробничих потужностей; реформування власності неефективно працюючих підприємств; розширення доступу підприємств до фінансових ресурсів; регіональне та міжрегіональне кластероутворення; сприяння розвитку та поглибленню взаємодії науки та бізнесу тощо [Концепція розвитку промислового комплексу Запорізької області].

Згідно Концепції розвитку промислового комплексу Запорізької області, пріоритетними сферами машинобудування визначено виробництво авіаційної техніки, транспортне машинобудування, важке верстатобудування, енергетичне машинобудування, обладнання для газотранспортних систем, окремі види електронної техніки і засобів зв'язку, а також сільськогосподарське машинобудування [Концепція розвитку промислового комплексу Запорізької області].

Стратегія регіонального розвитку Запорізької області на період до 2020 року передбачає підвищення промислового потенціалу регіону, забезпечення інформаційної та інституційної підтримки, а також маркетингового обслуговування інвестиційної діяльності [Розпорядження Запорізької обласної державної адміністрації «Про затвердження Концепції Стратегії регіонального розвитку Запорізької області на період до 2020 року» 2015 ].

Поетапне виконання всіх цілей та завдань, передбачених стратегічними планами відродження промисловості Запорізької області, комплексний підхід до вирішення зазначених та багатьох інших існуючих проблем дозволить вивести машинобудівний комплекс Запорізького регіону, зокрема, та економічний стан розвитку області, загалом, на якісно новий рівень.

**Висновки.** Сучасний стан розвитку машинобудівного комплексу Запорізької області характеризується негативними тенденціями. Так, за останні 10 років значно зменшився рівень індексу машинобудівної продукції, що свідчить про скорочення обсягів виробництва галузі. За період з 2010 по 2015 роки відбулося суттєве падіння обсягу виробництва автомобілів та електричних трансформаторів, між тим як автомобілебудування та виготовлення трансформаторів завжди було візитною картою машинобудівного комплексу Запорізького регіону.

Несприятлива економічна ситуація в країні та викликаний цим занепад промисловості спричинив скорочення обсягу реалізації машинобудівної продукції, а також зменшення питомої ваги реалізованої машинобудівної продукції у загальному обсязі реалізації промислової продукції на 15% за останні 6 років.

Ситуація потребує термінових зважених дій як з боку керівництва області, так і з боку управлінців безпосередньо самих машинобудівних підприємств.

В першу чергу, необхідно залучити іноземні інвестиції, що дасть можливість здійснити масштабну реконструкцію та впровадити новітні технології виробництва. Це дозволить покращити якість, а, отже, і конкурентоспроможність продукції галузі. Також доцільними будуть певні заходи на законодавчому рівні, спрямовані на

підтримку вітчизняних машинобудівних підприємств, контроль за ціноутворенням та якістю продукції галузі.

Зважаючи на поточну ситуацію, також слід зазначити, що з метою відновлення машинобудівної галузі, яка є основою для технічного переоснащення всіх інших галузей економіки, темп розвитку машинобудування має перевищити загальний темп розвитку промислового виробництва в Запорізькому регіоні.

### Література

*Концепція розвитку промислового комплексу Запорізької області.* [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [www.potencial.org.ua/download/2250/kontsepacia.doc](http://www.potencial.org.ua/download/2250/kontsepacia.doc)

*Офіційний портал Запорізької міської влади.* [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://meriazp.gov.ua/test/index.php?id=22>.

*Офіційний сайт Головного управління статистики у Запорізькій області.* [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.zp.ukrstat.gov.ua/>.

*Офіційний сайт Запорізької обласної державної адміністрації.* [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.zoda.gov.ua/article/1376/promisloviy-potentsial-regionu.html>.

Песоголовець, В. (2012). Машинобудівний комплекс Запоріжжя: бити в литаври рано. *Голос України*, 23 лют. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http://www.ukrrudprom.ua/digest/Mashinobudvniy\\_kompleks\\_Zaporggya\\_biti\\_v\\_litavri\\_rano.html](http://www.ukrrudprom.ua/digest/Mashinobudvniy_kompleks_Zaporggya_biti_v_litavri_rano.html).

*Розпорядження Запорізької обласної державної адміністрації «Про затвердження Концепції Стратегії регіонального розвитку Запорізької області на період до 2020 року» від 11.09.2015 р. № 324.* [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://document.ua/pro-zatverdzhennja-koncepciyi-strategiyi-regionalnogo-rozvit-doc243309.html>.

Åslund, A. (2009). *How Ukraine a market economy and democracy.* Washington, DC: Peterson Institute for international economics.

Åslund, A. (2015). *Ukraine. What Went Wrong and How to Fix It.* Washington, DC: Peterson Institute for international economics.

Iwański, T. (2014). *Ukrainian economy overshadowed by war.* OSW COMMENTARY, 148. Retrieved from <http://www.osw.waw.pl/en/publikacje/osw-commentary/2014-10-08/ukrainian-economy-overshadowed-war>.

Pogarska, O., & Segura, E. L. (2012). *Ukraine - Economic Situation.* SigmaBleyzer. Retrieved from [http://www.usubc.org/files/UKR-MonthlyEcReport\\_May-2012\\_.pdf](http://www.usubc.org/files/UKR-MonthlyEcReport_May-2012_.pdf).

Saha, D., Giucci, R., & Naumenko, D. (2014). *Ukrainian Machine Building: Strategic options and short term measures in view of trade disruptions with Russia.* Berlin/Kyiv: German Advisory Group Institute for Economic Research and Policy Consulting. Retrieved from [http://www.beratergruppe-ukraine.de/wordpress/wp-content/uploads/2014/06/PP\\_02\\_2014\\_en.pdf](http://www.beratergruppe-ukraine.de/wordpress/wp-content/uploads/2014/06/PP_02_2014_en.pdf).

Zon, H. (2000). *The political economy of independent Ukraine.* New York: ST. MARTIN'S PRESS, LLC.

### References

Åslund, A. (2009). *How Ukraine a market economy and democracy.* Washington, DC: Peterson Institute for international economics.

Åslund, A. (2015). *Ukraine. What Went Wrong and How to Fix It.* Washington, DC: Peterson Institute for international economics.

Iwański, T. (2014). *Ukrainian economy overshadowed by war.* OSW COMMENTARY, 148. Retrieved from <http://www.osw.waw.pl/en/publikacje/osw-commentary/2014-10-08/ukrainian-economy-overshadowed-war>.

Pogarska, O., & Segura, E. L. (2012). *Ukraine - Economic Situation.* SigmaBleyzer. Retrieved from [http://www.usubc.org/files/UKR-MonthlyEcReport\\_May-2012\\_.pdf](http://www.usubc.org/files/UKR-MonthlyEcReport_May-2012_.pdf).

Saha, D., Giucci, R., & Naumenko, D. (2014). *Ukrainian Machine Building: Strategic options and short term measures in view of trade disruptions with Russia.* Berlin/Kyiv: German Advisory Group Institute for Economic Research and Policy



- Consulting. Retrieved from [http://www.beratergruppe-ukraine.de/wordpress/wp-content/uploads/2014/06/PP\\_02\\_2014\\_en.pdf](http://www.beratergruppe-ukraine.de/wordpress/wp-content/uploads/2014/06/PP_02_2014_en.pdf).
- Zon, H. (2000). *The political economy of independent Ukraine*. New York: ST. MARTIN'S PRESS, LLC.
- Kontsepsiia rozvytku promyslovoho kompleksu Zaporizkoi oblasti*. Retrieved from [www.potencial.org.ua/download/2250/kontsepcia.doc](http://www.potencial.org.ua/download/2250/kontsepcia.doc).
- Ofitsiyniy portal Zaporizkoi miskoi vlady*. Retrieved from <http://meriazp.gov.ua/test/index.php?id=22>.
- Ofitsiyniy sait Holovnoho upravlinnia statystyky u Zaporizkii oblasti*. Retrieved from <http://www.zp.ukrstat.gov.ua/>.
- Ofitsiyniy sait Zaporizkoi oblasnoi derzhavnoi administratsii*. Retrieved from <http://www.zoda.gov.ua/article/1376/promisloviy-potentsial-regionu.html>.
- Pesyholovets, V. (2012). Mashynobudivnyi kompleks Zaporizhzhia: byty v lytavry rano. *Holos Ukrainy*. 23 liut. Retrieved from [http://www.ukrudprom.ua/digest/Mashinobudvniy\\_kompleks\\_Zaporggya\\_biti\\_v\\_litavri\\_rano.html](http://www.ukrudprom.ua/digest/Mashinobudvniy_kompleks_Zaporggya_biti_v_litavri_rano.html).
- Rozporiadzhennia Zaporizkoi oblasnoi derzhavnoi administratsii «Pro zatver-dzhennia Kontsepsii Stratehii rehionalnoho rozvytku Zaporizkoi oblasti na period do 2020 roku» vid 11.09.2015 r. № 324*. Retrieved from <http://document.ua/pro-zatverdzhennja-koncepciyi-strategiyi-regionalnogo-rozvit-doc243309.html>.

*Data przesłania artykułu do Redakcji: 15.07.2016*  
*Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 22.08.2016*

**Череп А.В.**

д.е.н., професор,  
Запорізький національний університет,  
декан економічного факультету  
Запоріжжя, Україна  
cherep\_a\_v@mail.ru

**РЕАЛІЗАЦІЯ ЕКОНОМІЧНИХ ІНТЕРЕСІВ РОЗВИТКУ  
УКРАЇНСЬКИХ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ**

**Анотація.** Досліджено взаємозв'язок економічних інтересів українських промислових підприємств і їх розвитку. Встановлено вплив чинників внутрішнього і зовнішнього середовища на розвиток промислових підприємств. Визначено, що основою розвитку промислових підприємств є інноваційна діяльність, яка направлена на створення, використання і розповсюдження нововведень з метою отримання конкурентних переваг та збільшення прибутковості свого виробництва. Виокремлено причини, які негативно впливають на реалізацію економічних інтересів розвитку українських промислових підприємств на сучасному етапі. Запропоновано основні шляхи реалізації економічних інтересів розвитку українських промислових підприємств, які направлені на поліпшення структури та підвищення якості виробництва або соціальної сфери, випуск на ринок нових конкурентоспроможних товарів і послуг, що позитивно впливатиме на соціально- економічний стан в державі, регіонах та промислових підприємствах.

**Ключові слова:** розвиток, економічні інтереси, зацікавлені сторони, інноваційна діяльність, нововведення, конкурентні переваги, інноваційна політика  
Формул: 0, рис.: 0, табл.: 0, бібл.: 10

**Alla Cherep**

Doctor of Science (Economics), Professor,  
Zaporizhzhya National University,  
Dean of the Faculty of Economics  
Zaporizhzhya, Ukraine  
cherep\_a\_v@mail.ru

**IMPLEMENTATION OF ECONOMIC INTERESTS OF UKRAINIAN  
INDUSTRIAL ENTERPRISES DEVELOPMENT**

**Abstract.** The interrelation between the economic interests of Ukrainian industrial enterprises and their development is examined. The influence of internal and external environment factors on the enterprises` development is determined. It is defined that the basis of the industrial enterprises development is innovation activity aimed at the creation, use and expansion of innovations for the purpose of gaining a competitive advantage and production profitability. Problem issues of Zaporizhzhya region industrial enterprises` development are raised. The characteristic of their innovation activities and prospects of economic interests` implementation are given. The strategic tasks of Zaporizhzhya industrial enterprises aimed at the increasing of competitiveness by improving quality and raising production efficiency, which in the future will increase sales are outlined. To achieve this goal they actively introduce new production, energy and resource saving technologies. The attention is focused on priority areas of Zaporizhzhya industrial enterprises innovative activity oriented to implementation of Ukrainian industrial enterprises, state and society economic interests. Today there is no doubt that Ukraine needs to transit to innovative model of economic development as practice shows that this innovative shift in the current development of the country can provide not only high rates of economic growth but also solves certain environmental, social problems, ensures competitiveness of enterprises and national economy in general, increases country`s export potential. Factors that negatively affect the implementation of the Ukrainian industrial enterprises economic interests today are marked. The main ways of Ukrainian industrial enterprises economic interests` implementation aimed at improving

the structure and quality of production or social sphere, production of new competitive goods and services that positively impact socio-economic situation in the country, regions and industrial enterprises are proposed.

**Keywords:** development, economic interests, stakeholders, innovative activity, innovation, competitive advantages, innovative policy

Formulas: 0, fig.: 0, tabl.:0, bibl.: 10

**JEL Classification:** D41, L50, O31

**Вступ.** Економічні інтереси промислових підприємств пов'язані із стійким економічним зростанням - основою забезпечення життєдіяльності будь-якого підприємства. Основою стійкого економічного зростання є інноваційний розвиток економіки України в цілому та промислових підприємств, зокрема. Інноваційність економіки передбачає можливість створювати, розповсюджувати нововведення та нарощувати, за рахунок створення інноваційної продукції та інноваційних технологій, виробничий та фінансовий потенціал складних високотехнологічних виробництв. Інноваційний розвиток виробничих структур є складовою інноваційного розвитку економіки та важливим аспектом відтворення виробничих відносин. Відтворення виробничих відносин полягає у оновленні складу та структури основних фондів, удосконаленні організації їх використання, розвитку робочої сили, удосконаленні взаємовідносин підприємства із зовнішнім середовищем, зокрема з органами державного управління та регулювання економіки.

**Аналіз досліджень та постановка завдання.** В сучасних умовах в розвитку промислових підприємств зацікавлена держава, суспільство в цілому і кожний конкретний громадянин держави. Саме питанням економічного розвитку промислових підприємств присвячені наукові дослідження багатьох вітчизняних та закордонних науковців, а саме: Гриньова А.В., Надьон Г.О., Стельмашук А.М., Шаріпової О.С., Джерри Джонсон [Johnson, Gerry 1985], Саманта Мілес [Miles, Samantha 2011], Е. Джеймс Пост [Post, J.E. 2002], Е.Ли Престон [Preston, L.E 2002], Ричард Уиттінгтон [Whittington, Richard 1985], Р. Едвард Фріман [Freeman, R. Edward 1984], Кивен Шоулз [Scholes, Kevan 1985] тощо. В наукових дослідженнях даних науковців досліджено питання узгодженості інтересів зовнішніх і внутрішніх зацікавлених сторін в процесі реалізації економічних інтересів розвитку промислових підприємств та запропоновано шляхи їх вирішення. Але не дослідженими залишаються питання щодо реалізації таких інтересів на інноваційній моделі розвитку.

Саме тому, метою статті є дослідження та внесення конкретних пропозицій щодо можливостей реалізації економічних інтересів українських промислових підприємств на засадах їх інноваційного розвитку.

**Результати дослідження.** Інноваційна діяльність підприємства являє собою комплексний процес створення, використання і розповсюдження нововведень з метою отримання конкурентних переваг та збільшення прибутковості свого виробництва. В ринковій економіці інноваційна діяльність підприємств - один із найсуттєвіших вагомих чинників, які дозволяють підприємству посідати стійкі ринкові позиції і отримувати перевагу над конкурентами в тій галузі, яка є сферою комерційних інтересів даного підприємства [Стельмашук 2012].

На сьогодні вже не існує сумнівів щодо необхідності переходу України на інноваційну модель економічного розвитку, оскільки практика доводить, що саме інноваційні зрушення на сучасному етапі розвитку країни здатні не тільки забезпечити високі показники економічного росту, але і вирішити певні екологічні, соціальні проблеми, забезпечити конкурентоспроможність національної економіки, підвищити експортний потенціал країни.

Однак, в Україні практично не створені умови для ефективного здійснення інноваційної діяльності. Перешкоди фінансового, політичного, правового, організаційного характеру постають на шляху масової реалізації інновацій. Процеси ж створення нових інноваційних структур, які здатні реалізовувати цілком комерційні проекти, мають стихійний характер.

Таким чином, формування активної інноваційної політики держави повинно

статі першочерговим завданням.

Закон України "Про інноваційну діяльність" визначає інновації як новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоспроможні технології, продукцію або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери; а інноваційну діяльність - як діяльність, що спрямована на вирішення і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоспроможних товарів і послуг [Закон України „Про інноваційну діяльність" 2002].

Тому удосконалення державної системи стимулювання інноваційного розвитку шляхом впровадження певних заходів економічної політики є актуальним завданням української державної політики, виконання якого призведе до кардинального поживлення інноваційних процесів в країні. Активізація використання інноваційного чинника призведе до створення конкурентоспроможної української економіки, для чого необхідне проведення активної державної інноваційної політики, спрямованої на розвиток науково-технічного потенціалу країни та формування українського бізнесу, зацікавленого у використанні інновацій [Гриньов 2003.].

При цьому, саме інноваційний розвиток забезпечить не лише високий рівень конкурентоспроможності, а і економічну безпеку промислових підприємств та національну безпеку держави. На думку, Шаріпова О.С., Надьон А.А. - економічна безпека підприємства є комплексним поняттям, що пов'язано не стільки з внутрішнім станом самого підприємства, скільки з впливом на нього зовнішнього середовища. У зв'язку з цим, ймовірно, більш точно стверджувати, що економічна безпека підприємства відображає узгодженість, збалансованість інтересів підприємства та інтересів суб'єктів зовнішнього середовища [Шаріпова, Надьон 2012]. Тому, надзвичайно важливим є дослідження узгодженості інтересів промислових підприємств, держави і регіонів.

Важливим є те, що Запорізька область входить до числа регіонів України, які складають основу її індустріального та аграрного потенціалу. Посідаючи дев'яте місце в Україні за чисельністю населення, область тримає 2 місце за обсягом виробництва валової доданої вартості у розрахунку на одного мешканця після м. Києва.

Запорізька область входить до числа промислових лідерів країни, посідаючи перше місце серед регіонів за обсягом промислового виробництва у розрахунку на душу населення та одного працюючого у промисловості.

Промислове зростання регіону триває вже шостий рік поспіль і спостерігається практично у всіх галузях господарського життя.

В області зосереджені практично всі основні галузі промисловості, серед яких провідне місце займають електроенергетика, металургія, машинобудування, металообробка та хімія. Основу промисловості регіону складають металургійний та енергетичний комплекси, де виробляється 12,1% загального обсягу чавуну, 14% сталі, 15,6% готового прокату, 11,9% коксу, 26,5% електроенергії в Україні. Також, такі підприємства регіону, як ПАТ «Запорізький трансформаторний завод», є єдиними в Україні виробниками трансформаторів світової якості.

Лідером на автомобільному ринку України є ПАТ «Запорізький автомобілебудівний завод», де виробляється 36,7% всіх легкових автомобілів. Відомий італійський виробник середньо та багатотонажних вантажівок, компанія «ІВЕКО», обрала своїм партнером з випуску авто європейського класу запорізьке підприємство ПАТ «Мотор Січ».

ПАТ „Запорізький автомобілебудівний завод” - єдине в Україні підприємство, що має повний цикл виробництва легкових автомобілів, який включає штампування, зварювання, фарбування, обладнання кузова і складання автомобіля. Підприємство виготовляє легкові та вантажні автомобілі, автобуси. Високий рівень технічного забезпечення виробництва став основою для плідної співпраці ПАТ «ЗАЗ» з лідерами світового автомобілебудування: Adam Opel, Daimler AG, GM DAT, VAZ, TATA, Chery, KIA.

Одним з провідних підприємств у світі з розробки, виробництва, ремонту та сервісного обслуговування авіаційних газотурбінних двигунів для літаків і

вертольотів КБ Антонова, Яковлева, Туполева, Берієва, Камова, Міля., а також промислових газотурбінних установок є підприємство . ПАТ „Мотор Січ”.

Лідером серед конструювання авіаційних двигунів є ДП «ЗМКБ «Прогрес», яке веде активну діяльність в галузі створення газотурбінних приводів (ГТП) промислового застосування: для газоперекачувальних агрегатів, електростанцій, бурових установок, морських і річкових судів тощо. В даний час на підприємстві ведуться проектні та дослідно-конструкторські роботи по проекту «Розробка та серійне виробництво турбореактивного двоконтурного двигуна (ТРДД) АІ-28 для перспективних модифікацій літаків».

Один з лідерів світового трансформаторобудування – ПАТ "Запоріжтрансформатор". Номенклатура продукції ПАТ «ЗТР» включає силові маслені трансформатори, електричні реактори та керовані шунтуючі реактори потужністю від 1 МВА до 1 250 МВА на класи напруги від 10 кВ до 1 150 кВ.

Загальними напрямками розвитку промислових підприємств є посилення конкурентних позицій на світових ринках, збільшення обсягів продажу та прибутковості виробленої продукції. Підприємства прагнуть не лише зберегти лідерство серед виробників з країн СНД, але і розширити присутність на світових ринках. Позиціонуючи себе як підприємства, що ведуть прозорий бізнес, запорізькі промислові підприємства прагнуть надавати своїм клієнтам високоякісну продукцію та найкращий сервіс.

Основними стратегічними задачами запорізьких промислових підприємств є підвищення конкурентоспроможності за рахунок покращення якості та підвищення ефективності виробництва, що у перспективі дозволить збільшити обсяги продажу. Для досягнення поставленої мети вони активно впроваджують нові виробничі, енерго- та ресурсозберігаючі технології.

Закордонні науковці Дж. Пост і Л. Престон ведуть мову саме про реалізацію економічних інтересів підприємств через формування розширеного підприємства, яке створює, підтримує і розширює можливість створення доданої вартості на основі інноваційної моделі розвитку. Автори вказували на важливість створення доданої вартості (організаційного багатства, особливо для таких організацій, як складні «розширені підприємства» [Johnson, Scholes, Whittington 1985], в створенні яких зацікавлені держава і суспільство.

У розумінні Д. Джонсона, К. Шоулз зацікавлена сторона - це окремі особи або групи, які залежать від підприємств в досягненні своїх цілей і від яких, у свою чергу, залежить організація [Johnson, Scholes, Whittington 1985]. При цьому, зацікавлені сторони розмежовують на внутрішні та зовнішні. Д. Джонсон, К. Шоулз виділяють типи зовнішніх зацікавлених сторін: з «ринкового середовища» (постачальники, конкуренти, розповсюджувачі, акціонери); з соціально- політичного середовища (політики, регуляторні органи, урядові органи); ЗС у технологічному середовищі (контролюючі органи, органи стандартизації, власники конкурентних технологій). Оскільки очікування різних зацікавлених сторін відрізняються, то при формуванні стратегії бажано враховувати різні аспекти економічних інтересів [Post, Preston 2002].

Фрімен Е. у своїй праці «Стратегічний менеджмент: концепція зацікавлених сторін» акцентує увагу також і на внутрішньому оточенні як наборі зацікавлених у діяльності підприємств, інтереси та вимоги яких мають ураховуватися й задовольнятися на інноваційній основі [Freeman 1984].

На сьогодні вже не існує сумнівів щодо необхідності переходу України на інноваційну модель економічного розвитку, оскільки практика доводить, що саме інноваційні зрушення на сучасному етапі розвитку країни здатні не тільки забезпечити високі показники економічного росту, але і вирішити певні екологічні, соціальні проблеми, забезпечити конкурентоспроможність підприємств і національної економіки, підвищити експортний потенціал країни.

В ХХІ столітті відбуваються стрімкі зміни технологічного способу виробництва у всіх його визначаючих ланцюгах, якісно змінюється господарська структура, характер економічного зростання, система цінностей і мотивацій, змінюються уявлення про критерії суспільного прогресу. Отже, сам час ставить питання про нову

інноваційну політику. В найближчій та довгостроковій перспективі максимізації інноваційного фактора постає вирішальною умовою сталого розвитку сучасних економічних систем.

Розвиток інноваційної бази підприємства здійснюється завдяки модернізації устаткування, технічного переозброєння, реконструкції і розширення, нового будівництва; вибір конкретного напрямку інноваційного розвитку підприємства проводиться на основі результатів діагностичного аналізу і оцінки техніко-організаційного рівня виробництва.

Прискорення науково-технічного прогресу передбачає перетворення нової реконструкції і технічного переозброєння в основну форму вдосконалення відтворювального процесу в первинній ланці національного господарства, а це вимагає точного визначення сутності технічного переозброєння.

Однак, в Україні практично не створені умови для ефективного здійснення інноваційної діяльності. Перешкоди фінансового, політичного, правового, організаційного характеру постають на шляху масової реалізації інновацій. Процеси ж створення нових інноваційних структур, які здатні реалізовувати цілком комерційні проекти, мають стихійний характер.

Таким чином, формування активної інноваційної політики держави повинно стати першочерговим завданням.

Закон України "Про інноваційну діяльність" визначає інновації як новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоспроможні технології, продукцію або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери; а інноваційну діяльність - як діяльність, що спрямована на вирішення і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоспроможних товарів і послуг [Закон України „Про інноваційну діяльність" 2002].

Тому удосконалення державної системи стимулювання інноваційного розвитку шляхом впровадження певних заходів економічної політики є актуальним завданням української державної політики, виконання якого призведе до кардинального поживлення інноваційних процесів в країні. Активізація використання інноваційного чинника призведе до створення конкурентоспроможної української економіки, для чого необхідне проведення активної державної інноваційної політики, спрямованої на розвиток науково-технічного потенціалу країни та формування українського бізнесу, зацікавленого у використанні інновацій.

Стабільне скорочення реальних обсягів фінансування науково-технічного комплексу та відсутність дієвої державної науково-технічної стратегії не дають реального підґрунтя для переходу до інноваційної моделі розвитку. Реформування науково-технічного комплексу здійснюється непослідовно, без урахування загальновідомих чинників функціонування й розвитку науково-технічного потенціалу: активної та передбачуваної державної підтримки, формування попиту на наукові досягнення з боку реального сектора економіки.

Стабільне соціально-економічне зростання в Україні може бути досягнуто виключно на інноваційній основі при активному використанні сучасних науково-інноваційних розробок. Лише в цьому випадку реалізуються плани на високу якість економічного зростання, ресурсозбереження; ефективність виробництва, виробництво конкурентоспроможної на внутрішньому і світовому ринках продукції.

Пріоритетні напрями інноваційно-економічного розвитку країни призвана окреслити держава, адже в сучасних умовах формування глобально-інформаційного технологічного укладу ефективність державного регулювання взагалі багато в чому визначається її впливом на науково-інноваційну діяльність. На державному рівні необхідно, по-перше, визначати "проривні" напрями, в яких вітчизняні вчені та виробники мають наукові резерви і розробки, що відповідають міжнародним стандартам й забезпечуватимуть сильні позиції на світових ринках. Пріоритети, які пов'язані з національними конкурентними перевагами, повинні реалізовуватись шляхом фінансування цільових програм за участю держави; наданням пільгових

кредитів; державних закупок; наданням державних гарантій під інвестиції в закупівлю капіталоємного обладнання вітчизняного виробництва. По-друге, забезпечити пріоритетність фінансування фундаментальних досліджень і концентрацію ресурсів на пріоритетних напрямках. По-третє, знайти додаткові джерела на цілі фінансування технологічної модернізації економіки. Одним з реальних шляхів для цього є реформування податкової системи в напрямку перерозподілу рентних доходів з метою використання рентних доходів від експлуатації природних ресурсів на цілі фінансування технологічної модернізації економіки. По-четверте, створювати нові і розвивати існуючі технологічні парки, вільні економічні зони для притягнення інвестицій в модернізацію виробництва.

Якщо в промисловості України не буде подолано порогових значень, що є необхідним для підвищення конкурентоспроможності, а структура промислового виробництва залишиться традиційною, то це визначатиме подальше виснаження природних ресурсів, погіршення екологічної ситуації, зменшення потреби у висококваліфікованих кадрах та постійного відпливу національних інтелектуальних ресурсів в інші країни світу.

Подолання технологічного відставання промислових підприємств та інших сферах господарського комплексу України, отже, і технологічної залежності від розвинутих держав світу залежить від того, які критерії, шляхи, засоби та ресурси будуть визначатись для досягнення цієї мети.

**Висновки.** На мою думку, реалізації економічних інтересів розвитку українських промислових підприємств на сучасному етапі заважають наступні причини:

- формування малоефективної стратегії інноваційної діяльності;
- відсутність врахування можливостей використання перспективних ресурсозберігаючих технологій та впровадження перспективних напрямків інноваційного розвитку;
- відсутність чіткої спрямованості інноваційної політики на використання результатів науково-технічного прогресу, його потенціалу;
- немає взаємозв'язку між промисловими підприємствами, навчальними закладами різних рівнів акредитації та їх науковими розробками;
- немає залежності між фінансуванням наукових розробок і досліджень і збільшенням обсягу реалізації інноваційної продукції промисловими;
- інноваційна політика не має чіткої спрямованості у вирішенні конкретних економічних проблем промислових підприємств регіонів, у їхній реструктуризації з врахуванням ринкових чинників.

Саме тому, основними шляхами реалізації економічних інтересів розвитку українських промислових підприємств є:

- розробка механізмів залучення інвестицій в інноваційний розвиток промислових підприємств;
- формування привабливої стратегії інноваційно-інвестиційного розвитку;
- фінансування високоефективних інноваційних проектів промислових підприємств на пільгових умовах;
- державна підтримка промислових підприємств, які впроваджують інноваційні технології і реалізують інноваційну продукцію;
- мотивація новаторів, раціоналізаторів і винахідників, які розробляють проривні інновації;
- поширення практики інтеграції науки, освіти і реального сектору економіки;
- спрямування науково-технічного потенціалу промислових підприємств на активізацію їх інноваційної діяльності;
- використовувати внутрішні і залучені інвестиційні ресурси для фінансування ефективної інноваційної діяльності.

Реалізація запропонованих напрямків активізації інноваційної діяльності в Україні дасть змогу значно підвищити рівень інноваційної активності промислових підприємств, стабілізувати прискорений процес оновлення виробництва, ефективно використовувати внутрішні і залучені зовнішні інвестиції на інноваційну діяльність.

**Література**

- Гриньов, А. В. (2003). *Інноваційний розвиток промислових підприємств: концепція, методологія, стратегічне управління: монографія*. Харків: ІНЖЕК, 304 с.
- Закон України „Про інноваційну діяльність” від 04.07.2002 № 40-IV. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>
- Стельмащук, А. М. (2000). *Державне регулювання економіки: навчальний посібник*. Тернопіль: ТАНГ, 315 с.
- Шаріпова, О. С., Надьон, А. А. (2012). Гармонізація діяльності як процес забезпечення економічної безпеки підприємства. *Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. пр., 1 (41)*, 50-55. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.pmdp.org.ua/images/Jornal/41/12sosebr.pdf>.
- Anders Åslund. (2015). "Ukraine's Economic Reforms: What has been Done and will it Succeed?" *Acta Oeconomica, Akadémiai Kiadó, Hungary, vol. 65(supplemen)*, pages 25-38.
- Anders Åslund. (2016). "European Integration from Washington's Perspective," *Intereconomics- Review of European Economic Policy, Springer*. German National Library of Economics; Centre for European Policy Studies (CEPS), vol. 51(1), pages 43-44.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: a stakeholder approach*. Pitman Publishing: Marshfield MA, 277 p.
- Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (1985). *Exploring Corporate Strategy*. Harlow Essex: Pearson Education Limited, 1070 p.
- Post, J. E., & Preston, L. E. (2002). *Redefining the Corporation: Stakeholder Management and Organizational Wealth*. Stanford University Press: Stanford, CA, 376 p.
- Tadeusza Rydzyka. 23 kwietnia 2015. *Taktyczne ustępstwa Rosji wobec Ukrainy. Kondycja finansowa Gazpromu gwałtownie się pogarsza*. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http://go.cz.bbelements.com/please/redirect/14395/10/1/23/?uwi=1024,uhe=600,uce=,ibbid=,ibb\\_device\\_id=0,param=728267/665359\\_16\\_?](http://go.cz.bbelements.com/please/redirect/14395/10/1/23/?uwi=1024,uhe=600,uce=,ibbid=,ibb_device_id=0,param=728267/665359_16_?)

**References**

- Anders Åslund. (2015). "Ukraine's Economic Reforms: What has been Done and will it Succeed?" *Acta Oeconomica, Akadémiai Kiadó, Hungary, vol. 65(supplemen)*, pages 25-38.
- Anders Åslund. (2016). "European Integration from Washington's Perspective," *Intereconomics- Review of European Economic Policy, Springer*. German National Library of Economics; Centre for European Policy Studies (CEPS), vol. 51(1), pages 43-44.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: a stakeholder approach*. Pitman Publishing: Marshfield MA, 277 p.
- Grinev, A.V. (2003). *Innovaiijnuj rozvutok promuslovux pidpruemstv: konuepuija, metodologija, strategizne ypravlinnja: monografija*. Kharkov, INGEK, 304 s.
- Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (1985). *Exploring Corporate Strategy*. Harlow Essex: Pearson Education Limited, 1070 p.
- Post, J. E. (2002). *Redefining the Corporation: Stakeholder Management and Organizational Wealth*. Stanford University Press: Stanford, CA, 376 p.
- Sharipova, O. S., & Nadon, A. A. (2012). Garmonizauija dijalnosti jak proues zabezpeznnja ekonomiznoj bezpeku pidpruemstva. *Ypravlinnja proektamu ta rozvutok vurobnustva, 1 (41)*, 50-55. Retrieved from <http://www.pmdp.org.ua/images/Jornal/41/12sosebr.pdf> (in Ukraine).
- Stelmawyk, A.M. (2000). *Dergavne regyluvannja ekonomiky*, Ternopil: TANG, 315 p.
- Tadeusza Rydzyka. (2015). *Taktyczne ustępstwa Rosji wobec Ukrainy. Kondycja finansowa Gazpromu gwałtownie się pogarsza*. Retrieved from [http://go.cz.bbelements.com/please/redirect/14395/10/1/23/?uwi=1024,uhe=600,uce=,ibbid=,ibb\\_device\\_id=0,param=728267/665359\\_16\\_?](http://go.cz.bbelements.com/please/redirect/14395/10/1/23/?uwi=1024,uhe=600,uce=,ibbid=,ibb_device_id=0,param=728267/665359_16_?)
- The law of Ukraine "On innovation activity" of 04.07.2002 № 40-IV (in Ukraine)*. Retrieved from: <http://www.nbuv.gov.ua>

Data przesłania artykułu do Redakcji: 03.08.2016  
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 22.08.2016



**Петрук О.М.**

д.е.н., професор,  
Житомирський державний технологічний університет,  
завідувач кафедри фінансів і кредиту  
Житомир, Україна  
petruk6@gmail.com

**Осадча Т.С.**

к.е.н.,  
Житомирський державний технологічний університет,  
докторант  
Житомир, Україна  
tatiana@osadcha.com

**Новак О.С.**

к.е.н., доцент,  
Житомирський державний технологічний університет,  
доцент кафедри фінансів і кредиту  
Житомир, Україна  
novak\_os@ukr.net

## **ПОНЯТТЯ ФІНАНСОВОЇ РЕНТИ В ПРИКЛАДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ НАУКАХ**

**Анотація.** У статті проаналізовано підходи до визначення фінансової ренти. Встановлено, що в науковій літературі переважає точка зору, що фінансова рента включає в себе всі грошові надходження, які генерує фінансовий інструмент. Водночас таке трактування є дискусійним, оскільки як за кредитом, так і за цінним папером періодичні платежі можуть включати як проценти, так і погашення основної вартості, крім того, в окремих випадках виникає нерегулярний дохід у вигляді курсової різниці за цінним папером, що ускладнює процес ідентифікації фінансової ренти. В статті запропоновано трактувати фінансову ренту як отриманий додатковий дохід у вигляді позитивної курсової різниці за цінними паперами, що виникає в результаті їх перепродажу. Запропоновано порядок розрахунку фінансової ренти за основними цінними паперами, що обертаються на фондовому ринку. Внесені пропозиції дозволять точно ідентифікувати фінансову ренту та виявити її вплив на ринкову вартість підприємства з позиції емітента, а також оцінити ефективність прийнятих інвестиційних рішень в цінні папери з позиції інвестора.

**Ключові слова:** фінансова рента, ринковий курс, емісійний дохід, балансовий курс, цінні папери

Формул: 2, рис.: 2, табл.: 0, бібл.: 19

**Oleksandr Petruk**

Doctor of Science (Economics), Professor,  
Zhytomyr State Technological University  
Head of the Department of Finance and Credit  
Zhytomyr, Ukraine  
petruk6@gmail.com

**Tetiana Osadchaya**

PhD (Economics), Associate Professor,  
Zhytomyr State Technological University,  
Doctoral candidate  
Zhytomyr, Ukraine  
tatiana@osadcha.com

**Oksana Novak**

PhD (Economics), Associate Professor,  
Zhytomyr State Technological University,  
Associate Professor at Department of Finance and Crediting  
Zhytomyr, Ukraine  
novak\_os@ukr.net

## **CONCEPT OF FINANCIAL RENT IN APPLIED ECONOMIC SCIENCES**

**Abstract.** The article analyzes the approaches to the definition of financial rent. Established that in the scientific literature prevailing view that financial rent includes all cash flows, which are generated by financial instrument. At the same time, this interpretation is controversial because both the loan and the security for the periodic payments may include interest and cancellation of principal value, beside this, in certain cases, there is an irregular income from exchange rate differences on securities, which complicates the identification of financial rent. The article identifies the financial rent as received additional income in the form of positive exchange rate differences on securities, arising in result of their resale. Offered a procedure for calculating the financial rent on the main securities, traded on the stock market. Proposals will accurately identify financial rent and its impact on the market value of the company from the perspective of the issuer, and evaluate the effectiveness of investment decisions taken on the position of securities investor.

**Keywords:** financial rent, market rate, share premium, balance rate, securities

Formulas: 2, fig.: 2, tabl.: 0, bibl.: 19

**JEL Classification:** E44, F36, G10, G12

**Вступ.** Дослідження з питань фінансової ренти посіли чільне місце в економічній науці з середини двадцятого століття в країнах з ринковою економікою у зв'язку з посиленням ролі фінансового капіталу та формуванням фондового ринку. Поняття «фінансова рента» походить від land annuity (англ.) – «земельна рента», яке трансформувалося у annuity – «ануїтет» або «фінансова рента» (рівні банківські платежі). Саме ануїтет має найбільш часте вживання в економічній практиці [Федотов].

Водночас, сучасні тлумачення ануїтету включають в себе регулярні надходження, що генеруються власником фінансового інструменту та включають в себе як частину основної суми боргу, так і частину процентів (доходу) за фінансовим інструментом, що ускладнює розуміння фінансової ренти, можливості її ідентифікації та відображення в бухгалтерському обліку.

**Аналіз досліджень та постановка завдання.** Широко висвітлюють проблеми фінансової ренти сучасні зарубіжні вчені, такі, як Ю. Брігхем

[Брігхем 1997], Дж. ван Хорн [Ванхорн 2008], Р. Холт [Холт 1993], Г. Джвіголь [Dźwigoł 2015] та інші. Більшість вчених (Ю.П. Лукашин [Лукашин 2004], В.І. Малигін [Малихін 2003], Є.М. Четиркін [Четыркин 2000], Фельдман А.Б. [Фельдман 2012]) висвітлюють питання сутності та видів фінансової ренти з точки зору фінансової математики. Таким чином, у фінансовому менеджменті розкриття сутності фінансової ренти відійшло на другий план і поступилося місцем вузькому практицизму, а тому потребує більш глибокого розкриття.

Водночас, якщо у фінансовій науці дане поняття знайшло широке висвітлення, то дослідження особливостей бухгалтерського відображення фінансової ренти не здійснювалося. Недостатнє приділення уваги ренті значно збільшує ризик недостовірної оцінки фінансового стану підприємств, та впливає на об'єктивність і ефективність прийняття управлінських рішень. Можна стверджувати, що дане питання залишається нерозкритим і потребує подальшого дослідження, що і підтверджує актуальність цієї проблеми.

Метою статті є потреба у окресленні проблематики та розробці теоретичних положень фінансової ренти у прикладних економічних науках, що дозволить сформувати організаційно-методичні положення бухгалтерського обліку фінансової ренти для підвищення ефективності управління фінансовими потоками підприємства.

**Результати дослідження.** В переважній більшості вже згаданих навчальних видань фінансову ренту розкривають через ануїтет [Фінансовий менеджмент 2001], що, навіть, знайшло своє відображення в енциклопедичних виданнях і словниках (див., наприклад [Банківська справа 2010]). Фінансові операції часто мають тривалий характер і складаються не з разового платежу, а з їх послідовності, тобто з потоку платежів. Потік платежів, усі члени якого позитивні величини, а часові інтервали між двома послідовними платежами постійні, називаються фінансовою рентою, або ануїтетом, незалежно від походження цих платежів, їх призначення і мети [Лукашин 2004]. Ануїтет називається звичайним (або постнумерандо) якщо платіж за кожний проміжок здійснюється в кінці цього проміжку. В ануїтеті пренумерандо платежі відбуваються на початку кожного проміжку. Строковий ануїтет передбачає скінчену кількість платежів, довічний – нескінчену.

Фінансова рента має такі параметри: член ренти – величина кожного окремого платежу; період ренти – часовий інтервал між двома сусідніми платежами, строк ренти – час, вимірний від початку фінансової ренти до кінця її останнього періоду; процентна ставка – ставка, яка використовується при нарощенні або дисконтуванні платежів, що утворюють ренту, кількість платежів за рік, кількість нарахувань відсотків за рік, моменти платежу всередині періоду ренти [Малихін 2003].

Ануїтетом називається також один з видів довготермінової державної позики, за якою щороку виплачують відсотки та погашають частину боргу. Такі ануїтети були поширені вже в XVII-XIX століттях. Ануїтет як схема сплати довготермінового кредиту означає рівні виплати протягом усього періоду.

Як вже зазначалося, в сучасних умовах господарювання фінансова рента у підприємства може виникати у декількох випадках: однакові суми коштів, які перераховують один раз на місяць на депозитний рахунок; однакові суми коштів, які отримують за договором фінансової оренди; однакові щомісячні виплати за кредитом; виплати по облігаціях; премії зі

страхування; регулярні внески до Пенсійного фонду [Фінансовий менеджмент 2001].

Але рента – це більш широке поняття, ніж анuitет, так як існує безліч грошових потоків, члени яких не дорівнюють один одному або розподілені нерівномірно [Меньшиков 2004].

Більш глибоке і правильне визначення фінансової ренти передбачає, що – це грошовий дохід, який виникає регулярно або періодично у результаті діяльності, безпосередньо не пов'язаної зі сферою виробництва вартості, що став результатом суспільно визнаної участі фізичних і юридичних осіб у формуванні приватних, національних, світових фінансових потоків.

Кількісно фінансова рента – це цифрова різниця між напрацьованим грошовим доходом і грошовими витратами на отримання цього доходу. Виникнення фінансової ренти пов'язане з виробництвом вартості та позиковим відсотком, але вона не є безпосереднім результатом виробництва вартості й угод з позиковим капіталом.

Фінансова рента з'являється як частина грошової маси (глобальної, регіональної, національної), визнаної надлишковою для нагальних потреб домогосподарств і суспільно визнаного господарського розвитку, ґрунтується на деякій частині надлишкової грошової маси, яка виділяється стихійно. Стихійно визначається і частина додаткової вартості, яка виявляється в розпорядженні таких ринків.

Процес ціноутворення в угодах фінансової ренти не може бути безпосередньо представлений в термінах і поняттях теорії трудової вартості, теорії граничної корисності, інформаційної теорії вартості. Вказаний процес формується під впливом зміни сутності капіталу.

Фінансовий інструмент-товар не має звичайних цін, що базуються на законі вартості. У них чітко виражаються зв'язок і залежність мінової вартості від користі, ефекту їх застосування. Сама мінова вартість на фінансових ринках залежить від механізмів існування цих інструментів. Це сфера діяльності з вилучення грошових доходів на ринках цінних паперів (в першу чергу на вторинному ринку), похідних фінансових і товарних інструментів, валюти [Фельдман, 2008], тобто сфера фіктивного капіталу.

Категорія ренти, крім свого основного сенсу, завжди мала і додатковий зміст, що характеризує її як безчесну справу, спосіб отримання грошей (доходу), відмінний від морально визнаних результатів праці, таланту, зусиль. Однак пізніше зміни у відтворенні, що відбулися в останні 30 років, привели до формулювання і поширення в економічній науці концепцій "поведінкових теорій" для різних видів діяльності, в тому числі і для оціночної діяльності, що знайшли економічну трансформацію і для морально-психологічних проявів на ринках, що узгоджується з гіпотезою фінансової ренти.

Ціла група дослідників, починаючи з Дж. Б. Кларка одночасно з В. Петті, поширили свої дослідження з природної ренти на квазіренту. Буквальний переклад приставки «квазі-» – «нібито» (англ.) – дозволяє ширше трактувати поняття квазіренти з позицій не тільки факторів, а й все більшої віртуалізації фінансового середовища, зміцнення позицій фіктивного капіталу. Базове визначення квазіренти – це надприбуток, який привласнюють підприємці (власники) внаслідок монопольного володіння будь-яким виробничим фактором, не пов'язаним з природою. На відміну від природної ренти квазірента має тимчасовий характер. Економічна рента все

частіше підміняється псевдорентою, хоча ще класики визнавали ренту фінансового капіталу у вигляді відсотку.

Сучасні автори визначають ренту як «вираження надприбутку (додаткового продукту), отриманого в результаті експлуатації обмежених різноякісних ресурсів. Її об'єктивною основою є диференційна вартість – різниця між суспільною вартістю (ринковою ціною) і індивідуальною вартістю (витрати плюс нормальний прибуток, достатній для відтворення) продуктів або послуг, які виступають на ринку в товарній формі» [Яковець 2003]. Також автор зазначає, що рента виникає в усіх сферах, де є обмежені різноякісні ресурси і можливості їх присвоєння і ставить питання про правомірність використання терміну «квазірента» стосовно надприбутку, отриманого в результаті використання відтворюваних факторів, таких як технологічний, управлінський і фінансово-кредитний.

Вихідним положенням для облікового відображення та прийняття управлінських рішень щодо операцій з фінансовою рентою є ідентифікація об'єкту або визначення об'єктів, якщо поглибити рівень деталізації до рівня конкретних фінансових інструментів.

З одного боку ідентифікація та оцінка фінансових інструментів передбачена низкою нормативних актів (Закон України "Про цінні папери і фондовий ринок", МСБО 39, П(С)БО 13, Положення НБУ «Про порядок формування резерву під операції банків України з цінними паперами» від 02.02.2007 р., № 31 тощо), тобто формально проблеми не існує.

Так у Законі України "Про цінні папери і фондовий ринок" фінансові інструменти визначені як: цінні папери, строкові контракти, інструменти грошового обігу, відсоткові строкові контракти, строкові контракти на обмін у випадку залежності ціни від відсоткової ставки, валютного курсу чи фондового індексу, опціони, що дають право на купівлю або продаж будь-якого із зазначених фінансових інструментів, у тому числі тих, що передбачають грошову форму оплати.

Основними різновидами фінансових інструментів згідно до П(С)БО 13 є: фінансові активи, фінансові зобов'язання, інструменти власного капіталу і похідні фінансові інструменти.

Фінансові інструменти первісно оцінюють та відображають за їх фактичною собівартістю, яка складається із справедливої вартості активів, зобов'язань або інструментів власного капіталу, наданих або отриманих в обмін на відповідний фінансовий інструмент, і витрат, які безпосередньо пов'язані з придбанням або вибуттям фінансового інструмента.

Балансова вартість фінансових активів, щодо яких не застосовується оцінка за справедливою вартістю, переглядається щодо можливого зменшення корисності на кожну дату балансу на основі аналізу очікуваних грошових потоків.

Сума втрат від зменшення корисності фінансового активу визначається як різниця між його балансовою вартістю і теперішньою вартістю очікуваних грошових потоків, дисконтованих за поточною ринковою ставкою відсотка на подібний фінансовий актив, з визнанням цієї різниці іншими витратами звітного періоду.

Якщо базуватись на методичних положеннях і визначеннях із зазначених нормативних актів, то потрібно визнавати рентою будь-які доходи від капіталу, який функціонує у грошовій формі, у вигляді фінансових інструментів. Тобто на рівні нормативних актів зафіксовано теоретичні підходи за якими нібито суб'єктом фінансової ренти є рантьє. Але на сьогодні

вже кардинально змінилися як суб'єкти фінансового ринку, так і об'єкти. Отже означений підхід є неточним.

На нашу думку, «абсолютною» фінансовою рентою буде саме додатковий дохід від використання фінансових інструментів, який і є об'єктом бухгалтерського обліку та управління у фінансах. В цьому контексті потрібно уточнити: що собою являє додатковий дохід за фінансовими інструментами; за якими фінансовими інструментами він виникає та здійснити його оцінку.

Щоб з'ясувати перше питання звернемося до функціонального призначення фінансових інструментів у цілому. Для чого застосуємо «декомпозицію», як частину системного підходу, та загально-логічний метод пізнання, яким є «аналіз», щоб виділити ренту у складі фінансового ринку як системи та частину цілого.

В сучасних умовах господарювання процес поглиблення розподілу праці та спеціалізації сягнув такого рівня, що мова йде про автономне функціонування окремих сегментів загального ринку, де здійснюється купівля та продаж специфічних товарів, формуються попит, пропозиція і ціна на ці товари. Не виключенням став фінансовий ринок, де таким товаром є гроші, а суб'єктами сімейні господарства, уряди, органи місцевого самоврядування і, насамперед, юридичні особи.

Механізми попиту, пропозиції і ціни, на фінансовому ринку підпорядковується загальним закономірностям властивим і товарному ринку. Тобто механізм урівноваження попиту і пропозиції забезпечує стабільність процента як ціни грошей. Це й дало підстави назвати фінансовим ринком ту специфічну сферу грошових відносин, де здійснюється переміщення ресурсів у грошовій формі на платній і, як правило, зворотній основі.

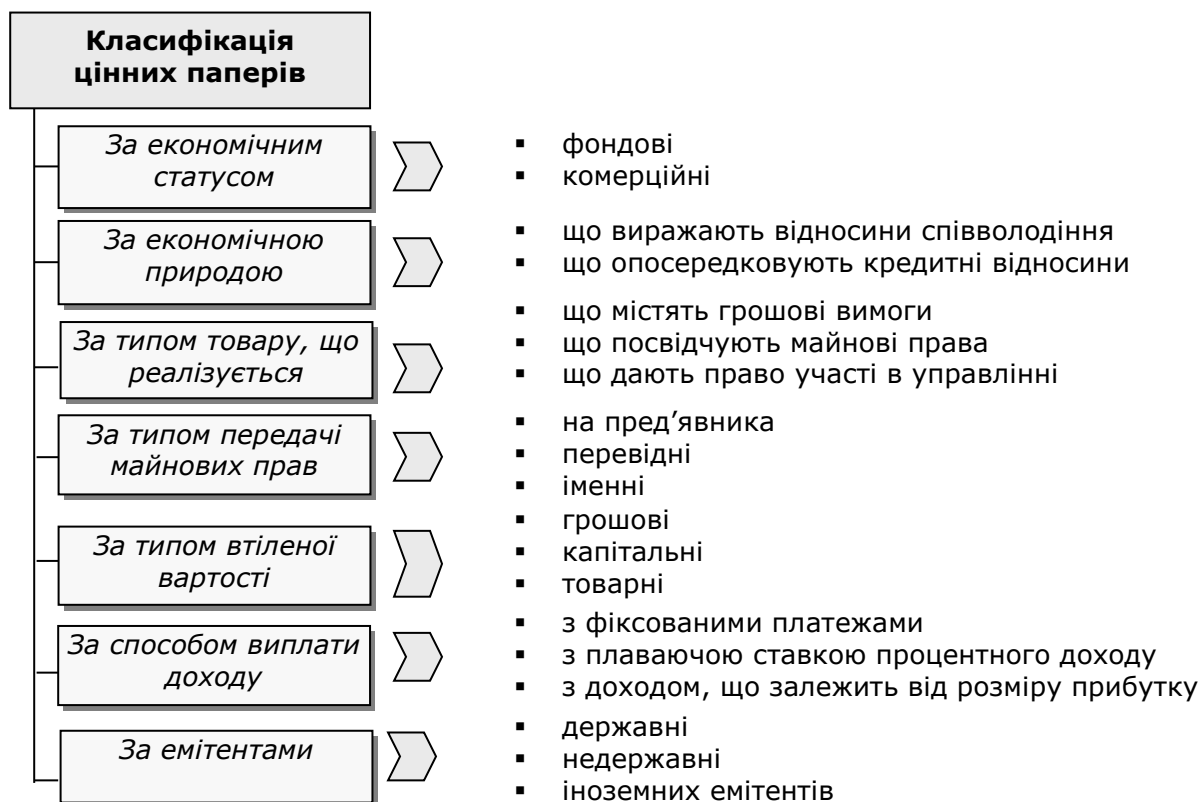
Мотиви купівлі-продажу грошей на фінансовому ринку відрізняються від традиційного їх застосування. На фінансовому ринку власник грошей прагне передати їх у розпорядження іншій особі безпосередньо, а не в обмін на реальне благо, а покупець хоче одержати їх у своє розпорядження на таких же засадах. Тому на цьому ринку цінність переміщується між його суб'єктами лише в грошовій формі, в односторонньому порядку, з поверненням до власника. А метою такого переміщення грошей стає одержання додаткового доходу, а не купівля-продаж товарної цінності. Продавець грошей прагне одержати додатковий дохід, який має форму проценту, як плати за тимчасову відмову від користування цими грошима і передання цього права іншій особі. Покупець грошей має намір одержати додатковий дохід від розширення виробничої чи комерційної діяльності, використавши отриману у своє розпорядження додаткову суму грошей як капітал.

Особливості функціонування фінансового ринку диктують відповідну форму передачі грошей їх власниками своїм контрагентам у тимчасове користування в обмін на такі інструменти, які надають їм можливість зберегти право власності на ці гроші, відновити право розпорядження ними та одержати процентний дохід. Відповідно купівля грошей є формою одержання суб'єктами ринку у своє розпорядження певної суми грошей в обмін на вказані інструменти, які прийнято називати фінансовими. Фінансові інструменти забезпечують на фінансовому ринку рух основного об'єкту – грошей, тобто функція зазначених інструментів аналогічна ролі грошей на товарних ринках.

За інституційними ознаками фінансовий ринок поділяють на такі сектори: фондовий ринок; ринок банківських кредитів; ринок послуг

небанківських фінансово-кредитних установ. Причому у високорозвинених ринкових економіках фондовий ринок є основним джерелом фінансування основного й оборотного капіталу суб'єктів господарювання [Гроші та кредит 2006].

Основу фінансових інструментів, що застосовуються на фондовому ринку, складають цінні папери різних форм і видів. У міжнародній практиці розрізняють близько 20 основних видів цінних паперів, які відрізняються за економічним статусом, економічною природою, типом товару, що реалізується, типом передачі майнових прав, типом втіленої вартості та емітентами (рис. 1).



**Рисунок 1** – Класифікація цінних паперів на міжнародних ринках  
Джерело: [Міжнародний фондовий ринок 1995]

При цьому варто зазначити, що наведена класифікація не передбачає наявності або відсутності фінансової ренти за наведеними видами цінних паперів в розрізі класифікаційних ознак, оскільки необхідно розглядати конкретний вид цінного паперу та умови його емісії, щоб ідентифікувати надприбуток, який може отримати його власник чи держатель.

В Україні згідно із Законом України "Про цінні папери і фондовий ринок" використовується цінні папери, які відрізняються за формою та змістом. За формою виділяють емісійні, неемісійні, документарні, бездокументарні, на пред'явника, іменні, ордерні (рис. 2).



**Рисунок 2** – Класифікація цінних паперів за формою  
Джерело: [Петрук 2011]

Як емісійні, так і неемісійні цінні папери можуть приносити ренту у вигляді надприбутку, коли вартість їх перепродажу перевищує їх номінальну вартість. За емісійними цінними паперами можна визначити сукупну фінансову ренту від всього випуску (доречно емітенту акцій для відстеження динаміки ринкової вартості підприємства), або частини випуску, яку придбав один інвестор (у випадку перепродажу пакету акцій чи облігацій). Неемісійні цінні папери теж можуть генерувати фінансову ренту. Зокрема, вексель, у випадку високих гарантій його погашення, може бути переоблікований іншим покупцем за вищою вартістю від вартості його первинного обліку (дисконту).

Форма існування цінного паперу не впливає на його здатність генерувати фінансову ренту. Водночас варто зазначити, що деякі форми випуску виключають можливість отримати фінансову ренту. Зокрема іменні цінні папери не можуть бути перепродані на фондовому ринку, а їх власником може бути тільки особа, зазначена на цінному папері.

В обіг випускається (емітується) велика кількість різноманітних видів цінних паперів. Широкий діапазон цінних паперів, що емітуються, пояснюється тим, що причини, які спонукають випускати цінні папери і купувати їх, також дуже різноманітні. Однак, концептуально їх можна



поділити на три види: акції, облігації та похідні від них (вторинні) цінні папери.

Кожна з цих груп інструментів фондового ринку має певні особливості. Так, дохід за акціями може бути надвисоким за рахунок зростання номінальної вартості активів корпорації, а відповідно і курсу самих акцій.

Дохід на цінні папери визначає вартість (курс) цінних паперів – це ціна, за якою здійснюється купівля-продаж цінних паперів на фондовому ринку [Економічний енциклопедичний словник]. Курс цінних паперів виражається у відношенні ринкової ціни цінного папера до його номінальної вартості і залежить перш за все від доходів, які вони можуть принести (дивіденди, проценти, курсовий дохід), та рівня доходу, який міг би отримати власник, якби він свої кошти не інвестував у цінні папери, а розмістив у депозит у банк чи віддав у позичку. У середньому курс цінних паперів прямо пропорційний дивіденду від цінних паперів і обернено пропорційний позичковому відсотку.

Розрізняють номінальний, емісійний та ринковий курс цінних паперів. Номінальний дорівнює номінальній вартості даного цінного папера. Він може суттєво відрізнятись від ринкового курсу цінних паперів. Емісійний курс – ціна за якою цінний папір випускається на ринок (ціна цінного папера, за якою він продається емітентом банку чи ін. андерайтеру для розміщення). Ринковий курс цінних паперів є продажною ціною папера, яка складається на фондовому ринку (біржовий чи поза біржовий) в результаті торгів і залежить від багатьох факторів (економічних, політичних, психологічних та ін.), вирішальними з-поміж яких є економічні. На курс цінних паперів впливають також спекулятивні фактори, прогнози розвитку окремих підприємств і галузей, стан розвитку позичкових капіталів, політика уряду та ін. Розрізняють також курс продавця цінного папера, який є найменшою ціною, за якою він готовий продати цінний папір, та курс покупця – ціну, яку останній готовий заплатити за цінний папір.

Курс цінних паперів визначається на фондовій біржі, на яку допускаються цінні папери з фіксованим доходом (або борговими зобов'язаннями) та акції. Промислові облігації, на відміну від акцій, можуть продаватися за нижчим від номінальної вартості курсом. Така знижка з ціни має назву "дизажіо". Водночас, згідно з домовленістю, погашення облігацій може відбутися за вищим від номінальної ціни курсом, внаслідок чого виникає надбавка, або "ажіо". Сумарний дохід (відсоток, ажіо і дизажіо) облігації – важливий показник в оцінці умов її продажу. Біржові спекулянти грають або на зниженні курсу акцій (так звані ведмеді), або на його підвищенні (так звані бики). Біржові операції завершуються виплатою курсової різниці без наявності самих цінних паперів, які зберігаються на спеціальних рахунках інвестиційних банків.

Викладене значною мірою пояснює наш висновок про широке, довільне трактування всіх доходів від фінансових інструментів як ренти. Однак природа цінних паперів, яка впливає з економічного змісту відносин, що опосередковані ними, не передбачала отримання спекулятивного доходу від курсових різниць або як його ще прийнято називати – емісійного доходу.

Отже те, що не визначено як основна мета існування фінансових інструментів буде похідною функцією, а отриманий дохід, відповідно додатковим – це позитивна курсова різниця за цінними паперами, відповідно, вона і буде фінансовою рентою. Цей висновок дозволяє сформулювати

власний методологічний підхід і надати практичні рекомендації з відображення ренти в бухгалтерському обліку.

Таким чином, суб'єктами отримання фінансової ренти є:

1) учасники (включаючи посередників) біржових і позабіржових угод, які безпосередньо задіяні на фінансових ринках або вступають в угоди за допомогою посередників;

2) будь-які юридичні особи (будь-якої організаційно-правової форми), допущені на фінансові ринки за національними правилами країни. До них відносяться комерційні банки, інвестиційні банки, інвестиційні фонди, кваліфіковані інвестори, біржі, клірингові установи, депозитарії, консультанти, брокери, дилери;

3) державні та квазідержавні установи, включаючи міністерства фінансів і центральні банки;

4) роздрібні інвестори, які зазвичай в полегшеному режимі купують можливість повноправно брати участь у розподілі фінансової ренти.

Відповідь на друге питання (за якими видами цінних паперів може виникати курсова різниця) вже частково була надана вище під час аналізу змісту фінансових інструментів. Потрібно лише зазначити, що курсова різниця переважно може виникати за акціями та облігаціями, рідше за дисконтними цінними паперами – векселями, банківськими сертифікатами [Буренин 2008]. Тобто саме за базовими цінними паперами, а не контрактами, які мають за мету мінімізацію ризиків.

Вище викладене передбачає розгляд двох можливих ситуацій у діяльності суб'єкта господарювання, які відображаються у бухгалтерському обліку:

1) емісія цінних паперів, які реалізовані з емісійним доходом;

2) перепродаж цінних паперів фінансовими посередниками на вторинному ринку з виникненням емісійного доходу.

Якщо підприємство здійснює операції з акціями, то у першому випадку в бухгалтерському обліку фінансова рента буде відображена у вигляді емісійного доходу, у другому – гудвілу підприємства.

Одним з проблемних питань на сьогодні є те, що чинним законодавством не передбачено методики розрахунку фінансової ренти для підприємств України. Пропонуємо визначати фінансову ренту від курсової різниці при емісії акцій за такою формулою:

$$\Phi Pa = B Ba - H Ba, \quad (1)$$

де,  $\Phi Pa$  – фінансова рента від курсової різниці при емісії акцій, грн.;  $B Ba$  – викупна вартість акцій, грн.;  $H Ba$  – номінальна вартість акцій, грн.

При перепродажі акцій фінансовими посередниками на вторинному ринку можлива ситуація, коли акції підприємства будуть мати викупну вартість вищу за номінальну. В такому випадку у підприємства-емітента акцій є підстава для визнання зростання своєї ринкової вартості у порівнянні з балансовою. У такому разі постає завдання визнання формування/зростання гудвілу підприємства.

Відповідно до П(С)БО 19 "Об'єднання підприємств" [П(С)БО 19 1999], гудвіл – це перевищення вартості придбання над часткою покупця у справедливій вартості придбаних ідентифікованих активів і зобов'язань на дату придбання.

Отже, П(С)БО 19 регулює виключно операції з придбання інших підприємств, гудвілу, який виник при придбанні, злитті підприємств, а також регламентує розкриття інформації про об'єднання підприємств. Визнання гудвілу лише у випадку об'єднання або купівлі-продажу підприємств зумовлене наближенням вітчизняних П(С)БО до положень МСФЗ, згідно з якими ділова репутація (гудвіл) визнається нематеріальним активом тільки у випадку об'єднання або купівлі-продажу підприємств.

Таким чином, гудвіл є одним із найважливіших об'єктів управління, що потребує відповідного інформаційного забезпечення в частині характеристики його формування як на рівні підприємства, так і в контексті взаємодії із зовнішнім середовищем, зокрема, що стосується розміщення акцій на біржах та фондових ринках.

Зростання курсу акцій при їх перепродажу фінансовими посередниками на вторинному ринку стосується, скоріше, так званого "внутрішнього" гудвілу (роками накопичені нематеріальні активи підприємства, що дозволяє йому мати відчутні конкурентні переваги), який в діючій практиці бухгалтерського обліку не відображається.

Запропонований підхід можна розглядати як можливий альтернативний варіант вирішення проблеми визначення гудвілу в контексті вирішення більш глобальної задачі – формування в системі бухгалтерського обліку більш достовірної інформації, яка б допомагала у визначенні потенційної вартості підприємства при прийнятті управлінських рішень.

Щодо облігацій (дисконтних чи процентних), як одного з видів цінних паперів, то фінансова рента може бути сформована у вигляді доходу від перепродажу облігацій за ціною, що перевищує вартість їх придбання. Суму вказаної фінансової ренти запропоновано визначати за формулою:

$$\text{ФРпп} = \text{До} - \text{Со}, \quad (2)$$

де, ФРпп – фінансова рента у вигляді доходу від перепродажу облігацій за ціною, що перевищує вартість їх придбання, грн.; До – дохід від реалізації облігацій, грн.; Со – собівартість облігацій, грн.

Підприємства, які утримують придбані облігації до їх погашення емітентами отримують дохід від амортизації дисконту.

Другим варіантом формування фінансової ренти у вигляді доходу від перепродажу облігацій за ціною, що перевищує вартість їх придбання, є ситуація перепродажу відсоткових облігацій.

Підприємства, які утримують придбані відсоткові облігації до їх погашення емітентами отримують дохід від нарахованих відсотків.

Отже, фінансова рента формується у суб'єкта, який перепродав облігації за ціною, що перевищує вартість їх придбання.

**Висновки.** Таким чином, у результаті проведеного дослідження наведені авторські підходи до визнання фінансової ренти як курсового (емісійного) доходу суб'єктів господарювання за цінними паперами, що утримуються в портфелі на продаж, а також запропоновано порядок визначення суми фінансової ренти.

Перспективою подальших досліджень є розробка теоретико-методологічних та організаційно-практичних положень бухгалтерського обліку ренти, що дозволить сформувати вичерпну та достовірну інформацію для управління підприємством.

**Література**

- Брігхем, Є. Ф. (1997). *Основи фінансового менеджменту*. К.: КП "ВАЗАКО", "МОЛОДЬ", 1000 с.
- Буренин, А. Н. (1998). *Рынок ценных бумаг и производных финансовых инструментов: Учебное пособие*. М.: 1 Федеративная Книготорговая Компания, 352 с.
- Ван Хорн, Дж. К., Вахович, Дж. М. (2008). *Основы финансового менеджмента*. 12-е издание: Пер. с англ. М.: ООО "И.Д. Вильяме", 1232 с.
- Економічний енциклопедичний словник*. URL: <http://subject.com.ua/economic/slovník/3779.html>.
- Загородній, А. Г., Вознюк, Г. Л. (2010). *Банківська справа: термінологічний словник*. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 508 с.
- Кірейцев, Г. Г. (2001). *Фінансовий менеджмент: Навчальний посібник: Курс лекцій* / За ред. проф. Г.Г. Кірейцева. Житомир: ЖІТІ, 440 с.
- Лукашин, Ю. П. (2004). *Фінансова математика: Навчальний посібник*. М.: МФПА, 81 с.
- Лысенков, Ю. М. (1995). *Международный фондовый рынок: Инструментарий*. Участники: Информ. обеспеч. Ю.М. Лысенков и др. – К.: Ин-т банкиров банка "Украина", 140 с.
- Малихін, В. І. (2003). *Фінансова математика*. М.: Юніті - Дана, 237 с.
- Меньшиков, С. (2004). Рентабельність і рента. *Економічні стратегії*, № 1, с. 28-31.
- Петрук, О. М., Косинський, В. П. (2011). *Гроші та кредит: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни*. Житомир: ЖДТУ, 240 с.
- П(С)БО 19 "Об'єднання підприємств" від 23 липня 1999 р. № 499/3792. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0499-99>.
- Савлук, М. І. (2006). *Гроші та кредит: Підручник* / М.І. Савлук, А.М. Мороз, І.М. Лазепко та ін.; За заг. ред. М.І. Савлука. К.: КНЕУ, 744 с.
- Федотов, А. М. *Финансовая рента: гипотетический символ или необходимый элемент экономической системы?* URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/finansovaya-renta-gipoteticheskiy-simvol-ili-neobhodimyy-element-ekonomicheskoy-sistemy>.
- Фельдман, А. Б. (2008). *Производные финансовые и товарные инструменты*. – М. : Экономика.
- Фельдман, А. Б. (2012). Финансовая рента – предпочтительный способ наращивания богатства в постиндустриальном мире. *Имущественные отношения в РФ*, № 6 (129).
- Холт, Р. Н. (1993). *Основы финансового менеджмента*. Пер. с англ. М.: "Дело", 128 с.
- Четыркин, Е. М. (2000). *Финансовая математика: Учеб.* М.: Дело, 400 с.
- Яковець, Ю. В. (2003). *Рента, антирента, квазирента в глобально-цивилизационном измерении*. М. : Академкнига, 240 с.

**References**

- Brihkhem, Ie. F. (1997). *Osnovy finansovoho menedzhmentu*. Kyiv: KP "VAZAKO", "MOLOD", 1000 s.
- Burenyn, A. N. (1998). *Rynok tsennykh bumah i proizvodnykh finansovykh instrumentov: Uchebnoe posobie*. Moscow: 1 Federatyvnaia Knyhotorhovaia Kompanyia, 352 s.

- Chetyrkin, E. M. (2000). *Finansovaya matematika*: Ucheb. Moscow: Delo, 400 s. *Ekonomichnyj entsyklopedychnyj slovnyk*. Retrieved from: <http://subject.com.ua/economic/slovník/3779.html>.
- Fedotov, A. M. *Finansovaia renta: gipoteticheskij simvol ili neobhodimyy element ekonomicheskoy sistemy?* Retrieved from: <http://cyberleninka.ru/article/n/finansovaya-renta-gipoteticheskij-simvol-ili-neobhodimyy-element-ekonomicheskoy-sistemy>.
- Feldman, A. B. (2008). *Proizvodnyie finansovyie i tovarnyie instrumenty*. – Moscow: Ekonomika.
- Feldman, A. B. (2012). Finansovaia renta – predpochtitelnyj sposob narascheniia bogatstva v postindustrialnom mire. *Imuschestvennyie otnosheniia v RF*, # 6 (129).
- Holt, R. N. (1993). *Osnovy finansovogo menedzhmenta*. Per. s angl. Moscow: "Delo", 128 s.
- Kiriejtsev, G. G. (2001). *Finansovyj menedzhment: Navchalnyj posibnyk: Kurs lektsij*. Za red. prof. G.G. Kiriejtseva. Zhytomyr: ZhITI, 440 s.
- Lukashin, Yu. P. (2004). *Finansova matematika: Navchalnyj posibnyk*. Moscow: MFPA, 81 s.
- Lysenkov, Yu. M. (1995). *Mezhdunarodnyj fondovyj rynek: instrumentarij. Uchastniki: Inform. obespech.* Yu.M. Lyisenkov i dr. Kyiv: In-t bankirov banka "Ukraina", 140 s.
- Malihin, V. I. (2003). *Finansova matematika*. Moscow: Yuniti - Dana, 237 s.
- Menshykov, S. (2004). Rentabelnist i renta. *Ekonomichni strategii*, # 1, s. 28-31.
- Petruk, O. M., Kosinskiy, V. P. (2011). Groshi ta kredyt: Navchalno-metodychnyj posibnyk dlia samostijnogo vyvchennia dystsipliny. Zhytomyr: ZhDTU, 240 s.
- P(S)BO 19 "Obiednannia pidprymstv" vId 23 lypnia 1999 r. # 499/3792. Retrieved from: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0499-99>.
- Savluk, M. I. (2006). *Groshi ta kredyt: Pidruchnyk* / M.I. Savluk, A.M. Moroz, I.M. Lazepko ta In.; Za zag. red. M.I. Savluka. Kyiv: KNEU, 744 s.
- Van Horn, Dzh. K., & Vahovich, Dzh. M. (2008). *Osnovy finansovogo menedzhmenta*. 12-e izdanie: Per. s angl. Moscow: OOO "I.D. Vilyame", 1232 s.
- Yakovets, Yu. V. (2003). *Renta, antirenta, kvazirenta v globalno-tsivilizatsionnom izmerenii*. Moscow : Akademkniga, 240 s.
- Zahorodnii, A. H., & Vozniuk, H. L. (2010). *Bankivska sprava: terminolohichnyi slovnyk*. Lviv: Vydavnytstvo Lvivskoi politekhniky, 508 s.

*Data przesłania artykułu do Redakcji: 23.08.2016*  
*Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 30.08.2016*



## 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 zawartość elementów w roślinie z jej optymalnym zapotrzebowaniem, czyli wyznaczyć nadwyżkę lub deficyt każdego z elementów.

### Zasada działania laboratorium przenośnego opiera się na:

- Prawo chemiczne – Reakcja Roberta Hilla – reakcja fotochemiczna wydzielonych z rośliny chloroplastów podczas naświetlania odzwierciedla reakcję chloroplastów w czasie naturalnej fotosyntezy.
- Prawo fizyczne – prawo Beera-Lamberta-Bouguera – zwiększona aktywność fotochemiczna chloroplastów charakteryzuje się zwiększeniem wydzielania wolnego tlenu. Zmiana koloru dodanych barwników chemicznych odzwierciedla zmianę optycznej gęstości mierzonego roztworu.

Kontakt w sprawie zakupu przenośnego laboratorium:

+48-720-874-159

[agro@clmconsulting.pl](mailto:agro@clmconsulting.pl)

## 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](mailto:agro@clmconsulting.pl)