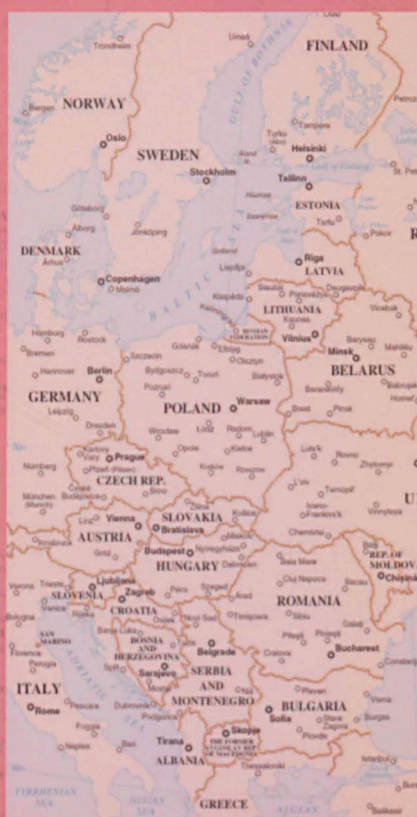


Economic and Regional Studies

Studia Ekonomiczne i Regionalne

ECREG STUDIES

www.ers.edu.pl



Volume 8

Issue 3

July - September 2015

International Open Access Journal

Indexed in: BazEkon, Index Copernicus Journal Master List

Polish Ministry of Science and Higher Education, AGRO

ISSN

2083-3725

Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska
Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

ECREG STUDIES
www.ers.edu.pl

Economic and Regional Studies

Studia Ekonomiczne i Regionalne

Volume 8, Number 3, July - September 2015

International open access scientific journal published since 2007
Międzynarodowe, otwarte czasopismo naukowe wydawane od 2007 roku

Biała Podlaska 2015

Economic and Regional Studies/ Studia Ekonomiczne i Regionalne ECREG STUDIES

Economic and Regional Studies is a scientific journal of Pope John Paul II State School of Higher Education in Białą Podlaską published since 2007.

Studia Ekonomiczne i Regionalne są czasopismem naukowym Państwowej Szkoły Wyższej im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej wydawanym od roku 2007.

Editorial Board/ Komitet Redakcyjny

Editor-in-Chief/Redaktor Naczelny: Mieczysław Adamowicz

Deputy Editor/ Zastępca Redaktora: Jerzy Nitychoruk

Topic Editor/ Redaktor tematyczny: Izabella Sikorska-Wolak

Statistical Editor/ Redaktor statystyczny: Joanna Kisielińska

Language Editor/ Redaktor językowy:

English/ język angielski: Halina Chodkiewicz, Wojciech Florkowski (USA); Polish/ język polski: Paulina Rynkiewicz

Administrative Editor/ Sekretarz Redakcji: Agnieszka Filipiuk, e-mail: a.filipiuk@pswbp.pl, +48 83 344-99-63

Advisory Board/ Rada Naukowa

Mieczysław Adamowicz (Poland/ Pope John Paul II State School of Higher Education in Białą Podlaską)

Ľubica Bartová (Slovakia/ Slovak Agricultural University in Nitra)

Józef Bergier (Poland/ Pope John Paul II State School of Higher Education in Białą Podlaską)

Vasco Boato (Italy/ University of Padova)

Julian Briz (Spain/ Technical University of Madrid)

Vicente Castañeda (Peru/ University National Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas)

Eva Cudlínová (Czech Republic/ University of South Bohemia (USB) in České Budějovice)

Andrzej Czyżewski (Poland/ Kujawy and Pomorze University in Bydgoszcz)

Wojciech Florkowski (USA/ University of Georgia)

Takácsné György Katalin (Hungary/ Karoly Robert College)

Władimir Kliuna (Belarus/ Belarusian State University, Minsk)

Karol Kukuła (Poland/ University of Agriculture in Kraków)

Sandra Krtalic (Croatia/ University of Pula)

Józef Lehota (Hungary/ Szent István University in Gödöllo)

Eugeniusz Niedzielski (Poland/ University of Warmia and Mazury in Olsztyn)

Dionizy Niezgoda (Poland/ University of Life Sciences in Lublin)

Marian Podstawka (Poland/ Warsaw University of Life Sciences - SGGW)

Joanna Rakowska (Poland/ Warsaw University of Life Sciences - SGGW)

Franco Sotte (Italy/ Università Politecnica delle Marche)

Grzegorz Spychalski (Poland/ Koszalin University of Technology)

Grzegorz Ślusarz (Poland/ University of Rzeszów)

Igor Taranov (Ukraine/ Ternopil National Economic University)



Reviewers/ Recenzenci

The full list of reviewers is published at the end of each year

Pełna lista recenzentów jest publikowana na koniec każdego roku

Publisher/ Wydawca

Pope John Paul II State School of Higher Education

in Białą Podlaską/ Państwowa Szkoła Wyższa

im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

ul. Sidorska 95/97, 21-500 Białą Podlaską

e-mail: wydawnictwo@dydaktyka.pswbp.pl

Contact person/ osoba do kontaktu: Agnieszka Filipiuk

e-mail: a.filipiuk@pswbp.pl, +48 83 344-99-63

DTP and print/ Skład i druk: Agencja Reklamowa TOP

Cover design/ Projekt okładki: Agencja Reklamowa TOP

Translation/ Tłumaczenie: AFB Tłumaczenia

©Copyright by PSW im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

Works in the journal are protected by copyright/ Prace drukowane w czasopiśmie są chronione prawem autorskim

ISSN 2083-3725; Printed in 150 copies/ Nakład: 150 egz.

Price: 10 EUR/ Cena: 20 PLN; VAT 5%

Journal indexed in AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List, ICV 2012: 5.62; ICV 2013: 6.48; ICV 2014: 70.81 (6.96); Polish Ministry of Science and Higher Education, 2011-2012: 3 points; 2013: 4 points; 2014: 4 points/ Czasopismo indeksowane w bazie AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List, ICV 2012: 5,62; ICV 2013: 6,48; ICV 2014: 70,81 (6,96); Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 2011-2012: 3 punkty; 2013: 4 punkty; 2014: 4 punkty.

The online version is the original version of this journal/ Wersją pierwotną czasopisma jest wersja elektroniczna

Full electronic version available online at: www.ers.edu.pl /Pełna wersja elektroniczna dostępna pod adresem: www.ers.edu.pl



EDITORIAL

Miejska Biblioteka Publiczna
Biała Podlaska

0000026812

Dear Colleagues

OD REDAKCJI

Drodzy Koledzy

We would like present to you the new, improved version of our bilingual scientific journal "Economic and Regional Studies/Studia Ekonomiczne i Regionalne", which is published by Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska. Between the years 2007 and 2009 the journal was issued annually under the name "Scientific Dissertations". In 2011, when the journal was being published bi-annually, its name was changed to "Economic and Regional Studies", and in 2013 it started to be issued quarterly. The papers were originally written in Polish and translated into English. In 2012 the journal was evaluated by the Polish Ministry of Science and Higher Education, obtaining 2 points. In 2013, when it was evaluated for the year 2012, our journal was included in the Ministry list once again, this time receiving 4 points. The same year the journal was indexed within the Index Copernicus database as well as in the IC Journal Master List. In the Report on the ICV 2012 Evaluation 5.62 points were assigned to the journal, while in an evaluation for 2013 the number of points increased to 6.48 and for 2014 years to 70.81 (6.96). The journal is now issued both in hard copy and in electronic format, the electronic version is a primary one. Formerly, the electronic version was available on the internet website of the school, but we are in the process of creating a special website devoted to the journal at www.ers.edu.pl, as well as an online submission system for authors.

Since the beginning of 2014 we have been implementing significant editorial changes to the journal. We continue to issue it in two languages, English and Polish, however, we put more emphasis and priority on the English version, which has been visible on the cover page and title pages of individual articles. We have also made a certain modification in other parts of the journal. It is now published in a bilingual format, with the Polish and English versions side by side. All the materials we receive will be swiftly assessed and successively published online. The hard-copy version will be published after the entire issue of the journal has been compiled.

We are planning to publish the following types of materials:

- editorials,
- original research articles,
- articles,
- review articles,
- book reviews,
- research and conference reports, and other materials.

Udostępniamy Państwu nową, zmodernizowaną wersję dwujęzycznego czasopisma „Economic and Regional Studies/Studia Ekonomiczne i Regionalne”, którego wydawcą jest Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej. Czasopismo wydawane było w latach 2007 – 2009 jako rocznik pod nazwą „Rozprawy Naukowe”. W 2011 roku pismo, jeszcze jako półrocznik, przybrało nazwę „Studia Ekonomiczne i Regionalne/ Economic and Regional Studies”, a w 2013 stało się kwartalnikiem. Wersja anglojęzyczna była drugą wersją w stosunku do podstawowej wersji w języku polskim. W 2012 roku czasopismo zostało objęte punktacją Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego uzyskując 2 punkty. W roku 2013 w ewaluacji za rok 2012 pismo znalazło się na liście MNiSW uzyskując 4 punkty. W tym samym roku czasopismo zostało indeksowane w bazie Index Copernicus i znalazło się na liście IC Journal Master List. Raport z Ewaluacji ICV 2012 przyniósł pismu 5,62 punkta, ewaluacja na życzenie za 2013 rok podniosła tę ocenę do 6,48 punkta, a za 2014 rok do 70,81 (6,96). Pismo wydawane jest w wersji papierowej i elektronicznej. Pierwotną wersją jest wersja elektroniczna. Upřednio wersja elektroniczna była dostępna na stronie internetowej uczelni. Aktualnie tworzymy dla czasopisma odrębną stronę internetową www.ers.edu.pl i elektroniczny system obsługi autorów.

Od początku 2014 roku wprowadzamy istotne zmiany edytorskie czasopisma. Dalej wydajemy pismo w dwóch językach, w języku angielskim i w języku polskim, ale wyraźniejszy priorytet nadajemy wersji anglojęzycznej, co staje się zauważalne na okładce i stronach tytułowych poszczególnych artykułów. Przy okazji dokonaliśmy pewnej modyfikacji innych części czasopisma. Obydwie wersje językowe publikowane są w układzie równoległym na poszczególnych stronach. Nadsyłane artykuły będą bardzo szybko poddawane procesowi oceny i sukcesywnie publikowane on-line. Wersja papierowa będzie publikowana po skompletowaniu całego numeru pisma.

Zamierzamy publikować materiały o następującym charakterze:

- od redakcji,
- artykuły oryginalne,
- artykuły,
- artykuły przeglądowe,
- recenzje książek,
- raporty z badań, sprawozdania z konferencji i inne.

The journal has narrowed its profile to the field of economic and social sciences and it is also open to publishing materials concerning issues in management, marketing, public finance and related fields. It is an open-access journal and remains free of charges related to publishing and making the publications available both to the authors and to Polish and international readers. The main mission of the journal is to disseminate scientific knowledge and the results of research in the above noted fields with particular emphasis on regions in Central and Eastern Europe. The journal is however open to authors from other regions of the world. We will especially welcome publications concerning issues related to the development of less advanced regions, peripheral regions, as well as those located in cross-border zones and on territories with development problems. We encourage researchers to submit materials on a broad range of economic and socio-economic issues, with particular attention paid to the economic aspect both from the perspective of theory and economic practice.

We accept original papers which have not been published elsewhere and have explicit scholarly, cognitive or methodological value. The papers submitted for publication undergo initial editorial verification and are subject to review by two external experts. Information concerning the preparation and submission of articles as well as other necessary information is available in appropriate sections on the website and in each printed issue of the journal.

We are delighted that the journal has been the subject of interest of an increasing group of authors and readers from Poland and other countries. This has acted as an incentive for us to put even greater effort into increasing the quality of the publication and improving its editorial aspect. We wish to establish a stable and efficient system of communicating with the authors and readers. We therefore invite you to send any comments or suggestions to the Editors. We are also open to cooperating with other similar journals. We hope that *Economic and Regional Studies/Studia Ekonomiczne i Regionalne*, both in the online and hardcopy versions, will be useful for researchers. We also sincerely hope that the journal will be of help to students enrolled in different programmes in economic and social studies.

We invite everyone interested to cooperate with us and submit materials for publication.

Pismo ogranicza swój profil do dziedziny nauk ekonomicznych i społecznych oraz otwiera się na problemy zarządzania, marketingu, finansów publicznych oraz dziedzin pokrewnych. Ma charakter otwarty (Open Access) i nie pobiera opłat za publikowanie i udostępnianie publikacji zarówno dla autorów jak i czytelników krajowych i zagranicznych. Misją przewodnią czasopisma jest upowszechnianie wiedzy naukowej i wyników badań ze wskazanej wyżej problematyki dotyczących zwłaszcza regionu Europy Środkowej i Wschodniej. Pismo jest jednak otwarte dla autorów z innych regionów świata. Szczególnie mile widziane są prace dotyczące problematyki rozwoju regionów słabiej rozwiniętych, peryferyjnych, położonych w strefach przygranicznych i na terenach problemowych. Problematyka, która może być prezentowana dotyczy szerokiego obszaru zagadnień ekonomicznych i ekonomiczno-społecznych, ze szczególnym zwróceniem uwagi na wymiar ekonomiczny zarówno od strony teorii jak i praktyki gospodarczej.

Prace zgłaszane do publikacji powinny mieć charakter oryginalny, nigdzie dotychczas niepublikowane o wyraźnej wartości naukowej, poznawczej lub metodycznej. Prace zgłoszone do publikacji przechodzą wstępną weryfikację redakcyjną i poddawane są recenzji dwóch specjalistów zewnętrznych. Informacje dotyczące przygotowania, zgłaszania i opracowania artykułów oraz inne niezbędne informacje podane są w odpowiednich tytułach strony internetowej lub na łamach każdego drukowanego numeru czasopisma.

Cieszymy się, że pismo staje się przedmiotem zainteresowania coraz liczniejszego grona autorów i czytelników z Polski i z innych krajów. Stanowi to wyzwanie dla podwyższania poziomu merytorycznego publikacji i poprawy strony edytorskiej. Chcemy ustanowić trwały i sprawny system komunikowania się z autorami i czytelnikami. Prosimy zatem o zgłaszanie na adres Redakcji wszelkich uwag i sugestii. Jesteśmy również otwarci na współpracę z innymi czasopismami o zbliżonym charakterze. Mamy nadzieję, że „*Economic and Regional Studies/Studia Ekonomiczne i Regionalne*” zarówno w wersji on-line jak i drukowanej będą przydatne w działalności zawodowej pracowników naukowych. Liczymy też, że będą one także pomocą do studiowania na różnych kierunkach studiów ekonomicznych i społecznych.

Wszystkich zainteresowanych zachęcamy do współpracy i nadsyłania materiałów do publikowania.

Please accept our best regards

prof. Mieczysław Adamowicz
Editor-in-Chief

Proszę przyjąć pozdrowienia i wyrazy szacunku

prof. zw. dr hab. Mieczysław Adamowicz
Redaktor Naczelny



ORIGINAL ARTICLE

ORYGINALNY ARTYKUŁ NAUKOWY

AGRI-ENVIRONMENTAL EFFECTS OF CHANGES IN AGRICULTURAL PRODUCTION IN POLAND*

AGROŚRODOWISKOWE SKUTKI ZMIAN PRODUKCJI ROLNICZEJ W POLSCE*

Jerzy Kopiński

Institute of Soil Science and Plant Cultivation – State Research Institute in Puławy
Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB w Puławach

Kopiński J. (2015), *Agri-environmental effects of changes in agricultural production in Poland / Agrośrodowiskowe skutki zmian produkcji rolniczej w Polsce*. Economic and Regional Studies, vol. 8, no. 3, pp. 5-18.

Summary: The paper presents results of analysis of the organizational and production changes occurring in Polish agriculture with concern of regions, and the assessment of potential effects of its influence on the environment with the use of standard agri-environmental indicators. The trends of changes in grounds exploitation, sown areas, animals stocking density and population, mineral fertilization, and gross nitrogen balance for Poland have been determined. The analysis included middle-term perspective of years 2000-2012. The changes occurring in particular regions have been compared in the period of time between 2002-2004 and 2010-2012. It has been established that existing natural factors, but mainly organizational and economic, significantly affect the changes occurring in agricultural sector leading to increasingly developing polarization, production specialization and concentration. The consequences of occurring processes are, regionally diversified, changes of standard agri-environmental indicators, implicating differential strength (pressure) of agricultural activity effects on the environment. The changes may have positive as well as negative consequences for the further working of the sector. There is an onward extensification of organization and agricultural production in the south-eastern provinces. The provinces' levels of macro components consumption in mineral fertilizers, as well as animals stocking density in livestock buildings, are often twofold. There is an extensification of organization with simultaneous increase in its intensity in livestock production. The consequence of the organization extensification and its simultaneous increase is extension of environmental pressure on the areas of high concentration of livestock production (the Kuyavia-Pomerania, the Łódź and the Wielkopolska provinces) prominent in unbeneficial changes of agri-environmental indicators (e.g. nitrogen balance) resulting in i.a. deterioration in the quality of surface and ground water.

Streszczenie: W pracy przedstawiono wyniki analizy zachodzących zmian organizacyjno-produkcyjnych w polskim rolnictwie w ujęciu regionalnym oraz ocenę potencjalnych skutków ich oddziaływania na środowisko z wykorzystaniem podstawowych wskaźników agro-środowiskowych. Określono trendy zmian użytkowania gruntów, powierzchni zasiewów, obsady i pogłowia zwierząt, nawożenia mineralnego oraz salda bilansu azotu brutto dla Polski. Analiza obejmowała perspektywę średniookresową lat 2000-2012. Zmiany zachodzące w poszczególnych regionach porównywano pomiędzy okresem lat 2002-2004 a 2010-2012. Stwierdzono, że istniejące uwarunkowania przyrodnicze, ale głównie organizacyjno-ekonomiczne w sposób istotny oddziałują na zachodzące zmiany w sferze działalności rolniczej, prowadząc do coraz bardziej pogłębiających się zjawisk polaryzacji, specjalizacji i koncentracji produkcji. Następstwem zachodzących procesów są, zróżnicowane regionalnie, zmiany podstawowych wskaźników agro-środowiskowych, wskazujące na zróżnicowaną siłę (presję) oddziaływań działalności rolniczej na środowisko. Zmiany te mogą mieć zarówno pozytywne jak i negatywne konsekwencje dla dalszego funkcjonowania sektora. W województwach południowo-wschodnich zachodzi dalsza ekstensyfikacja organizacji i produkcji rolniczej. Poziomu zużycia makroskładników w nawozach mineralnych, ale także obsada zwierząt inwentarskich, pomiędzy województwami są często ponad dwukrotne. W produkcji zwierzęcej następuje ekstensyfikacja organizacji produkcji z jednoczesnym wzrostem jej intensywności. Konsekwencją ekstensyfikacji organizacji produkcji i jednoczesnego wzrostu jej intensywności jest zwiększenie presji środowiskowej na obszarach o dużej koncentracji produkcji zwierzęcej (kujawsko-pomorskim, łódzkim i wielkopolskim), widocznej w niekorzystnych zmianach wskaźników agro-środowiskowych (np. bilansu azotu), prowadząc m.in. do pogorszenia jakości wód powierzchniowych i gruntowych.

* The article formulated within task no. 2,5 in IUNG-SRI (State Research Institute) long-term program.

* Artykuł opracowano w ramach zadania nr 2.5 w programie wieloletnim IUNG-PIB

Address for correspondence: dr inż. Jerzy Kopiński, Institute of Soil Science and Plant Cultivation – State Research Institute in Puławy, Czartoryskich St. 8, 24-100 Puławy, Poland; phone: +48 81 886-34-21 w. 359, 821; e-mail: jkop@iung.pulawy.pl

Full text PDF: www.ers.edu.pl; Open-access article.

Copyright © Pope John Paul II State School of Higher Education in Białą Podlaską, Sidorska 95/97, 21-500 Białą Podlaską;

Indexation: Index Copernicus Journal Master List ICV 2014: 70.81 (6.96); Polish Ministry of Science and Higher Education 2014: 4 points.

Keywords: Agri-environmental indicators, changes' effects, agricultural production, intensity of production, regional diversification

Słowa kluczowe: wskaźniki agrośrodowiskowe, skutki zmian, produkcja rolnicza, intensywność produkcji, różnicowanie regionalne

Introduction

The agricultural activity causes significant interference in natural circulation of nutrients in the environment. The scale of interference depends directly on the level of intensification of production. The processes of increase in intensity, concentration, specialization and polarization of agricultural production in Poland occurring in the conditions of high regional diversification are the results of efforts to improve viability and profitability of husbandry (Kopiński, Krasowicz 2010; Józwiak, Mirkowska 2011; Ziętara 2009). The cause of aspiration to productivity increase is extensive use of i.a. mineral fertilizers, plant protection chemicals, involving certain environmental effects which can be measured by the changes of soil productivity indicators, and in the composition and quality of ground water (Fotyma et al. 2010; Kopiński 2010). Simultaneously, the process has intensified multidirectional changes in agricultural production occurring since the beginning of economic transformation in Poland (Jankowiak 2005). Therefore, there are actions (regulations) being taken in order to counter adverse effects¹. They will not eliminate them entirely but they will aim at their limitation.

Beside internal predispositions, i.e. natural and organizational-economic, also external predispositions formalized by The Common Agricultural Policy (CAP), The World Trade Organization (WTO), markets – capital, material, products, etc., have significant influence on changes occurring in Polish agriculture.

The crucial feature of agriculture distinctive among other sectors of national economy and influencing occurring changes is immobility of the basic production factor – ground, and unequal pace of changes in the level of agricultural products' and means of agricultural production prices (Józwiak, Mirkowska 2011). It results in loss of part of the economic surplus in agriculture in favor of other sectors (Czyżewski (ed.) 2007; Czyżewski, Kułyk 2013). Moreover, assessment of effects of the changes and processes occurring in agricultural production is highly diversified and often ambiguous. It proceeds indirectly from different pace of occurring processes of concentration, polarization and specialization in particular regions of Poland. The assessment is most frequently antithetical to economic and environmental objectives (Kopiński 2012; Zegar 2013).

The purpose of the paper is the analysis of organization and production changes that occur in agricultural production in Poland with concern of regions, and the assessment of potential effects of

Wstęp

Działalność rolnicza powoduje znaczącą ingerencję w środowisku w naturalny obieg składników pokarmowych. Skala tej ingerencji zależy bezpośrednio od poziomu intensyfikacji produkcji. Wynikiem dążenia do poprawy rentowności i dochodowości gospodarowania, są procesy wzrostu intensywności, koncentracji, specjalizacji i polaryzacji produkcji rolniczej w Polsce, zachodzące w warunkach silnego zróżnicowania regionalnego (Kopiński, Krasowicz 2010; Józwiak, Mirkowska 2011; Ziętara 2009). Skutkiem dążenia do wzrostu produktywności jest szerokie korzystanie m.in. z nawozów mineralnych, środków ochrony roślin, niosących określone skutki środowiskowe, które mogą ujawniać się w mierzalny sposób w zmianie wskaźników żyzności gleby oraz w składzie i jakości wód gruntowych (Fotyma i in. 2010; Kopiński 2010). Jednocześnie proces ten nasilił wielokierunkowe zmiany w produkcji rolniczej zachodzące od początku transformacji gospodarki w Polsce (Jankowiak 2005). Dlatego, w ślad za tym, podejmowane są działania (regulacje) przeciwdziałające negatywnym skutkom produkcji rolniczej¹. Nie wyeliminują ich do końca, a raczej mają pełnić rolę ograniczającą.

Poza uwarunkowaniami wewnętrznymi, tj. przyrodniczymi i organizacyjno-ekonomicznymi, na zmiany zachodzące w polskim rolnictwie znaczący wpływ mają uwarunkowania zewnętrzne kształtowane przez Wspólną Politykę Rolną (WPR), Światową Organizację Handlu (WTO), rynki – kapitałowe, surowcowe, produktowe, itp.

Istotną cechą wyróżniającą rolnictwo wśród innych działów gospodarki narodowej, mającą wpływ na zachodzące zmiany, jest niemobilność podstawowego czynnika produkcji – ziemi oraz nierówne tempo zmian poziomu cen produktów rolniczych i cen środków do produkcji rolniczej (Józwiak, Mirkowska 2011). Prowadzi to do utraty części nadwyżki ekonomicznej w rolnictwie na rzecz innych działów (Czyżewski (red.) 2007; Czyżewski, Kułyk 2013). Należy także podkreślić, że ocena skutków zachodzących zmian i procesów w produkcji rolniczej jest mocno zróżnicowana i często niejednoznaczna. Wynika to pośrednio z różnego tempa zachodzących procesów koncentracji, polaryzacji i specjalizacji w poszczególnych regionach Polski. Ocena ta jest na ogół przeciwstawna w odniesieniu do celów ekonomicznych i środowiskowych (Kopiński 2012; Zegar 2013).

Celem opracowania jest analiza zachodzących zmian organizacyjno-produkcyjnych produkcji rolniczej w Polsce w ujęciu regionalnym oraz ocena po-

¹ Cross-compliance, Ministry of Agriculture and Rural Development, Warsaw 2012, p.64

¹ Zasada Wzajemnej Zgodności (cross-compliance), MRiRW, Warszawa 2012, ss. 64.

its influence on the environment with the use of standard agri-environmental indicators.

Material and method

The analysis and researches that has been carried out, had the intimate nature. They included middle-term perspective of years 2000-2012. The main source of information was statistic data of Central Statistical Office of Poland (GUS), materials and studies of Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), Eurostat and results of private research. The analysis of the structure of phenomena (features) and the dynamics of changes presented in a percentage and described with use of trend equation has been used in the research. In the spatial comparative analysis indicators for particular provinces have been confronted with averages for Poland used as the frame of reference. In order to eliminate the influence of years variability, the analysis of basic indicators has been based on averages from 3 years. The changes occurring in particular provinces have been compared between years 2002-2004 and 2010-2012.

According to rules of agricultural economy, the conversion coefficients of plant crops to grain units (100 kg grains) have been used in the research (Harasim 2006). The calculation of amount of animals to livestock units (LSU) has been carried out with accordance to the coefficients presented in Ministry of Agriculture and Rural Development's ordinance².

An attempt to describe certain phenomena (processes) through analysis of cause-and-effect relationships has been made in this paper.

Research results and discussion

One of the main features of Polish agriculture is significant production potential if we establish cropland resources, which are the basic production factor, as its basis. Out of entire area of Poland, agrarian terrains take up nearly 18.8 m ha, viz. 60,1% of the area. The cropland area in good agricultural condition takes up cir. 14.2 m (cir. 40% of the country area), and the rest are lands excluded for non-agrarian purposes, mainly territories of rural infrastructure. Poland is one of countries where cropland area is the biggest against the entire country area. According to the analysis carried out for the purposes of the paper, cultivated land (CL) area showed constant decreasing tendency in years 2000-2012. Within the period of these 12 years, CL area in the country decreased by nearly 15.5% (2.7 m ha) from 17.8 m ha in 2000 to 15.1 m ha in 2012 (figure 1). According to the equation concerning this trend, cultivated land area decreased averagely by 244 thou. ha per year. Basically, the changes of CL

tencjalnych skutków ich oddziaływania na środowisko z wykorzystaniem podstawowych wskaźników agro-środowiskowych.

Materiał i metoda

Prowadzona analiza i badania miały charakter kameralny. Obejmowały one perspektywę średnio-okresową lat 2000-2012. Podstawowe źródło informacji stanowiły dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego (GUS), materiały i opracowania Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), Eurostat-u i wyniki badań własnych. W badaniach wykorzystano analizę struktury zjawisk (cech) oraz dynamiki zmian w ujęciu procentowym lub opisaną równaniem trendu. W przestrzennej analizie porównawczej wskaźniki dla poszczególnych województw skonfrontowano ze średnimi dla Polski, jako układem odniesienia. W celu wyeliminowania wpływu zmienności w latach, analizę podstawowych wskaźników oparto na średnich z 3 lat. Porównywano zmiany zachodzące w poszczególnych regionach pomiędzy okresem lat 2002-2004 a 2010-2012.

W badaniach zastosowano współczynniki przeliczeniowe plonów roślin na jednostki zbożowe (100 kg ziarna zbóż) według zasad obowiązujących w ekonomice rolnictwa (Harasim 2006). Przeliczenia zwierząt na duże jednostki przeliczeniowe (DJP) dokonano na podstawie współczynników podanych w rozporządzeniu MRiRW².

W pracy podjęto próbę opisu pewnych zjawisk (procesów) poprzez analizę zależności przyczynowo-skutkowych.

Wyniki badań i dyskusja

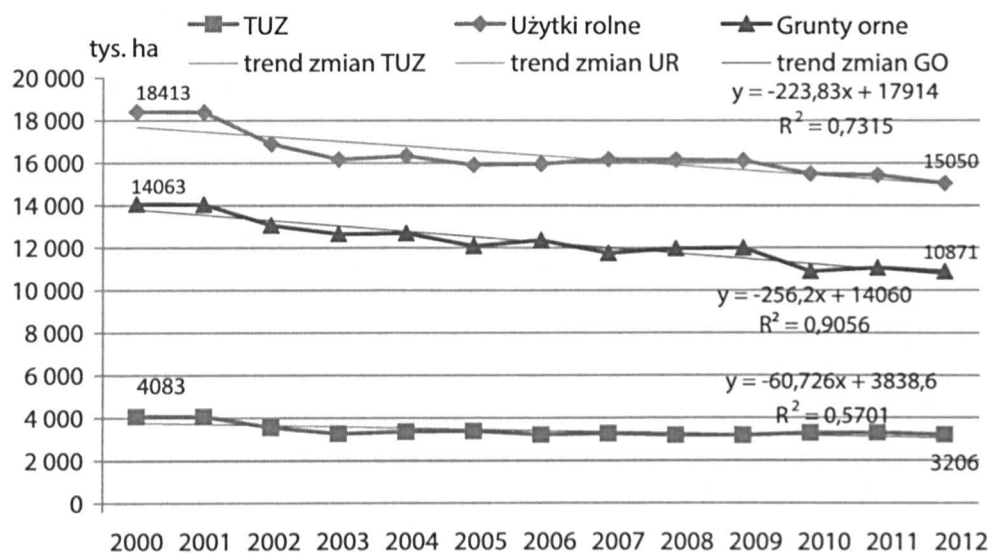
Rolnictwo polskie charakteryzuje się znacznym potencjałem produkcyjnym, jeżeli za jego bazę przejmemy zasoby ziemi uprawnej, będącej podstawowym czynnikiem produkcji. Z ogólnej powierzchni Polski tereny rolne zajmują blisko 18,8 mln ha, to znaczy 60,1% tej powierzchni. Powierzchnia użytków rolnych w dobrej kulturze wynosi ok. 14,2 mln ha (ok. 45% powierzchni kraju), a resztę stanowią grunty wyłączone na cele nierolnicze, głównie tereny pod infrastrukturą wiejską. Polska należy do krajów o największym udziale powierzchni rolniczej w ogólnej powierzchni kraju. Z przeprowadzonej na potrzeby tego opracowania analizy wynika, że w latach 2000-2012 powierzchnia użytków rolnych (UR) wykazywała stałą tendencję malejącą. W okresie tych 12 lat powierzchnia UR w skali kraju zmniejszyła się o blisko 15,5% (2,7 mln ha) z 17,8 mln ha w 2000 r. do 15,1 mln ha w 2012 r. (rys. 1). Według równania opisującego ten trend, przeciętnie w ciągu roku powierzchnia użytków rolnych zmniejszała się

² LSU – Livestock Unit according to Ministry of Agriculture and Rural Development in accordance with annex to order of The Cabinet of Poland from the 9th of November 2004 (Dz.U. No 257, position 2573, 2004).

² DJP – duża jednostka przeliczeniowa wg MRiRW na podstawie załącznika do rozporządzenia Rady Ministrów z 9 listopada 2004 r. (Dz. U. Nr 257, poz. 2573, 2004).

area resulted mainly from decrease in arable land (AL) area which amount diminish averagely by cir. quarter of a million in Poland annually. As a consequence, agricultural production in Poland encompasses decreasingly smaller area (AL), and it subsequently causes increase in concentration and its intensification on an unit of area (1 ha).

w tempie 224 tys. ha. Zasadniczo zmiany powierzchni UR wynikały głównie ze spadku powierzchni gruntów ornych (GO), których w Polsce ubywa średnio co roku ok. ćwierć miliona ha. W konsekwencji, produkcja rolnicza w Polsce w kolejnych latach prowadzona jest na coraz mniejszym obszarze (UR), powodując tym samym wzrost koncentracji i jej intensywności na jednostce powierzchni (1 ha).



Tys ha – thousand ha; Trend zmian – change trend
Użytki rolne – agricultural areas; Grunty orne – arable lands

Figure 1. The changes in cultivated land area in Poland in the years 2000-2012
Rysunek 1. Zmiany powierzchni użytków rolnych w Polsce w latach 2000-2012
Source: own work based on Central Statistical Office of Poland's data.
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

The decline in agrarian land does not occur in all provinces uniformly. In the years 2000-2012 cultivated land area decreased, most significantly because by over 30%, in provinces where agricultural production was extensive hitherto, i.e. the Silesia province, the Małopolska province, the Podkarpacie province, the Świętokrzyskie province (figure 2). All these provinces are a part of so-called macroregion "Małopolska and Pogórze" distinguished with accordance to the division used by FADN³ (Goraj 2000). The decline in agrarian land prominent to that extent is a serious limitation of agricultural production potential of these region, and it also influences the level of agricultural production and the country's food security.

In the provinces of high concentration of crop and livestock commodity production where the area of homestead exceeds 15 ha, cultivated land area does not decrease to such significant extent (the Opole, the Podlasie and the Wielkopolska provinces). The prices of arable lands in these regions are the highest in Poland⁴.

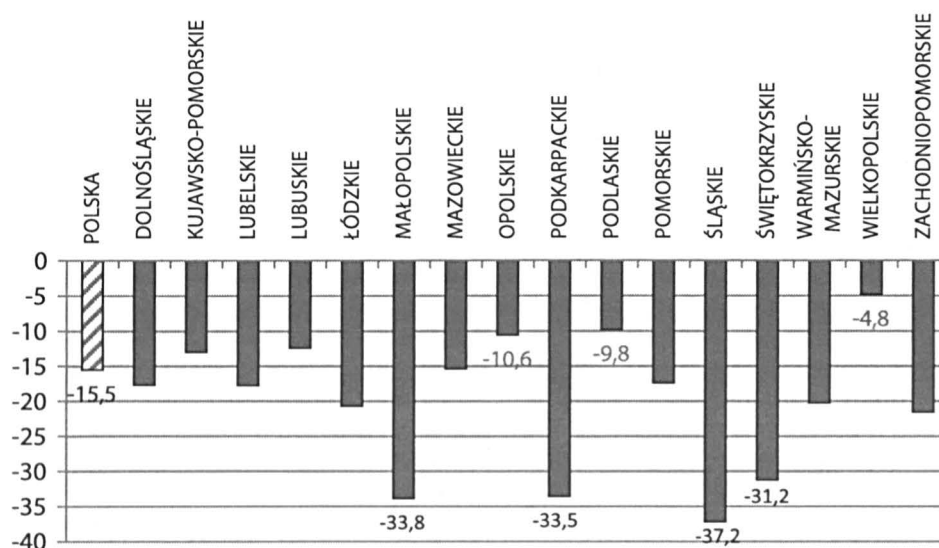
Ubytek ziemi użytkowanej rolniczo nie następuje jednakowo we wszystkich województwach. W okresie lat 2000-2012 powierzchnia użytków rolnych, najbardziej, bo o ponad 30%, zmniejszyła się w województwach charakteryzujących się dotychczas ekstensywnym charakterem produkcji rolniczej, tj. śląskim, małopolskim, podkarpackim, świętokrzyskim (rys. 2). Wszystkie te województwa należą do tzw. makroregionu „Małopolska i Pogórze” wyodrębnionych wg podziału stosowanego przez FADN³ (Goraj 2000). Tak znaczny ubytek powierzchni użytkowanej rolniczo jest bardzo poważnym ograniczeniem potencjału produkcyjnego rolnictwa tego regionu, wywierając także wpływ na poziom produkcji rolniczej i bezpieczeństwo żywnościowe w kraju. W województwach o dużej koncentracji towarowej produkcji roślinnej i zwierzęcej, w których powierzchnia gospodarstwa rolnego przekracza 15 ha, powierzchnia użytków rolnych nie zmniejsza się w tak znacznym stopniu (opolskie, podlaskie i wielkopolskie). Ceny gruntów rolnych w tych województwach należą do najwyższych w Polsce⁴.

³ FADN – Farm Accountancy Data Network

⁴ Source: The Market of Agricultural Land. Market analysis. Publ. IERiGŻ-PIB, ANR, MRiRW. Warsaw, 2012, no. 15.

³ FADN – Farm Accountancy Data Network (pol. Sieć Danych Rachunkowości Gospodarstw Rolnych)

⁴ Źródło: Rynek Ziemi Rolniczej. Analizy rynkowe. Wyd. IERiGŻ-PIB,



Polska-Poland

Figure 2. The changes in cultivated land area (%) in the provinces in the years 2000-2012

Rysunek 2. Zmiany powierzchni użytków rolnych (%) w województwach w latach 2000-2012

Source: own work based on Central Statistical Office of Poland's data (Użytkowanie gruntów... 2000-2012).

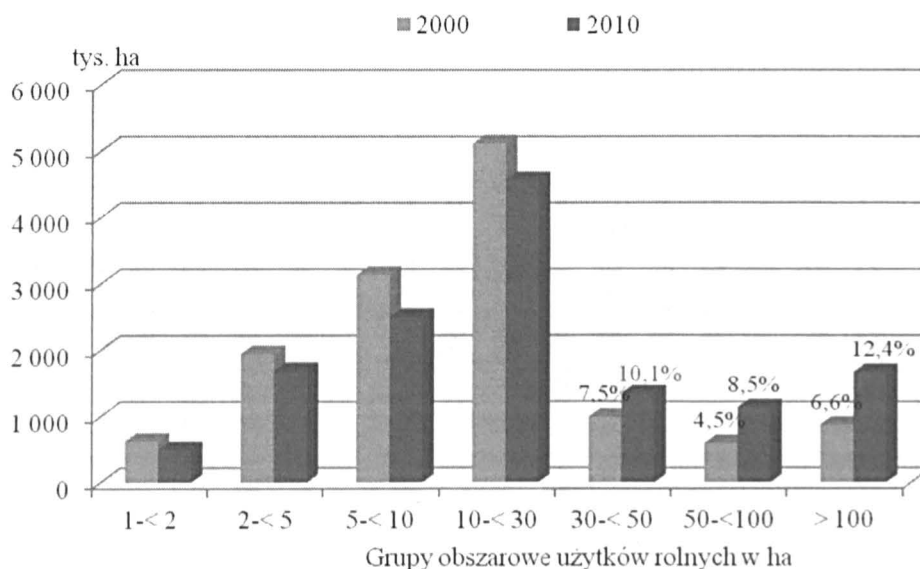
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (Użytkowanie gruntów... 2000-2012).

In Poland, along with decreasing trend of agrarian land area, occurs trend of diminishment of amount of homesteads by 1.4% per year. The trend is not the same in all territorial groups of homesteads. Since the beginning of XXI century, there is a land concentration of territory in homesteads exceeding 30 ha AL which comprise of over 30% arable lands currently (figure 3). By analyzing regional differences, Matyka et al. (2013) indicates that an average territory of arable land in a homestead increased in all provinces but it concerned most significantly: the West Pomerania, the Lubuskie and the Opole provinces. In the Małopolska, the Łódź and the Świętokrzyskie provinces the absolute (ha) average increased the least.

The differences in organizational and economic predispositions have an impact on changes occurring in plantation structure. Grains (cir. 70%) still constitute a large part of plantation structure in recent years (2010-2012) in Poland. The dynamics of grains share changes on plantation area in particular provinces was diversified (figure 4).

W Polsce spadkowemu trendowi powierzchni ziemi rolniczej towarzyszy trend zmniejszenia liczby gospodarstw rolnych w tempie 1,4% rocznie. Nie jest on jednak jednakowy we wszystkich grupach obszarowych gospodarstw. Od początku XXI wieku zachodzi koncentracja ziemi w gospodarstwach, których obszar przekracza 30 ha UR, posiadających obecnie już ponad 30% użytków rolnych (rys. 3). Analizując zróżnicowanie regionalne Matyka i wsp. (2013) wskazują, że średnia powierzchnia UR w gospodarstwie zwiększała się we wszystkich województwach, jednak w największym stopniu dotyczyło to województw: zachodniopomorskiego, lubuskiego i opolskiego, a najmniej w ujęciu bezwzględnym (ha) wzrosła ona w województwie małopolskim, łódzkim i świętokrzyskim.

Zróżnicowane uwarunkowania organizacyjno-ekonomiczne miały wpływ na zachodzące zmiany w strukturze zasiewów. W Polsce w ostatnich latach (2010-2012), nadal duży udział w strukturze zasiewów mają zboża (ok. 75%). Dynamika zmian udziału zbóż w powierzchni zasiewów w poszczególnych województwach była zróżnicowana (rys. 4).



tys. ha-thousand ha

Grupy obszarowe użytków rolnych w ha-Area groups of arable land in ha

Figure 3. The arable land area* concentration in Poland

* - refers to homesteads of over 1 ha AL area

Rysunek 3. Koncentracja powierzchni użytków rolnych* w Polsce

* - dotyczy gospodarstw o powierzchni powyżej 1 ha UR

Source: Source: own work based on Central Statistical Office of Poland's data (Użytkowanie gruntów... 2000-2012).

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (Użytkowanie gruntów... 2000-2012).

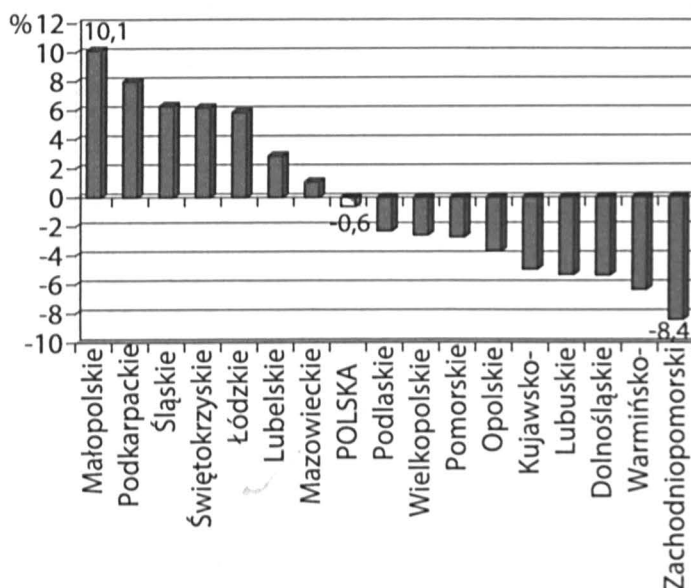


Figure 4. The changes (%) in cereals share in plantations structure in the years between 2001-2003 and 2010-2012

Rysunek 4. Zmiany (%) udziału zbóż w strukturze zasiewów pomiędzy latami 2001-2003 a 2010-2012

Source: own work based on Central Statistical Office of Poland's data (Produkcja upraw... 2000-2012).

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (Produkcja upraw... 2000-2012).

A significant increase of the share of grains in plantations structure, by over 5%, has been noted in south-eastern provinces where further extensification of production occurs through organizational simplifications. This process, beside causing decrease in productivity, is also unbeneficial in the

Znaczny wzrost udziału zbóż w strukturze zasiewów, o ponad 5%, odnotowano w województwach południowo-wschodnich, w których następuje, poprzez uproszczenia organizacyjne, dalsza ekstensyfikacja produkcji. Ten zaobserwowany proces, poza obniżeniem produktywności, jest także niekorzyst-

case of the environment, and leads to restriction of biodiversity, soil productivity and its biological activity (Kuś 2012, Smagacz 2012). However, there was a decrease in the share of grains by cir. 5% in: the Lower Silesia, the Lubuskie, the Kuyavia-Pomerania, the Warmia-Masuria and the West Pomerania provinces.

The important measure of intensity of agricultural production is stock density. In the years 2010-2012 the average stock density in Poland was 47.9 DJP·100 ha⁻¹ AL. In the comparison with the years 2001-2003, it increases by 3.2 DJP (figure 5). The increase in the average stock density resulted mainly from the reduction in arable land area because in the analyzed period the population of main groups of utility animals, i.e. dairy cows and hogs, has decreased.

ny pod względem środowiskowym, prowadząc do ograniczenia bioróżnorodności, żyzności gleb i ich aktywności biologicznej (Kuś 2012; Smagacz 2012). Natomiast o ok. 5% spadł udział zbóż w powierzchni zasiewów w województwach: dolnośląskim, lubuskim, kujawsko-pomorskim, warmińsko-mazurskim i zachodnio-pomorskim.

Ważną miarą intensywności produkcji rolniczej jest obsada zwierząt. W latach 2010-2012 średnia obsada zwierząt w Polsce wynosiła 47,9 DJP·100 ha⁻¹ UR, po wzroście o 3,2 DJP w porównaniu do okresu lat 2001-2003 (rys. 5). Wzrost przeciętnej obsady zwierząt wynikał w dużym stopniu ze znacznego zmniejszenia się powierzchni użytków rolnych, gdyż w analizowanym okresie pogłowie głównych grup użytkowych zwierząt, tj. krów mlecznych i trzody chlewnej uległo zmniejszeniu.

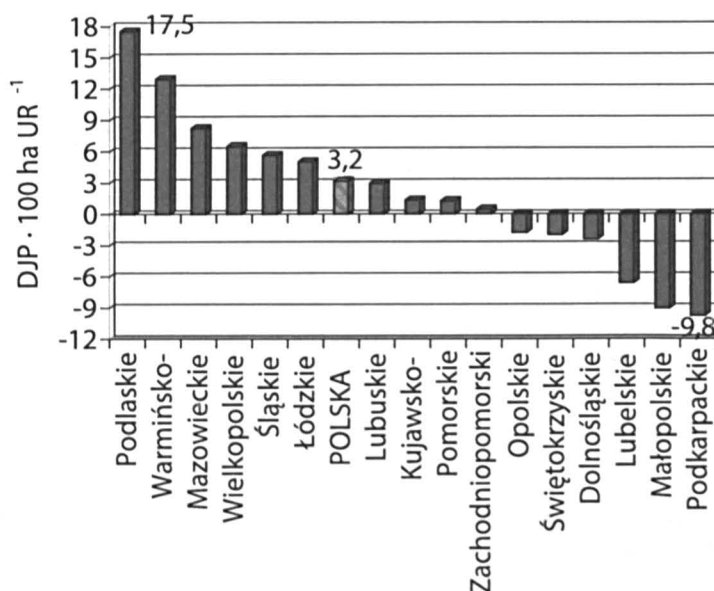


Figure 5. The changes in stock density in the provinces of Poland between the years 2001-2003 and 2010-2012

Rysunek 5. Zmiany obsady zwierząt w województwach Polski pomiędzy latami 2001-2003 a 2010-2012

Source: own work based on Central Statistical Office of Poland's data (Użytkowanie gruntów... 2000-2012).

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (Użytkowanie gruntów... 2000-2012).

According to another analysis carried out by Autor (Kopiński 2014) dairy cow population has decreased averagely by 42 thou. pcs annually. Simultaneously, its concentration has increased, after the number of homesteads where cows are kept lessened by 63% in 12 years. Currently, the Podlasie province is an undisputed leader in the milk production. The population of hogs also is decreasing rapidly. There are growing differences in livestock industry between particular provinces which results in growth of production polarization. The consequences of changes in livestock production are multifaceted and multidimensional, and they influence changes in the environment. There is the extensification of production organization (specialization) with simultaneous increase in its intensity (concentration). It may cause the growth of environ-

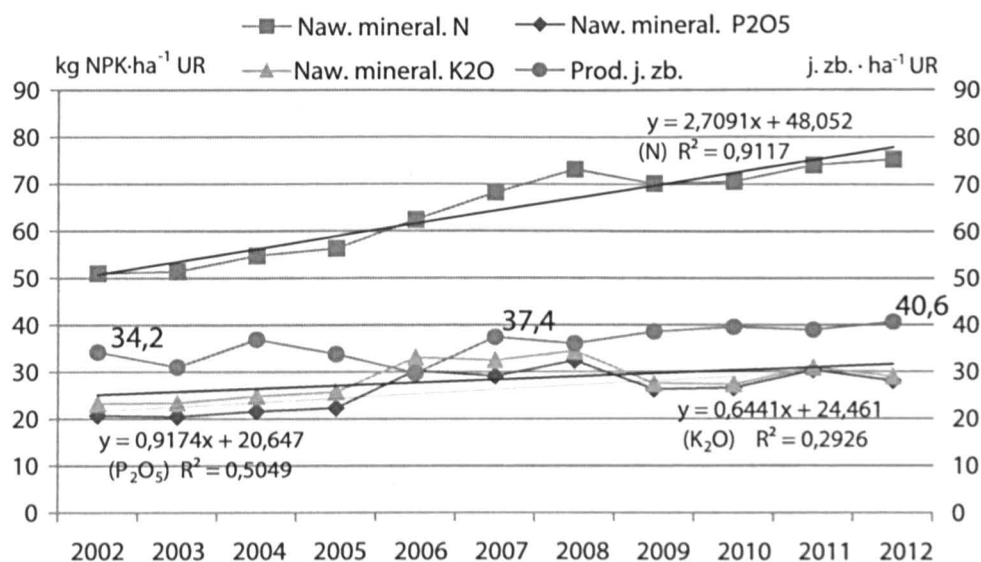
Według innych analiz wykonanych przez Autora (Kopiński 2014) pogłowie krów mlecznych, w latach 2000-2012, zmniejszało się w tempie średniorocznym o 42 tys. szt., z jednoczesnym wzrostem ich koncentracji, po zmniejszeniu się liczby gospodarstw utrzymujących krowy w ciągu 12 lat o 63%. Obecnie niekwestionowanym liderem w produkcji mleka jest województwo podlaskie. W dużym tempie zmniejsza się także pogłowie trzody chlewnej. W chowie zwierząt następuje pogłębienie różnic pomiędzy poszczególnymi województwami, prowadząc do wzrostu polaryzacji produkcji. Konsekwencje zmian w produkcji zwierzęcej są wieloaspektowe i wielopłaszczyznowe, rzutując na zmiany stanu środowiska. W produkcji zwierzęcej następuje ekstensyfikacja organizacji produkcji (specjalizacja) z jednoczesnym wzrostem jej intensywności (kon-

mental pressure on the areas of high concentration of livestock production, and may lead to i.a. deterioration in the quality of surface and ground water (Fotyma et al. 2010).

From the perspective of the productivity of the agricultural sector, and possible effects of environmental interaction, tracing of the trends and the scale of changes of mineral fertilizing is becoming a matter of particular importance. In Poland, after the turmoil connected with the political transformation, the consumption of mineral fertilizers has tended to increase since the mid-90s of last century. This growth rate has considerably accelerated after the Polish accession to the European Union (Fotyma et al. 2009; Matyka 2013). From the analysis of the intermediate trend (figure 6) proceeds that the annual increase in the consumption of mineral nitrogen fertilizers in Poland totals cir. $2,7 \text{ kg N} \cdot \text{ha}^{-1} \text{ AL}$, $0,9 \text{ kg P}_2\text{O}_5 \cdot \text{ha}^{-1} \text{ AL}$, $0,6 \text{ kg K}_2\text{O} \cdot \text{ha}^{-1} \text{ AL}$.

centracja), wynikiem czego może być wzrost presji środowiskowej na obszarach o dużej koncentracji produkcji zwierzęcej, prowadząc m.in. do pogorszenia jakości wód powierzchniowych i gruntowych (Fotyma i in. 2010).

Z punktu widzenia produktywności sektora rolniczego, ale także możliwych skutków oddziaływań środowiskowych, szczególnego znaczenia nabiera śledzenie trendów i skali zmian nawożenia mineralnego. W Polsce zużycie nawozów mineralnych, po zawirowaniach związanych z transformacją ustrojową, wykazuje stałą tendencję wzrostową już od połowy lat 90. ubiegłego wieku. To wzrostowe tempo uległo wyraźnemu przyspieszeniu po wejściu Polski do struktury Unii Europejskiej (Fotyma i in. 2009; Matyka 2013). Z analizy trendu średnio-terminowego (rys. 6) wynika, że roczny przyrost zużycia mineralnych nawozów azotowych w Polsce wynosi ok. $2,7 \text{ kg N} \cdot \text{ha}^{-1} \text{ UR}$, $0,9 \text{ kg P}_2\text{O}_5 \cdot \text{ha}^{-1} \text{ UR}$, $0,6 \text{ kg K}_2\text{O} \cdot \text{ha}^{-1} \text{ UR}$.



Naw. Mineral. - Mineral Fertilizing
Prod. j. zb. - plant productivity

Figure 6. The changes in intensity of production according to the level of NPK mineral fertilizing and plant productivity in Poland in the years 2002-2012

Rysunek 6. Zmiany intensywności produkcji wg poziomu nawożenia mineralnego NPK i produktywności roślinnej w Polsce w latach 2002-2012

Source: own work based on Central Statistical Office of Poland's data (Środki produkcji... 2000-2012).

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (Środki produkcji... 2000-2012).

The proportion of N:P:K nutrients in the application of mineral fertilizing is still expanding in favor of nitrogen. That is an unprofitable tendency due to not only production but also environmental reasons since it results in impoverishment of the soil in terms of phosphorus and potassium absorption, and lowers its effectiveness (technical and economical). The degree of utilization of nitrogen fertilizers is important especially in the context of the progressive acidification of soils (Kopiński et al. 2013). That is the reason why, according to Jadczyzyn and Kopiński (2013), in 10 years the average productiv-

Stosunek składników pokarmowych N:P:K w stosowanym nawożeniu mineralnym ulega stale poszerzeniu na rzecz azotu. Jest to niekorzystna tendencja, nie tylko ze względów produkcyjnych ale także środowiskowych, gdyż prowadzi do zubożenia gleby w przyswajalne formy fosforu i potasu, powodując także spadek ich efektywności działania (technicznej i ekonomicznej). Stopień wykorzystania nawozów azotowych jest istotny szczególnie w kontekście postępującego zakwaszenia gleb (Kopiński i in. 2013). Dlatego, jak twierdzą Jadczyzyn i Kopiński (2013), w ciągu 10 lat przeciętna wydaj-

ity of plants measured in units of grains increased by only 19% since 2002 whereas consumption of nitrogen fertilizers increased by 48% in the same time.

The changes in consumption of fertilizers are the most noticeable in the case of nitrogen fertilizers but there is similar tendency in case of all kinds of mineral fertilizers. The biggest average growth in utilization of mineral fertilizers (over 50 kg NPK·ha⁻¹ AL) occurred in the provinces where plant production was the most intense, that is in the Lower Silesia, the Opole and the Wielkopolska provinces (figure 7).

ność roślin mierzona w jednostkach zbożowych wzrosła od roku 2002 tylko o 19%, podczas gdy w tym samym czasie zużycie mineralnych nawozów azotowych wzrosło aż o 48%.

Zmiany w zużyciu nawozów zaznaczają się najsilniej w przypadku nawozów azotowych, ale podobna tendencja dotyczy wszystkich rodzajów nawozów mineralnych. Największy średni przyrost zużycia nawozów mineralnych (powyżej 50 kg NPK·ha⁻¹ UR) występował w województwach o intensywnej produkcji roślinnej, tj.: dolnośląskim, opolskim i wielkopolskim (rys. 7).

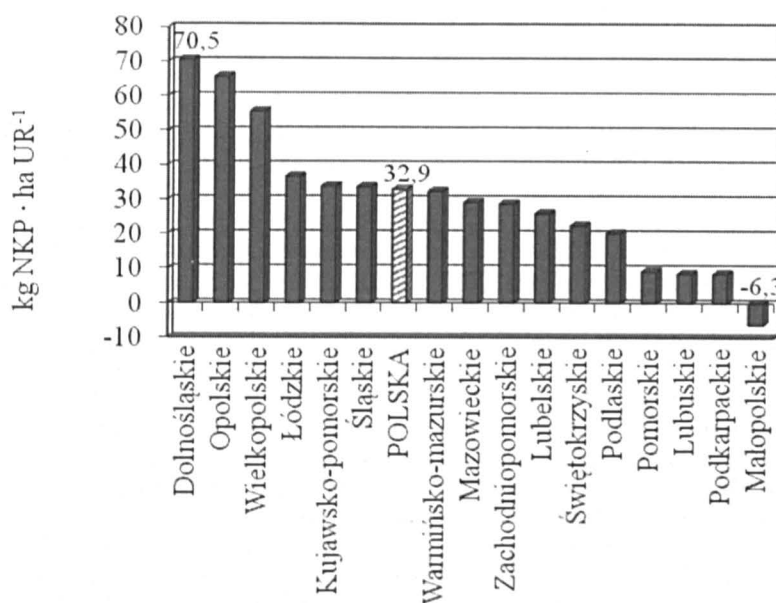


Figure 7. The differences in the amount of NPK nutrients used in mineral fertilizers between the averages from the years 2002-2004 and 2010-2012

Rysunek 7. Różnice w ilości zużycia składników NPK w nawozach mineralnych pomiędzy średnimi z lat 2002-2004 a 2010-2012

Source: own work based on Central Statistical Office of Poland's data (Środki produkcji... 2000-2012).

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (Środki produkcji... 2000-2012).

The consumption of nitrogen in mineral fertilizers in those provinces reached or even exceeded the average level of fertilizing in the European Union countries (UE-27), and it amounted cir. 64 kg N·ha⁻¹ AL (Jadczyżyn, Kopiński 2013). In this area, as well as in the Świętokrzyskie province, there are the largest resources of mineral nitrogen in the soil, which is potentially the most susceptible to losses due to eluviations during the autumn and winter. The amount of precipitations during plant vegetation, retention properties of soils, winter and amount of plant growing on soil are the factors that have an impact on actual losses of nitrogen (Jadczyżyn, Kopiński 2013). During the analyzed period of time, the use of NPK mineral fertilizers increased most slowly in: the Lubuskie, the Pomerania and the Podkarpackie provinces, and in the Małopolska province there has been the decrease by 6,3 kg NPK·ha⁻¹ AL (figure 7). In the two last provinces mentioned

Zużycie azotu w nawozach mineralnych w tych województwach osiągnęło lub nawet przekroczyło średni poziom nawożenia w państwach Unii Europejskiej (UE-27) wynoszący ok. 64 kg N·ha⁻¹ UR (Jadczyżyn, Kopiński 2013). Na tym obszarze, a także w woj. świętokrzyskim, stwierdza się największe zasoby azotu mineralnego w glebie, potencjalnie najbardziej podatnego na straty w wyniku wymywania w okresie jesienno-zimowym. O rzeczywistych stratach azotu decyduje jednak szereg różnych czynników, tj. ilość opadów w okresie wegetacji roślin, właściwości retencyjne gleb, przebieg zimy, pokrycie gleb roślinnością (Jadczyżyn, Kopiński 2013). Najwolniej w analizowanym okresie wzrastało zużycie nawozów mineralnych NPK w województwach lubuskim, pomorskim i podkarpackim, a w województwie małopolskim odnotowano nawet jego spadek o 6,3 kg NPK·ha⁻¹ UR (rys. 7). W tych dwóch ostatnich województwach, poziom

above the level of consumption of mineral fertilizers is two times lower than in the provinces of the highest intensity. Also from the environmental thread's point of view this phenomenon is unbeneficial since it results in soil impoverishment due to the fact that low consumption of mineral fertilizers is not compensated by higher organic fertilization, which is a derivative of livestock density and systems of livestock keeping.

The changes in organization and intensification of agricultural production have also environmental effects that are visible and can be measured in the changes of soil productivity indicators, and in the composition of ground water. The balance of mineral components, which provides us with the information about propriety of the management of mineral nutrients, is one of the most important agri-environmental indicators (Jadczyzyn, Kopiński 2013; Kopiński 2010). In the compiled balance, the amount of nutrients in mineral and organic fertilizers, the amount brought in with sowing and planting material, and, for nitrogen, the amount in precipitation and the amount bounded biologically are taken into account as a revenue. On the side of expenditures, there are the amounts of nutrients lost on arable land areas due to crops estimated.

Since the accession to the UE, we can observe increasing trend of gross nitrogen balance in Poland, resulting substantially from the increase in the intensity of plant production which is measured by the consumption of mineral nitrogen fertilizers. On the contrary to UE-15 countries, gross nitrogen balance increases systematically by $1,4 \text{ kg N} \cdot \text{ha}^{-1} \text{ AL}$ per year in Poland, and in last years it exceeded the level of $60 \text{ kg N} \cdot \text{ha}^{-1} \text{ AL}$ (figure 8). The main reason of this phenomenon was increasing use of nitrogen fertilizers, and little progress in unit plant productivity (figure 6, Kopiński 2010).

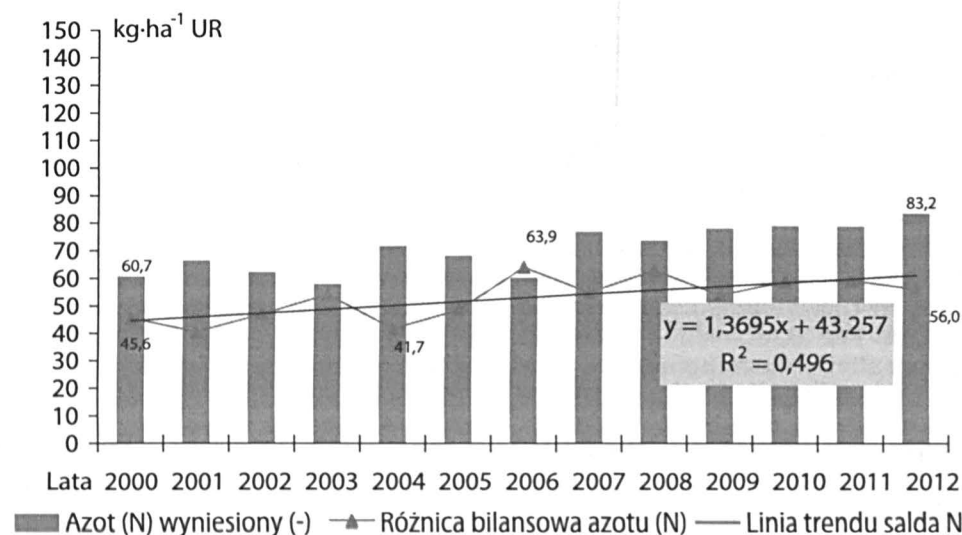
The nitrogen balance, as well as its particular elements, are highly regionally diversified. They show the potential scale of agriculture's influence on the environment. There are large balance surplus of nitrogen in the Kujawy-Pomerania, the Łódź and the Wielkopolska provinces, and there high pressure on the environment caused by nitrogen surpluses can be expected (figure 9).

zużycia nawozów mineralnych jest dwukrotnie niższy niż w grupie województw charakteryzujących się najwyższą intensywnością. Z punktu widzenia zagrożeń środowiskowych jest to zjawisko także niekorzystne, prowadzące do zubożenia gleb, gdyż niskie zużycie nawozów mineralnych nie jest rekompensowane wyższym nawożeniem organicznym, stanowiącym pochodną obsady i systemów utrzymania zwierząt gospodarskich.

Zmiany w organizacji i intensywności produkcji rolniczej niosą także skutki środowiskowe, które ujawniają się w mierzalny sposób w zmianie wskaźników żyzności gleby oraz w składzie wód gruntowych. Do najważniejszych wskaźników agro-środowiskowych, informujących o poprawności gospodarowania składnikami nawozowymi, należy saldo bilansu składników mineralnych (Jadczyzyn, Kopiński 2013; Kopiński 2010). W sporządzonym bilansie azotu brutto po stronie przychodów uwzględnia się ilość składników w nawozach mineralnych i naturalnych, ilość składników wprowadzanych z materiałem siewnym (sadzeniakowym) oraz dla azotu również w opadzie z atmosfery i wiązany biologiczne. Po stronie rozchodów szacuje się ilości składników wynoszone z powierzchni użytków rolnych w plonach roślin.

W Polsce, po wejściu do struktur UE, obserwujemy wzrostowy trend salda bilansu azotu brutto, wynikający w znacznym stopniu ze wzrostu intensywności produkcji roślinnej, mierzonej zużyciem azotowych nawozów mineralnych. W przeciwieństwie do krajów UE-15, w Polsce saldo bilansu azotu brutto systematycznie wzrasta w tempie rocznym $1,4 \text{ kg N} \cdot \text{ha}^{-1} \text{ UR}$ i w ostatnich latach przekraczało poziom $60 \text{ kg N} \cdot \text{ha}^{-1} \text{ UR}$ (rys. 8). Główną tego przyczyną było zwiększające się zużycie nawozów azotowych i mały postęp w wydajności jednostkowej produkcji roślinnej (rys. 6, Kopiński 2010).

Saldo bilansu azotu jak i jego poszczególne elementy są silnie zróżnicowane regionalnie. Pokazują potencjalną skalę oddziaływania rolnictwa na stan środowiska. Bardzo duże nadwyżki bilansowe azotu występują w województwach kujawsko-pomorskim, łódzkim i wielkopolskim, w których należy oczekiwać dużej presji na środowisko ze strony nadmiaru azotu (rys. 9).



Azot-nitrogen

Wyniesiony-output

Różnica bilansowa azotu-Balance surplus of nitrogen

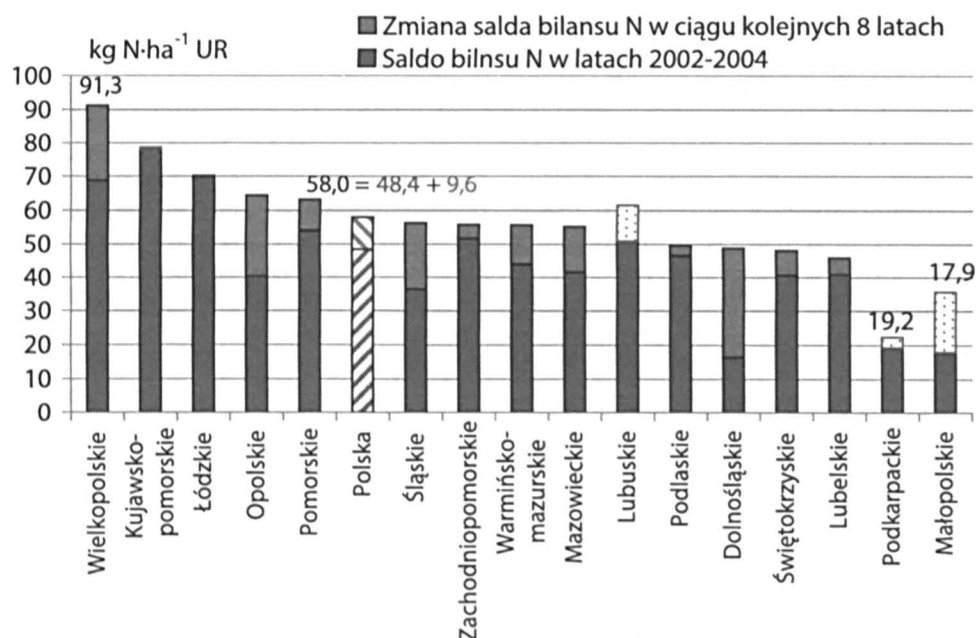
Linia trendu salda- N balance trend line

Lata-Years

Figure 8. The changes in gross nitrogen balance⁵ in Poland in the years 2000-2012**Rysunek 8.** Zmiany bilansu azotu brutto⁵ w Polsce w latach 2000-2012

Source: own work based on Central Statistical Office of Poland's data.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Saldo bilansu N w latach- Balance of N for the years

Zmiana salda bilansu N...-Change in balance of N within subsequent 8 years

Figure 9. The gross nitrogen balance in the provinces in Poland and its changes in the period between the years 2002-2004 and 2010-2012**Rysunek 9.** Saldo bilansu azotu brutto w województwach Polski i jego zmiany pomiędzy okresem lat 2002-2004 a 2010-2012

Source: own elaboration.

Źródło: opracowanie własne.

⁵ Source: Methodology based on Environmental Indicators for Agriculture. Publications Service. OECD, Paris, 2006, vol. 4, chapter 3.⁵ Źródło: Metodologia na podstawie Environmental Indicators for Agriculture. Publications Service. OECD, Paris, 2006, vol. 4, chapter 3.

In these provinces, there are large amounts of nutrients brought into arable lands through mineral, as well as, organic fertilizers, which, despite their high intensity of plant production, are not being used sufficiently for a various reasons - poor soil, acidification, weather conditions (Jadczyśzyn, Kopiński 2013). The highest dynamics in the increase of nitrogen balance, by over 10 kg N·ha⁻¹ AL in the last decade, has been noted in: the Lower Silesia, the Silesia, the Opole, and the Wielopolska provinces. The situation in the Wielkopolska province is particularly critical. The assessment of nitrogen balances becomes peculiarly meaningful if we take into consideration the degree of plant coverage on cultivated land in the winter, that limits the eluviation of unused nutrients from soil to water. In the provinces where balances are the highest, the indicator is quite high in the comparison with the national average (over 55%). The only exception is the Łódź province (Harasim 2013).

The decrease in balance surplus occurred only in three provinces during the analyzed period: the Lubuskie, the Małopolska and the Podkarpacie provinces. It is connected with low yielding of plants cultivated mostly very extensively. The nitrogen balance on the level of estimated nitrogen downfall from the atmosphere (below 20 kg N·ha⁻¹ AL), that is being maintained during a long period of time, can result in decrease in soil productivity, and, consequently, its degradation.

The analysis of changes in gross nitrogen balance, as the one of agri-environmental indicators, indicates further development of regional differences in organizational, production and environmental sense, resulting from escalating processes of specialization and concentration of agricultural production, and leading to polarization on the level of NUTS-2⁶ territorial units (Kopiński 2013).

Conclusion

Existing natural conditions, especially organizational-economic ones, have a significant influence on the changes occurring in agricultural activity sector, and the lead to increasingly developing phenomena of polarization, specialization and concentration of production. The changes in standard agri-environmental indicators that indicate diversified strength (pressure) of agricultural activity effects on the environment are the consequences of occurring processes. The changes may have positive as well as negative consequences for the further working of the sector.

The arable land area decreased by 224 thou. ha per year in the period between 2000 and 2012. Along with the process, the concentration of soil occurred.

The main feature of the occurring processes is regional diversification. In the south-eastern provinces, further extensification of organization and

W tych województwach na pola uprawne wnoszą się duże ilości składników, zarówno w nawozach mineralnych jak i naturalnych, które pomimo wysokiej intensywności produkcji roślinnej, z różnych powodów – słabe gleby, zakwaszenie, warunki pogodowe – nie są w wystarczającym stopniu wykorzystywane (Jadczyśzyn, Kopiński 2013). Najwyższą dynamikę przyrostu salda azotu, o ponad 10 kg N·ha⁻¹ UR na przestrzeni ostatnich 10. lat, stwierdza się w województwie dolnośląskim, śląskim, opolskim i wielkopolskim. Szczególnie niepokojąco wygląda sytuacja w Wielkopolsce. Ocena sald bilansu azotu nabiera szczególnej wymowy, jeżeli uwzględnimy także stopień pokrycia gruntów ornych roślinnością w okresie zimowym, ograniczającą wymywanie niewykorzystanych składników z gleb do wód. W województwach mających najwyższe saldo, wskaźnik ten na tle średniej krajowej jest dość wysoki (powyżej 55%), a wyjątkiem jest tylko województwo łódzkie (Harasim 2013).

W analizowanym okresie jedynie w trzech województwach, tj. lubuskim, małopolskim i podkarpackim nastąpiło zmniejszenie nadwyżki bilansowej. Wiązać to należy z niskim poziomem nawożenia i plonowaniem roślin w większości uprawianych bardzo ekstensywnie. Saldo bilansu azotu na poziomie szacowanego opadu azotu z atmosfery (poniżej 20 kg N·ha⁻¹ UR), utrzymywane w długim okresie może prowadzić do spadku żyzności gleb, a następnie ich degradacji.

Analiza zmian sald bilansu azotu brutto, jako jednego ze wskaźników agrośrodowiskowych, wskazuje na dalsze pogłębianie się różnic regionalnych pod względem organizacyjno-produkcyjnym i środowiskowym, wynikających z nasilających się procesów specjalizacji i koncentracji produkcji rolniczej, prowadząc do polaryzacji na poziomie jednostek terytorialnych NUTS-2⁶ (Kopiński 2013).

Podsumowanie

Istniejące uwarunkowania przyrodnicze, a głównie organizacyjno-ekonomiczne w sposób istotny oddziałują na zachodzące zmiany w sferze działalności rolniczej, prowadząc do coraz bardziej pogłębiających się zjawisk polaryzacji, specjalizacji i koncentracji produkcji. Następstwem zachodzących procesów są, zróżnicowane regionalnie, zmiany podstawowych wskaźników agrośrodowiskowych, wskazujące na zróżnicowaną siłę (presję) oddziaływań działalności rolniczej na środowisko. Zmiany te mogą mieć zarówno pozytywne jak i negatywne konsekwencje dla dalszego funkcjonowania sektora rolniczego.

W okresie lat 2000-2012, powierzchnia użytków rolnych zmniejszała się w tempie niemal 224 tys. ha rocznie, a procesowi temu towarzyszyła koncentracja ziemi.

⁶ NUTS-2 – the level of the provinces according to Nomenclature of Territorial Units for Statistics (dz. U. no 214, poz. 1573, with later amendments)

⁶ NUTS-2 – poziom województw wg Klasyfikacji Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (dz. U. nr 214, poz. 1573, z późniejszymi zmianami)

agricultural production proceeds. This process, beside causing decrease in productivity, is also unbeneficial in the case of the environment, and leads to restriction of biodiversity, soil productivity and its biological activity. The regional differences between the provinces connected with the intensity and effectiveness of agricultural production, the level of use of macro components in mineral fertilizers, and the livestock animals population are often more than twofold.

After the turmoil connected with the political transformation, the consumption of mineral fertilizers has tended to increase, and this growth rate has accelerated after the Polish accession to the European Union. The biggest growth in utilization (over 50 kg NPK·ha⁻¹ AL) occurred in the provinces where plant production was the most intense, that is in the Lower Silesia, the Opole and the Wielkopolska provinces (figure 7). In these provinces, there are the largest resources of mineral nitrogen in soil, and there it is potentially the most susceptible to losses due to eluviation during the autumn and winter.

The population of dairy cows has decreased averagely by 42 thou. pcs annually in the years 2000-2012. The population of hogs has also decreased rapidly. The consequences of changes in livestock production are multifaceted and multidimensional, and they influence changes in the environment. There is the extensification of production organization with simultaneous increase in its intensity. It may cause the growth of environmental pressure on the areas of high concentration of livestock production, and may lead to i.a. deterioration in the quality of surface and ground water.

The increase in the pressure on the environment, visible in deterioration of agri-environmental indicators (i.e. nitrogen balance) is the consequences of the intensification, specialization and concentration of agricultural production. Since the Polish accession to the UE, we can observe increasing trend of gross nitrogen balance – by 1,4 kg N·ha⁻¹ AL per year. There are large balance surplus of nitrogen in the Kujawy-Pomerania, the Łódź and the Wielkopolska provinces where, due to that reason, bigger pressure on the environment than in other provinces can be expected. Only in three provinces: the Lubuskie, the Małopolska and the Podkarpacie, the decrease in nitrogen balance surplus occurred.

Cechą charakterystyczną zachodzących procesów jest duże zróżnicowanie regionalne. W województwach południowo-wschodnich zachodzi dalsza ekstensyfikacja organizacji i produkcji rolniczej. Ten zaobserwowany proces, poza obniżeniem produktywności roślinnej, jest także niekorzystny pod względem środowiskowym, prowadząc do ograniczenia bioróżnorodności, obniżenia żyzności gleb i ich aktywności biologicznej. Różnice regionalne dotyczące poziomu intensywności produkcji i efektywności produkcji rolniczej, poziomu zużycia makroskładników w nawozach mineralnych, ale także obsady zwierząt inwentarskich pomiędzy województwami są często ponad dwukrotne.

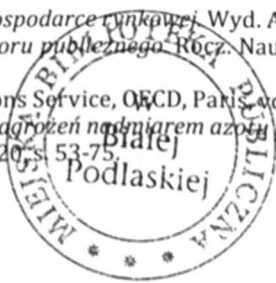
Zużycie nawozów mineralnych, po zawirowaniach związanych z tzw. transformacją ustrojową, wykazuje stałą tendencję wzrostową, a po wejściu Polski do struktur Unii Europejskiej to wzrostowe tempo uległo przyspieszeniu. Największy przyrost zużycia (o ponad 50 kg NPK·ha⁻¹ UR) występował w województwach o intensywnej produkcji roślinnej, tj.: dolnośląskim, opolskim i wielkopolskim, w których stwierdza się także największe zasoby azotu mineralnego w glebie, potencjalnie najbardziej podatnego na straty w wyniku wymywania w okresie jesienno-zimowym.

Pogłowia krów mlecznych w latach 2000-2012 zmniejszało się w tempie średniorocznym o 42 tys. szt. W dużym tempie zmniejszało się także pogłowia trzody chlewnej. Konsekwencje zmian w produkcji zwierzęcej są wieloaspektowe i wielopłaszczyznowe, rzutując na zmiany stanu środowiska. W produkcji zwierzęcej następuje ekstensyfikacja organizacji produkcji, z jednoczesnym wzrostem jej intensywności, wynikiem czego może być zwiększenie presji środowiskowej na obszarach o dużej koncentracji produkcji zwierzęcej, prowadząc m.in. do pogorszenia jakości wód powierzchniowych i gruntowych.

Konsekwencją wzrostu intensywności, specjalizacji i koncentracji produkcji rolniczej jest wzrost presji na środowisko, widoczny w pogorszeniu wskaźników agrośrodowiskowych (np. bilansu azotu). W Polsce, po wejściu do struktur UE, obserwujemy wzrostowy trend salda azotu brutto w tempie rocznym 1,4 kg N·ha⁻¹ UR. Bardzo duże nadwyżki bilansowe azotu występują w województwach kujawsko-pomorskim, łódzkim i wielkopolskim, w których z tego powodu należy oczekiwać większej niż w innych województwach presji na środowisko. Jedynie w trzech województwach, tj. lubuskim, małopolskim i podkarpackim nastąpiło zmniejszenie nadwyżki bilansowej azotu.

References/Literatura:

1. Czyżewski A. (red.) (2007), *Uniwersalia polityki rolnej w gospodarce rynkowej*. Wyd. AE Poznań.
2. Czyżewski A., Kułyk P. (2013), *Kwestia rolna w teorii wyboru publicznego*. Roczn. Nauk. Ekon. Rol. i Rozwoju Obszarów Wiejskich, Wyd. SGGW, Warszawa, 100(3), s. 7-18.
3. *Environmental Indicators for Agriculture* (2006), Publications Service, OECD, Paris, vol. 4, chapter 3.
4. Fotyma M., Igras J., Kopiński J., Podyma W. (2010), *Ocena zagrożeń nadmiarem azotu pochodzenia rolniczego w Polsce na tle innych krajów europejskich*. Studia i Raporty IUNG-PIB, 205, 53-75.



5. Fotyma M., Igras J., Kopiński J. (2009), *Produkcyjne i środowiskowe uwarunkowania gospodarki nawozowej w Polsce*. Studia i Raporty IUNG-PIB, Puławy, 14, s. 187-206.
6. Goraj L. (2000), *Sieć danych rachunkowości gospodarstw rolnych w Unii Europejskiej (FADN)*. FAPA, Warszawa.
7. Harasim A. (2013), *Potencjał agroekologiczny rolnictwa jako element konkurencyjności regionów*. Studia Ekonomiczne i Regionalne, Wyd. PSW im JPil, Biała Podlaska, 2013, 3(VI), s. 83-89.
8. Harasim A. (2006), *Przewodnik ekonomiczno-rolniczy w zarysie*. IUNG-PIB Puławy.
9. Jadczyzyn T., Kopiński J. (2013), *Nawożenie azotem w Polsce – aspekt produkcyjny i środowiskowy*. Studia i Raporty IUNG-PIB, z. 34(8), s. 125-143.
10. Jankowiak J. (2005), *Zmiany użytkowania ziemi w okresie transformacji gospodarki w Polsce*, W: *Ochrona środowiska w gospodarce przestrzennej*. ZBSRiL, Poznań, s. 115-125.
11. Józwiak W., Mirkowska Z. (2011), *Trendy w rolnictwie polskim (lata 1990-2009) i próba projekcji na 2013 rok*, W: *Procesy zachodzące w rolnictwie polskim w latach 1990-2010, projekcje na rok 2013 i pożądana wizja rolnictwa w 2020 roku – zagadnienia wybrane*. IERiGŻ-PIB (PW 2011-2014), Warszawa, 21, s. 9-31.
12. Kopiński J. (2013), *Stopień polaryzacji intensywności i efektywności produkcji rolniczej w Polsce w ostatnich 10 latach*. Roczn. Nauk. SERiA, 15(1), s. 97-103.
13. Kopiński J. (2010), *Bilans azotu brutto, jako agrośrodowiskowy wskaźnik zmian intensywności produkcji rolniczej w Polsce*. Zesz. Probl. Post. Nauk Rol., Olsztyn, z. 547, s. 185-191.
14. Kopiński J. (2012), *Realizacja celów środowiskowych i ekonomicznych w gospodarstwach o różnych kierunkach specjalizacji*. Problemy Inżynierii Rolniczej, vol. 2(76), s. 37-45.
15. Kopiński J. (2014), *Trendy zmian głównych kierunków produkcji zwierzęcej w Polsce w okresie członkostwa Polski w UE*. Wyd. Prace Naukowe UE we Wrocławiu. Wrocław.
16. Kopiński J., Krasowicz S. (2010), *Regionalne zróżnicowanie warunków produkcji rolniczej w Polsce*. Studia i Raporty IUNG-PIB, Puławy, 22, s. 9-29.
17. Kopiński J., Nieróbca A., Ochal P. (2013), *Ocen wpływu warunków pogodowych i zakwaszenia gleb w Polsce na kształtowanie produktywności roślinnej*. Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie, t. 13, z. 2(42), s. 53-63.
18. Kuś J. (2012), *Produkcyjne i środowiskowe następstwa specjalizacji gospodarstw rolniczych*. Studia i Raporty IUNG-PIB, Puławy, 29(3), s. 103-120.
19. Matyka M. (2013), *Tendencje w zużyciu nawozów mineralnych w Polsce na tle Unii Europejskiej*. Roczn. Nauk. SERiA, 15(3), s. 237-241.
20. Matyka M., Krasowicz S., Kopiński J., Kuś J. (2013), *Regionalne zróżnicowanie zmian produkcji rolniczej w Polsce*. Studia i Raporty IUNG-PIB, Puławy, 32(6), s. 143-165.
21. *Produkcja upraw rolnych i ogrodnich (2000-2012)*. GUS, Warszawa.
22. *Rynek Ziemi Rolniczej (2012)*. Analizy rynkowe. Wyd. IERiGŻ-PIB, ANR, MRiRW, Warszawa, nr 15.
23. Smagacz J. (2012), *Produkcyjno-ekonomiczne i środowiskowe skutki różnych systemów uprawy roli*, Studia i Raporty IUNG-PIB, Puławy, 29(3), s. 121-134.
24. *Środki produkcji w rolnictwie (2000-2012)*. GUS, Warszawa.
25. *Użytkowanie gruntów, powierzchnia zasiewów i pogłowie zwierząt gospodarskich (2000-2012)*. GUS, Warszawa.
26. *Zasada Wzajemnej Zgodności (cross-compliance) (2012)*, MRiRW, Warszawa.
27. Zegar J. (2013), *Konkurencyjność celów ekologicznych i ekonomicznych w rolnictwie*. IERiGŻ-PIB (PW 2011-2014), Warszawa, 93, s. 28-46.
28. Ziętara W. (2009), *Tendencje zmian w produkcji mleka w Polsce*. Roczn. Nauk Rol., Warszawa, ser. G, 96(1), s. 27-35.

Submitted/ Zgłoszony: May/ maj 2014

Accepted/ Zaakceptowany: October/ październik 2014



SPATIAL DIFFERENTIATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION POTENTIAL UTILIZATION IN POLAND

PRZESTRZENNE ZRÓŻNICOWANIE WYKORZYSTANIA POTENCJAŁU PRODUKCYJNEGO ROLNICTWA W POLSCE

Anna Nowak, Katarzyna Domańska, Agnieszka Komor, Artur Krukowski

University of Life Sciences in Lublin / Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Nowak A., Domańska K., Komor A., Krukowski A. (2015), *Spatial differentiation of agricultural production potential utilization in Poland/ Przestrzenne zróżnicowanie wykorzystania potencjału produkcyjnego rolnictwa w Polsce*. Economic and Regional Studies, vol. 8, no. 3, pp. 19-30.

Summary: The aim of the study was an evaluation of spatial diversification of the production potential of agriculture in Poland. Land resources, labour and capital, as well as effectiveness of their use, have been analysed in 16 voivodeships in Poland. The study is based on data obtained from Central Statistical Office from 2012. Research shows that among the regions with the greatest resources of agricultural land there are the following voivodeships: Mazowieckie, Wielkopolskie and Lubelskie. The highest labour resources per 100 ha of the agricultural land were identified in the voivodeship of Małopolskie, Podkarpackie and Świętokrzyskie. Studies have shown that regions with a high level of development were accompanied by higher productivity of production factors in agriculture, while in the less developed voivodeships where there are structural problems in the sector concerned, land and labor productivity is usually lower. The lowest effective use of its potential production, especially with reference to labour factor, was therefore noted in such regions as Podkarpackie, Małopolskie, Świętokrzyskie and Lubelskie. Moreover, the existence of differences in the productive potential of the regions surveyed should be emphasised. The greatest variation was related to labour and land productivity, the smallest was noted in case of capital factor.

Keywords: agriculture, production potential, efficiency, Poland, voivodeships

Introduction

Specific features and external conditions of each region decide about the possibilities of its development. The importance of agriculture in determining the directions of development of the various regions is due to its production potential. It is created by natural resources, ways of their use, natural conditions, labour resources,

Streszczenie: Celem opracowania jest ocena przestrzennego zróżnicowania potencjału produkcyjnego rolnictwa w Polsce. Analizie poddano zasoby ziemi, pracy i kapitału oraz efektywność ich wykorzystania w 16 województwach w Polsce. W pracy wykorzystano dane GUS z 2012 roku. Z badań wynika, że wśród regionów o największych zasobach użytków rolnych znajdują się województwo mazowieckie, wielkopolskie oraz lubelskie. Najwyższymi zasobami pracy w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych charakteryzowały się natomiast województwa: małopolskie, podkarpackie i świętokrzyskie. Badania wykazały, że regionom o wysokim poziomie rozwoju towarzyszyła wyższa produktywność czynników produkcji w rolnictwie, natomiast w województwach gorzej rozwiniętych, gdzie występują problemy strukturalne w analizowanym sektorze, wydajność ziemi i pracy zwykle jest niższa. Najniższą efektywnością wykorzystania posiadanego potencjału produkcyjnego, zwłaszcza w odniesieniu do czynnika pracy charakteryzowały się zatem takie województwa, jak podkarpackie, małopolskie, świętokrzyskie, czy lubelskie. Ponadto należy podkreślić występowanie różnic w zakresie potencjału produkcyjnego badanych regionów. Największe zróżnicowanie dotyczyło produktywności pracy i ziemi, mniejsze było w przypadku czynnika kapitału.

Słowa kluczowe: rolnictwo, potencjał produkcyjny, efektywność, Polska, województwa

Wstęp

Specyficzne cechy oraz zewnętrzne uwarunkowania poszczególnych regionów decydują o możliwościach ich rozwoju. Znaczenie rolnictwa w wyznaczaniu kierunków rozwoju poszczególnych regionów wynika z jego potencjału produkcyjnego. Tworzony jest on przez zasoby naturalne, sposoby ich wykorzystania, uwarunkowania przyrodnicze,

Address for correspondence: dr inż. Anna Nowak, dr inż. Katarzyna Domańska, dr Agnieszka Komor, dr inż. Artur Krukowski, University of Life Sciences in Lublin, Akademicka St. 13, 20-950 Lublin, Poland; phone: +48 81 461-00-61, e-mail: anna.nowak@up.lublin.pl

Full text PDF: www.ers.edu.pl; Open-access article.

Copyright © Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska, Sidorska 95/97, 21-500 Biała Podlaska;

Indexation: Index Copernicus Journal Master List ICV 2014: 70.81 (6.96); Polish Ministry of Science and Higher Education 2014: 4 points.

technology, and basic economic conditions (Tomczak 1998). Equipping in resources of production factors determines the possibilities of agriculture production and their management skills and the development of an optimal relationship between them determines the level of efficiency of the production process as well as the proper performance (Wysocki, Kozera 2012). Size, quality and structure of productive resources and the effectiveness of their use, in addition to socio-economic system and economic policy are also among the most important factors determining the competitiveness of the economy and its sectors (Misala, Ślusarczyk 1999; Wysocki, Kozera 2012). Efficiency in this context is also seen as a measure of the effectiveness and efficiency of achieving the desired objectives (Stoner et al. 1997).

Knowledge of the capabilities in terms of agricultural production potential in the region allows to determine trends in the agricultural sector development strategy of the territorial unit (Ślódowa-Hełpa 1998). It is important to take into account both the quantity and quality of collected inputs (Nazarczuk 2013). Contribution of agriculture to generating of national income depends partially on the quality of the resources used in the production. This is due to the specific nature of agricultural production, the efficiency is determined by a combination of environmental, technical resources and human labour. Usage of possessed production potential depends on the quality of human capital of which the main components are the qualifications, level of education, age of farmers.

Abundance of the various factors of production has an impact on the structure of production (Nowak, Wójcik 2013), which can be adjusted according to labor-intensive and capital-intensive production activities and can determine the competitive advantages of the region. This is consistent with the views expressed by Pawlak (2013b), according to which each region has an advantage in the production of these goods, which require significant amounts of generous and cheap production factors for the given region. The corresponding impact on production potential by managing competitiveness therefore leads to achieving specific results of competition - competitive position (Nosecka et al. 2011). Exogenous factors in relation to agriculture are also not negligible, they may in fact significantly promote the potential or impede its use.

Zietara and Sobierajska (2013) emphasize that a large Polish agricultural production potential with limited demand is the cause of the low intensity of production organization, as evidenced by the significant contribution of grains in crop structure and a small stocking density. According to Poczta and Pawlak (2010), Polish agricultural production potential located in the little effective agricultural structures can be a burden for the agriculture. At the same time, production resources dozing in agri-

zasoby siły roboczej, środki techniczne oraz podstawowe warunki ekonomiczne (Tomczak 1998). Wyposażenie w zasoby czynników produkcji decyduje o możliwościach wytwórczych rolnictwa, zaś umiejętność gospodarowania tymi zasobami i kształtowanie optymalnych relacji między nimi warunkuje poziom efektywności procesu produkcyjnego, a także odpowiednią wydajność pracy (Wysocki, Kozera 2012). Wielkość, jakość i struktura zasobów produkcyjnych oraz efektywność ich wykorzystania, obok systemu społeczno-ekonomicznego i polityki ekonomicznej, należą również do najważniejszych czynników określających konkurencyjność danej gospodarki i jej sektorów (Misala, Ślusarczyk 1999; Wysocki, Kozera 2012). Efektywność należy w tym kontekście postrzegać także jako miarę skuteczności i sprawności osiągania zamierzonych celów (Stoner i in. 1997).

Znajomość możliwości w zakresie potencjału produkcyjnego rolnictwa w danym regionie pozwala wyznaczyć kierunki w strategii rozwoju sektora rolnego tej jednostki terytorialnej (Ślódowa-Hełpa 1998). Należy przy tym brać pod uwagę zarówno ilość, jak i jakość zgromadzonych czynników produkcji (Nazarczuk 2013). Wkład rolnictwa w generowanie dochodu narodowego zależy bowiem częściowo od jakości zasobów wykorzystywanych w produkcji. Wynika to ze specyfiki produkcji rolniczej, której efektywność determinowana jest przez połączenie środowiska naturalnego, środków technicznych oraz pracy człowieka. Wykorzystanie posiadanego potencjału produkcyjnego zależy zatem również od jakości kapitału ludzkiego, którego głównymi składowymi są kwalifikacje, poziom wykształcenia i wiek rolników.

Zasobność w poszczególne czynniki produkcji nie pozostaje bez wpływu na strukturę produkcji (Nowak, Wójcik 2013), która może być dobiegana według pracochłonności i kapitałochłonności poszczególnych działalności produkcyjnych i może determinować przewagi konkurencyjne regionu. Jest to zgodne z poglądami wyrażanymi przez Pawlak (2013b), według której każdy region ma przewagę w produkcji tych dóbr, które wymagają znaczących ilości obfitych i tanich w tym regionie czynników produkcji. Odpowiednie oddziaływanie na potencjał produkcyjny poprzez zarządzanie konkurencyjnością prowadzi zatem do osiągnięcia określonych rezultatów konkurowania – pozycji konkurencyjnej (Nosecka i in. 2011). Czynniki egzogeniczne w stosunku do rolnictwa również nie pozostają bez znaczenia, mogą bowiem w istotny sposób ten potencjał wspierać lub utrudniać jego wykorzystanie.

Zietara i Sobierajska (2013) podkreślają, że duży potencjał produkcyjny rolnictwa polskiego przy ograniczonym popycie jest przyczyną niskiego poziomu intensywności organizacji produkcji, o czym świadczy znaczny udział zbóż w strukturze zasiewów i mała obsada zwierząt. Według Poczty i Pawlak (2010), potencjał produkcyjny rolnic-

culture may provide an opportunity for its development, if they are used properly.

Materials and methods of research

The aim of the study is assessment of spatial differentiation of the production potential of agriculture and the efficiency of its use. We analyzed the resources of land, labour and capital, and the effectiveness of their use in 16 voivodeships in Poland as well as at the country level. The study used a synthetic measure of the efficiency of spatial diversity in agriculture as a contribution of gross value added of agriculture in particular districts in the country. The regional diversity importance of the analyzed sector in the economy of individual district was evaluated by contributing of the gross value added of agriculture in the total gross value added of a territorial unit.

The study analysed the size of the resources of the individual production factors used in agriculture and the efficiency of their use. The size of the soil's resources was calculated based on the area of agricultural land, their contribution in the total area of the region and the feeding surface. Labour resources were characterized on the basis of the percentage of people employed in agriculture and the rate of soil equipped in work defined as the ratio of the number of people employed in agriculture to the usable area in the region. The capital resources were assessed using a technical indicator of the work equipment, calculated as the ratio of the gross value of fixed assets of agriculture to the number of employees in this sector.

Efficiency of use of production resources was rated using partial factors of productivity indices. The productivity of the land was assessed by the relationship of global agricultural production to the area of agricultural land. Labour productivity ratio was determined as the value of global agricultural production per 1 person employed in this sector. Efficient use of capital was assessed while using the ratio of the potential productivity of capital calculated by the ratio of output to the gross value of fixed assets. Analysis of efficiency of production factors was carried out taking into account the diversity of regional economic development in Poland measured by the value of GDP per capita. The study was based on data of official statistics from the Central Statistical Office, 2012.

twą polskiego znajdujący się w mało efektywnych strukturach rolnych może stanowić obciążenie dla samego rolnictwa. Jednocześnie drżemiające w rolnictwie zasoby produkcyjne mogą stanowić szansę jego rozwoju, o ile zostaną wykorzystane w sposób właściwy.

Materiał i metodyka badań

Celem opracowania jest ocena przestrzennego zróżnicowania potencjału produkcyjnego rolnictwa i efektywności jego wykorzystania. Analizie poddano zasoby ziemi, pracy i kapitału, a także efektywność ich wykorzystania w 16 województwach w Polsce oraz na poziomie kraju. W pracy zastosowano syntetyczny miernik zróżnicowania przestrzennego skuteczności gospodarowania w rolnictwie w postaci udziału wartości dodanej brutto rolnictwa w poszczególnych województwach w wartości krajowej. Zróżnicowanie regionalne znaczenia analizowanego sektora w gospodarce poszczególnych województw zostało ocenione poprzez udział wartości dodanej brutto rolnictwa w wartości dodanej brutto ogółem danej jednostki terytorialnej.

W pracy poddano analizie wielkość zasobów poszczególnych czynników produkcji wykorzystywanych w rolnictwie, a także efektywność ich wykorzystania. Wielkość zasobów ziemi oceniono na podstawie powierzchni użytków rolnych, ich udziału w powierzchni całkowitej regionu oraz powierzchni żywnościowej. Zasoby pracy scharakteryzowano w oparciu o odsetek pracujących w rolnictwie oraz wskaźnik uzbrojenia ziemi w pracę, ustalony jako stosunek liczby pracujących w rolnictwie do powierzchni użytków rolnych w regionie. Z kolei zasoby kapitału zostały ocenione przy wykorzystaniu wskaźnika technicznego uzbrojenia pracy, obliczonego jako relacja wartości środków trwałych brutto rolnictwa do liczby zatrudnionych w tym sektorze.

Efektywność wykorzystania zasobów produkcyjnych oceniono przy wykorzystaniu cząstkowych wskaźników produktywności czynników produkcji. Produktywność ziemi oceniono poprzez relację produkcji globalnej rolnictwa do powierzchni użytków rolnych. Wskaźnik produktywności pracy ustalono jako wartość produkcji globalnej rolnictwa przypadającą na 1 osobę zatrudnioną w tym sektorze. Efektywność wykorzystania kapitału została natomiast oceniona przy wykorzystaniu wskaźnika produktywności potencjalnej kapitału obliczonego poprzez relację wartości produkcji globalnej do wartości brutto środków trwałych. Analiza efektywności wykorzystania czynników produkcji została przeprowadzona przy uwzględnieniu zróżnicowania regionalnego poziomu rozwoju gospodarczego w Polsce, mierzonego wartością PKB *per capita*. Badania oparto na danych statystyki publicznej Głównego Urzędu Statystycznego z 2012 roku.

Regional diversification factors of production resources in agriculture and their productivity – results

The national economy is a system of connected vessels in which all affect one another and depend on one another (Kowalski et al. 2011). Therefore, there is a close relationship between the level of agricultural development and the level of economic development in the region. Transformations taking place in agriculture and the whole economy would lead to changes in the hierarchy of functions performed by the sector in the direction of giving more importance beyond manufacturing capabilities. However, it does not change the fact, that endogenous potential of the region is focused on agriculture, the use of which will be determined to a large extent by the development of individual subdivisions. When evaluating the production potential of agriculture and the effectiveness of its use an analysis was conducted first on the level of economic development of the regions using the value of GDP per capita (tab. 1).

The highest GDP per capita in 2012 occurred in the Mazowieckie voivodeship, where it was nearly 60 % higher than in the whole country. Level of this indicator which is higher than national level (41,934 zł/capita) is observed in the following voivodeships: Dolnośląskie, Wielkopolskie and Śląskie. In voivodeships like Podkarpackie, Lubelskie, Podlaskie, Warmińsko-Mazurskie and Świętokrzyskie GDP per capita does not exceed 75% of the national average. This indicates strong regional differences in the level of economic development in Poland.

Regionalne zróżnicowanie zasobów czynników produkcji w rolnictwie oraz ich produktywności - wyniki badań

Gospodarka narodowa jest systemem połączonych naczyń, w którym wszystko na siebie oddziałuje i wzajemnie od siebie zależy (Kowalski i in. 2011). Istnieje zatem ścisła zależność pomiędzy poziomem rozwoju rolnictwa a poziomem rozwoju gospodarczego w danym regionie. Przekształcenia dokonujące się w rolnictwie i w całej gospodarce prowadzą do zmian w hierarchii funkcji realizowanych przez ten sektor w kierunku nadania większego znaczenia funkcjom pozaprodukcyjnym. Nie zmienia to jednak faktu, że w rolnictwie skupiony jest endogeniczny potencjał regionu, którego wykorzystanie decydować będzie w dużym stopniu o kierunkach rozwoju poszczególnych jednostek terytorialnych. Podając ocenie potencjał produkcyjny rolnictwa oraz efektywność jego wykorzystania analizą objęto w pierwszej kolejności poziom rozwoju gospodarczego poszczególnych województw wykorzystując w tym celu wartość PKB w przeliczeniu na 1 mieszkańca (tab. 1).

Najwyższa wartość PKB *per capita* w 2012 roku występowała w województwie mazowieckim, gdzie była ona blisko o 60% wyższa niż w skali kraju. Wyższy poziom omawianego wskaźnika niż na poziomie kraju (41934 zł/mieszkańca) obserwuje się ponadto w województwie dolnośląskim, wielkopolskim i śląskim. W takich województwach, jak podkarpackie, lubelskie, podlaskie, warmińsko-mazurskie i świętokrzyskie, PKB przypadające na 1 mieszkańca nie przekracza 75% wskaźnika krajowego. Wskazuje to na silne regionalne zróżnicowanie poziomu rozwoju gospodarczego w Polsce.

Table 1. Gross Domestic Product (GDP) per capita, by voivodeship in 2012

Tabela 1. Produkt Krajowy Brutto (PKB) na 1 mieszkańca w Polsce według województw w roku 2012

Voivodeship/ województwo	GDP per capita (zł/capita)/ PKB na 1 mieszkańca (zł/osobę)	GDP per capita (Poland = 100)/ PKB na 1 mieszkańca (Polska = 100)
dolnośląskie	47440	113,1
kujawsko-pomorskie	34095	81,3
lubelskie	29479	70,3
lubuskie	34862	83,1
łódzkie	39080	93,2
małopolskie	36961	88,1
mazowieckie	66755	159,2
opolskie	33888	80,8
podkarpackie	29333	70,0
podlaskie	30055	71,7
pomorskie	41045	97,9
śląskie	44372	105,8
świętokrzyskie	31459	75,0
warmińsko-mazurskie	30065	71,7
wielkopolskie	44567	106,3
zachodniopomorskie	35334	84,3
Polska	41934	100,0

Source: own elaboration based on GUS data.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Economic position of the sector in relation to the other branches of the national economy in a given time i.e. its location in the structure of the national economy, confirm its internal competitiveness (Nosecka 2013). In the case of agriculture, there was a decrease of its impact on macro-economic indicators with the level of socio-economic development of the country (Martino, Marchini 1996). The shrinking of the agriculture and its contribution in national income does not mean, however, that its role in the economy development decreases. Mrówczyńska - Kamińska emphasizes that in developed countries the structure of the agri-food sector is changing. The importance of industries producing means of production is growing and manufacturing services for agriculture, and above all, the role of the food industry increases. This causes profound changes in the macro-structure of the national economy. They should be considered as progressive as they lead to an increase in the social productivity of labour and the volume of national income (Mrówczyńska-Kamińska 2013b).

The decreasing contribution of agriculture in GDP and in employment accompanies an increase in the importance of agriculture to the preservation of the environment, lifestyle, meeting the aspirations of the rural population, supporting maintenance and creation of cultural values, the development of tourism and recreation. Re-evaluation of the concept of the development of quantitative to qualitative solutions occurs. It is increasingly noticed that agriculture implements not only economic objectives, but also social, cultural and environmental ones (Kowalski 2013).

The effectiveness of management in agriculture is the gross value added produced by this sector. It is the basic category of income, which is an important criterion for assessing the effectiveness of factor inputs. In addition, the value added points to the importance of agriculture for the economy of individual regions, therefore, in addition to the absolute value of the above-mentioned categories of economy, the contribution of agriculture in the creation of total gross value added in the regions and the national average was also presented (Table 2).¹

Pozycja ekonomiczna danego sektora w stosunku do innych gałęzi gospodarki narodowej w danym czasie, tj. jego usytuowanie w strukturze gospodarki narodowej, świadczy o jego konkurencyjności wewnętrznej (Nosecka 2013). W przypadku rolnictwa obserwuje się spadek jego wpływu na wskaźniki makroekonomiczne wraz ze wzrostem poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego kraju (Martino, Marchini 1996). Kurczenie się rolnictwa i jego udziału w tworzeniu dochodu narodowego nie oznacza jednak, że maleje jego rola w rozwoju całej gospodarki. Mrówczyńska-Kamińska podkreśla, że w krajach wysoko rozwiniętych zmienia się struktura sektora rolno-żywnościowego. Rośnie znaczenie przemysłów wytwarzających środki produkcji i usługi produkcyjne dla rolnictwa, a przede wszystkim zwiększa się rola przemysłu spożywczego. Powoduje to głębokie przemiany w makrostrukturze gospodarki narodowej. Należy je uznać za postępowe, prowadzą bowiem do wzrostu społecznej wydajności pracy i wolumenu dochodu narodowego (Mrówczyńska-Kamińska 2013b).

Malejącemu udziałowi rolnictwa w PKB oraz w zatrudnieniu towarzyszy wzrost znaczenia rolnictwa dla zachowania środowiska naturalnego, stylu życia, zaspokajania aspiracji ludności rolniczej, zachowania i tworzenia wartości kulturowych, rozwoju turystyki i rekreacji. Następuje przewartościowanie koncepcji rozwoju ilościowego na rozwiązania jakościowe. Coraz częściej dostrzegane jest to, że rolnictwo realizuje nie tylko cel ekonomiczny, ale także cele socjalne, społeczne, kulturowe i środowiskowe (Kowalski 2013).

Miernikiem skuteczności gospodarowania w rolnictwie jest wytworzona przez ten sektor wartość dodana brutto. Jest ona podstawową kategorią dochodową, będącą istotnym kryterium oceny efektywności nakładów czynników produkcji. Dodatkowo wartość dodana wskazuje na znaczenie rolnictwa dla gospodarki poszczególnych regionów, dlatego też oprócz bezwzględnej wartości wyżej wymienionej kategorii ekonomicznej, zaprezentowano także udział rolnictwa w tworzeniu wartości dodanej brutto ogółem w regionach oraz przeciętnie w kraju (tabela 2)¹.

¹ At the time of this study data for year 2012 was not yet available

¹ W czasie przygotowywania niniejszego opracowania nie były jeszcze dostępne dane dotyczące roku 2012.

Table 2. Gross value added of agriculture (GVA) in Poland by voivodeship in 2011¹

Tabela 2. Wartość dodana brutto rolnictwa (WDB) w Polsce według województw w 2011 roku¹

Voivodeship/ województwo	GVA (in mln zł)/ WDB (mln zł)	The voivodeship contribu- tion in GVA of agriculture in the country (%)/ Udział województw w WDB rolnictwa w kraju (%)	The contribution of agri- culture in total GVA (%)/ Udział rolnictwa w WDB ogółem (%)
dolnośląskie	2385	4,5	2,1
kujawsko-pomorskie	3472	6,5	5,8
lubelskie	4468	8,3	8,7
lubuskie	1434	2,7	4,9
łódzkie	4281	8,0	5,2
małopolskie	2239	4,2	2,2
mazowieckie	10731	20,0	3,6
opolskie	1603	3,0	5,7
podkarpackie	1268	2,4	2,5
podlaskie	3272	6,1	10,9
pomorskie	2277	4,3	3,0
śląskie	1760	3,3	1,0
świętokrzyskie	1945	3,6	5,9
warmińsko-mazurskie	3264	6,1	8,9
wielkopolskie	7046	13,2	5,6
zachodniopomorskie	2063	3,8	4,1
Polska	53508	100,0	4,0

Source: own elaboration based on GUS data.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

The highest contribution to the creation of the national gross value added of agriculture in 2011 was noted for the Mazowieckie voivodeship, which indicated slightly more than 20 % of the total GVA of the sector. The second and third place respectively is occupied by Wielkopolskie voivodeship with 13.2 % share and Lubelskie voivodeship with 8.3 % share. Together, these three regions formed in 2011 up to 41.5 % of gross value added of agriculture.

The relationship between agriculture and the economy of each region can be assessed in terms of its contribution to the total gross value added. According to the GUS data, the greatest economic importance of agriculture occurs in Podlasie, where this sector was generating in 2011 almost 11 % of the total gross value added in the region. More than twice as large the national average impact of agriculture on the value added is observed in the voivodeships Warmińsko-Mazurskie and Lubelskie. This reflects the rural character of these regions and points to the role of agriculture in setting directions for further development. At the national level, the contribution of the analysed sector in GVA was 4% in total. Lower percentage occurred in the voivodeships of Śląskie, Dolnośląskie, Małopolskie, Podkarpackie, Pomorskie and Mazowieckie.

Najwyższym wkładem w kreowanie krajowej wartości dodanej brutto rolnictwa w 2011 roku odznaczało się województwo mazowieckie, gdzie wytworzono nieco ponad 20% całkowitej WDB tego sektora. Drugie oraz trzecie miejsce zajmują odpowiednio województwo wielkopolskie z 13,2% udziałem oraz województwo lubelskie z 8,3% udziałem. Łącznie te trzy regiony wytworzyły w 2011 roku 41,5% wartości dodanej brutto rolnictwa.

Związek pomiędzy rolnictwem a gospodarką poszczególnych regionów można oceniać przez pryzmat jego wkładu w wartość dodaną brutto ogółem. Jak wynika z danych GUS, największe gospodarcze znaczenie rolnictwa występuje na Podlasiu, gdzie sektor ten generował w 2011 roku blisko 11% całkowitej wartości dodanej brutto w regionie. Dwukrotnie większy niż przeciętnie w Polsce wpływ rolnictwa na wartość dodaną obserwuje się ponadto w województwie warmińsko-mazurskim i lubelskim. Świadczy to o rolniczym charakterze tych regionów i wskazuje na rolę rolnictwa w wytyczaniu dalszych kierunków rozwoju. Na poziomie kraju udział analizowanego sektora w WDB ogółem wynosił 4%. Niższy odsetek występował w województwie śląskim, dolnośląskim, małopolskim, podkarpackim, pomorskim oraz mazowieckim.

Table 3. Agricultural land resources and the effectiveness of their use in Poland by voivodeship in 2012
Tabela 3. Zasoby ziemi oraz efektywność jej wykorzystania w Polsce według województw w roku 2012

Voivodeship/ województwo	Agricultural area (thous. ha)/ Powierzchnia użytków rolnych (tys. ha)	The contribution of agricultural land in the total surface area (%)/ Udział użytków rolnych w powierzchni całkowitej (%)	Nutritional surface (ha /capita)/ Powierzchnia żywienia (ha/1 mieszkańca)	Agricultural output per 1 ha UR (zł/ha)/ Produkcja globalna rolnictwa na 1 ha UR (zł/ha)
dolnośląskie	953,3	59,8	0,3	5191,9
kujawsko-pomorskie	1010,3	65,4	0,5	7552,6
lubelskie	1407,0	70,4	0,6	6375,9
lubuskie	484,4	40,6	0,5	5108,9
łódzkie	986,3	71,0	0,4	8050,1
małopolskie	573,8	61,2	0,2	7008,4
mazowieckie	2011,6	68,4	0,4	7894,0
opolskie	518,3	64,0	0,5	7162,1
podkarpackie	611,1	53,1	0,3	4218,4
podlaskie	1083,4	60,3	0,9	6281,6
pomorskie	747,3	50,5	0,3	6347,2
śląskie	377,4	51,6	0,1	8469,9
świętokrzyskie	498,6	64,4	0,4	6824,6
warmińsko-mazurskie	1037,7	54,6	0,7	5763,3
wielkopolskie	1800,1	65,1	0,5	9279,7
zachodniopomorskie	868,5	49,1	0,5	4749,1
Polska	14969,2	60,2	0,4	6888,4

Source: own elaboration based on GUS data.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Agricultural production capacity of the region is determined largely by the resources of the land. Land is an active factor of production that determines the kind of framework for the application of the other factors and, in particular, it is partial shaping their productivity. Table 3 presents land resources and the efficiency of its use in Poland in the provincial system. The largest land resources are at the disposal of agriculture in Mazowieckie, Wielkopolskie and Lubelskie voivodeships. Farmland within these three regions occupied in 2012, 5218.7 thousand ha, which accounted for 34.9% of agricultural land in Poland. The share of agricultural land in the total area of the country or region indicates the potential for agricultural production. In 2012, the highest rate of more than 70% of agricultural land was noted for Łódzkie and Lubelskie. In seven provinces this share exceeded 60% - these were: Kujawsko-Pomorskie, Małopolskie, Mazowieckie, Opolskie, Podlaskie, Świętokrzyskie and Wielkopolskie. On the other hand, in Lubuskie and Zachodniopomorskie the share of agricultural land in the total area was lower than 50%. The largest feed area measured by the surface of agricultural land per 1 inhabitant is assigned to Podlaskie voivodeship, wherein the said ratio in 2012 was more than 2-fold higher than at the national level.

The measure of the productivity of the land is the value of global agricultural production per 1

Możliwości produkcyjne rolnictwa regionu wyznaczane są w głównej mierze przez zasoby ziemi. Ziemia jest aktywnym czynnikiem produkcji, determinującym niejako ramy zastosowania pozostałych czynników oraz przede wszystkim kształtującym ich produktywność cząstkową. W tabeli 3. zaprezentowano zasoby ziemi i efektywność jej wykorzystania w Polsce w układzie wojewódzkim. Największymi zasobami ziemi będącymi w dyspozycji rolnictwa odznacza się województwo mazowieckie, wielkopolskie oraz lubelskie. Użytki rolne tych trzech regionów zajmowały w 2012 roku 5218,7 tys. ha, co stanowiło 34,9% użytków rolnych w Polsce. Udział użytków rolnych w powierzchni całkowitej kraju, czy regionu wskazuje na potencjalne możliwości produkcyjne rolnictwa. W 2012 roku najwyższym, ponad 70% odsetkiem użytków rolnych charakteryzowały się województwo łódzkie i lubelskie. W siedmiu województwach udział ten przekraczał 60% - były to: kujawsko-pomorskie, małopolskie, mazowieckie, opolskie, podlaskie, świętokrzyskie oraz wielkopolskie. Z kolei w województwie lubuskim i zachodniopomorskim udział użytków rolnych w powierzchni ogólnej był niższy niż 50%. Największą powierzchnię żywienia mierzoną powierzchnią użytków rolnych przypadających na 1 mieszkańca posiada województwo podlaskie, gdzie omawiany wskaźnik był w 2012 roku ponad 2-krotnie wyższy niż na poziomie kraju.

ha of agricultural land. The difference between the region with the highest (Wielkopolskie voivodeship) and lowest (Podkarpackie voivodeship) land productivity level was in 2012-5061.3 zł / ha. The national average output per one hectare of agricultural land was in 2012 6888.4 zł; in seven provinces it exceed this value, and in nine of them it was lower.

Another factor of production in agriculture is the labour. According to the study conducted by Institute of Agricultural and Food Economics in Warsaw, on a global scale surplus of labor force in was maintained within individual agriculture (Karwat-Wozniak, Chmieliński 2006). Too large labor resources associated with agriculture are mentioned as one of the major structural problems of Polish agriculture (Mrówczyńska-Kaminska 2013).

Miernikiem produktywności ziemi jest wartość produkcji globalnej rolnictwa w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych. Różnica pomiędzy regionem o najwyższym (województwo wielkopolskie) i najniższym (województwo podkarpackie) poziomie produktywności ziemi wynosiła w 2012 roku 5061,3 zł/ha. Przeciętnie w Polsce produkcja globalna przypadająca na jeden hektar użytków rolnych wynosiła w 2012 roku 6888,4 zł, w siedmiu województwach przekraczała tę wartość, a w dziewięciu była niższa.

Kolejnym czynnikiem produkcji w rolnictwie jest praca żywa. Jak wynika z badań przeprowadzonych w IERiGŻ w Warszawie, w skali globalnej utrzymywały się nadwyżki siły roboczej w rolnictwie indywidualnym (Karwat-Woźniak, Chmieliński 2006). Zbyt duże zasoby pracy związane z rolnictwem wymieniane są jako jeden z ważniejszych problemów strukturalnych polskiego rolnictwa (Mrówczyńska-Kamińska 2013a).

Table 4. Labour resources in agriculture and the Effectiveness of Their use in Poland by voivodships in 2012
Tabela 4. Zasoby pracy w rolnictwie oraz efektywność ich wykorzystania w Polsce według województw w roku 2012

Voivodeship/ województwo	Percentage of employed in agriculture (%)/ Odsetek pracujących w rolnictwie (%)	Employed in agriculture per 100 ha UR (persons/100 ha UR)/ Pracujący w rolnictwie w przeliczeniu na 100 ha UR (osób/100 ha UR)	Global production per 1 employed i agriculture (zł/person)/ Produkcja globalna na 1 osobę zatrudnioną w rolnictwie (zł/osobę)
dolnośląskie	8,8	9,3	56113,3
kujawsko-pomorskie	15,9	10,6	70953,1
lubelskie	38,8	21,9	29126,2
lubuskie	11,4	7,5	68206,5
łódzkie	19,4	18,2	44294,9
małopolskie	21,9	47,5	14751,9
mazowieckie	13,2	15,0	52788,1
opolskie	16,4	9,8	73283,5
podkarpackie	33,1	42,5	9923,6
podlaskie	31,9	11,7	53709,9
pomorskie	9,0	8,9	71482,8
śląskie	6,2	27,1	31306,6
świętokrzyskie	32,8	30,0	22741,8
warmińsko-mazurskie	16,8	6,8	85377,6
wielkopolskie	15,7	11,8	78491,4
zachodniopomorskie	9,9	5,8	82425,3
Polska	17,1	15,9	43310,2

Source: own elaboration on the basis of GUS data.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

In four of the voivodeships (Lubelskie, Podkarpackie, Świętokrzyskie and Podlaskie) the percentage of people employed in agriculture exceeds 30%, while the contribution of this sector in the creation of value-added tax ranges from 2.5% in the Podkarpackie region to 10.9% in the Podlaskie region. These voivodeships are also included in the macro-region of Eastern Poland, operating under a special program for the poorest regions in the Eu-

W czerech województwach (lubelskie, podkarpackie, świętokrzyskie i podlaskie) odsetek pracujących w rolnictwie przekracza 30%, podczas, gdy wkład tego sektora w kreowanie wartości dodanej brutto waha się od 2,5% w województwie podkarpackim do 10,9% na Podlasiu. Województwa te wchodzą jednocześnie w skład makroregionu Polska Wschodnia, objętego specjalnym programem operacyjnym dla najbiedniejszych regionów w Unii

ropean Union. The smallest importance of agriculture for the labour market, in turn, is observed in the regions of Śląskie, Dolnośląskie and Pomorskie (Table 4).

When determining the number of people employed in agriculture per 100 ha of agricultural lands the improved land in labour may be assessed. The highest level of improved land in labour is characterized by those regions where there is a high fragmentation of the area structure, i.e. Małopolskie (47.5 persons / 100 ha), Podkarpackie (42.5 persons / 100 ha), Świętokrzyskie (30 persons / 100 ha), Śląskie (27.1 persons / 100 ha), and Lubelskie (21.9 persons / 100 ha). It has an impact on the manufacturing technique, which due to the large access to the labour force are more laborious compared to capital-intensive techniques which rely more on equity.

The level of agricultural development is often assessed by the performance, which is a partial measure of the effectiveness. The importance of the level of labour productivity is due to the fact that this measure determines the income situation and the possibility of internal accumulation in agriculture (Poczta, Kołodziejczak 2008). It is an indicator of both economic strength and prospects of development (Kowalski 1998). Labour productivity index was calculated as the ratio of output of agriculture to the number of employees in this sector, it informs therefore of the value of output produced by one employed in agriculture during the year. Regional diversity in work efficiency is much higher than the factors of the land. The difference between the region with the highest (Warmińsko-Mazurskie) and the lowest (Podkarpackie voivodeship) its level is more than 8-fold. Among the voivodeships with the highest labour productivity, next to the Warmińsko-Mazurskie there are Zachodniopomorskie, Wielkopolskie and Opolskie voivodeships. In these regions in 2012 the productivity ratio was higher than the national average of 97%, respectively, 90.3%, 81.2% and 69.2%. The low labour productivity accompanies the regions with unfavorable structure of farms and a lower level of improved lands, which justifies the use of larger human labour in the production process. This relationship can be observed in agriculture regions - Podkarpackie, Świętokrzyskie, Małopolskie and Lubelskie.

In the process of agricultural production alongside land and labour, yet another factor is key - the capital. It covers all the financial resources and material resources except for land (Pawlak 2013). Part of the fixed assets in agriculture, however, for various reasons not in use, hence these are the potential resources. One should also pay attention to the high level of consumption of fixed capital in Polish agriculture - in 2012 it amounted to 76.9%. The capital labour ratio was evaluated, which was determined as the ratio of gross fixed capital formation to the number of people employed in agriculture, as well

Europejskiej. Najmniejsze znaczenie rolnictwa dla rynku pracy obserwuje się z kolei w województwie śląskim, dolnośląskim oraz pomorskim (tabela 4).

Ustalając liczbę osób zatrudnionych w rolnictwie przypadających na 100 ha użytków rolnych można ocenić uzbrojenie ziemi w pracę. Najwyższym poziomem uzbrojenia ziemi w pracę charakteryzują się te regiony, gdzie występuje duże rozdrobnienie struktury obszarowej, tj. województwa: małopolskie (47,5 osób/100 ha), podkarpackie (42,5 osób/100 ha), świętokrzyskie (30 osób/100 ha), śląskie (27,1 osób/100 ha) oraz lubelskie (21,9 osób/100 ha). Nie pozostaje to bez wpływu na techniki wytwarzania, które z uwagi na duży dostęp do zasobów pracy pozostają bardziej pracochłonne w porównaniu do technik kapitałochłonnych, opierających się w większym stopniu na kapitale.

Poziom rozwoju rolnictwa oceniany jest często przez wydajność pracy, która jest cząstkową miarą efektywności. Znaczenie poziomu wydajności pracy wynika z faktu, iż miara ta określa sytuację dochodową, a także możliwości akumulacji wewnętrznej w rolnictwie (Poczta, Kołodziejczak 2008). Jest wyznacznikiem zarówno siły ekonomicznej, jak i perspektyw rozwojowych (Kowalski 1998). Wskaźnik produktywności pracy obliczono jako relację wartości produkcji globalnej rolnictwa do liczby zatrudnionych w tym sektorze, informuje on zatem o wartości produkcji wytworzonej przez jednego pracującego w rolnictwie w ciągu roku. Regionalne zróżnicowanie efektywności wykorzystania pracy jest znacznie większe niż czynnika ziemi. Różnica pomiędzy województwem o najwyższym (województwo warmińsko-mazurskie) i najniższym (województwo podkarpackie) jego poziomie jest ponad 8-krotna. Wśród województw o najwyższej wydajności pracy znajdują się obok województwa warmińsko-mazurskiego, województwo zachodniopomorskie, wielkopolskie oraz opolskie. W regionach tych w 2012 roku wskaźnik produktywności był wyższy od średniej krajowej odpowiednio o 97%, 90,3%, 81,2% oraz o 69,2%. Z kolei niska produktywność pracy towarzyszy regionom o niekorzystnej strukturze obszarowej gospodarstw oraz o gorszym poziomie technicznego uzbrojenia pracy, co uzasadnia zastosowanie większych nakładów pracy ludzkiej w procesie produkcji. Zależność tę można obserwować w rolnictwie województw - podkarpackiego, świętokrzyskiego, małopolskiego oraz lubelskiego.

W procesie produkcji rolniczej obok ziemi i pracy, uczestniczy kolejny czynnik - kapitał. Obejmuje on wszystkie zasoby pieniężne i środki materialne z wyjątkiem ziemi (Pawlak 2013a). Część środków trwałych w rolnictwie jest jednak z różnych względów nieużytkowana, stąd są to zasoby potencjalne. Należy jednocześnie zwrócić uwagę na duży stopień zużycia środków trwałych w polskim rolnictwie, w 2012 roku wynosił on 76,9%. Ocenie poddano techniczne uzbrojenie pracy, które ustalono jako relację wartości środków trwałych brutto do liczby zatrudnionych

as the potential productivity of capital, calculated as the ratio of the output to the gross value of fixed assets (Table 5).

w rolnictwie, a także produktywność potencjalną kapitału obliczoną jako stosunek produkcji globalnej do wartości brutto środków trwałych (tabela 5).

Table 5. Capital labour ratio and potential productivity of capital in agriculture by voivodships in Poland by voivodship in 2012
Tabela 5. Techniczne uzbrojenie pracy oraz potencjalna produktywność kapitału w Polsce według województw w roku 2012

Voivodeship/ województwo	Capital labour ratio (zł/person)/ Techniczne uzbrojenie pracy (zł/osobę)	Global production per 1 zł value of fixed assets in agriculture (zł/1 zł)/ Produkcja globalna na 1 zł wartości środków trwałych brutto w rolnictwie (zł/1 zł)
dolnośląskie	80758,5	0,69
kujawsko-pomorskie	84072,3	0,84
lubelskie	36801,4	0,79
lubuskie	77920,8	0,88
łódzkie	54724,7	0,81
małopolskie	24460,3	0,60
mazowieckie	59902,9	0,88
opolskie	96154,3	0,76
podkarpackie	22423,4	0,44
podlaskie	66333,9	0,81
pomorskie	75616,0	0,95
śląskie	51108,7	0,61
świętokrzyskie	33361,8	0,68
warmińsko-mazurskie	103032,2	0,83
wielkopolskie	86563,2	0,91
zachodniopomorskie	120577,5	0,68
Polska	54949,6	0,79

Source: own elaboration on the basis of GUS data.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

The lowest level of capital labour ratio occurred in those regions where small farms predominated, and where the level of employment in agriculture was high. In the Podkarpackie voivodeship labour ratio was about 60% lower than at the national level, in the Małopolskie it was 45.5% in Świętokrzyskie the difference was nearly 40%, and it was at 33% in the Lublin region.

The highest potential productivity of capital in 2012 was characterized by agriculture Pomorskie, Wielkopolskie, Lubuskie and Mazowieckie, where the researched rate was respectively: 20.2%, 15.2%, 11.4% and 11.4% higher than the rate established at the national level. Disparities in productivity levels of the tested factor of production in agriculture between different regions are therefore in this case smaller than in relation to the land factor, and especially to labour.

Conclusions

Agriculture is a sector that is inextricably linked with the development of the economy. A specific feature of agriculture in Poland is its regional diversity, which determines the importance of this section for

Najniższy poziom technicznego uzbrojenia pracy występował w tych regionach, gdzie dominowały gospodarstwa małe, a poziom zatrudnienia w rolnictwie był wysoki. W województwie podkarpackim techniczne uzbrojenie pracy było o 60% niższe niż na poziomie kraju, w małopolskim o 45,5%, w świętokrzyskim różnica wyniosła blisko 40%, a na Lubelszczyźnie 33%.

Najwyższą potencjalną produktywnością kapitału w 2012 roku charakteryzowało się rolnictwo pomorskie, wielkopolskie, lubuskie i mazowieckie, gdzie badany wskaźnik był odpowiednio o 20,2%, 15,2%, 11,4% oraz 11,4% wyższy od wskaźnika ustalonego na poziomie kraju. Dysproporcje w poziomie produktywności badanego czynnika produkcji w rolnictwie pomiędzy poszczególnymi regionami są więc w tym przypadku mniejsze niż w odniesieniu do czynnika ziemi, a zwłaszcza pracy.

Wnioski

Rolnictwo jest sektorem, który jest nierozzerwalnie związany z rozwojem gospodarki. Specyficzną cechą rolnictwa w Polsce jest jego regionalne zróżnicowanie, co determinuje znaczenie tego działu dla

the economy of each region. Resource assessment and management of production allows to determine the importance of agriculture for the development of the economy and the adoption of a strategy for the potential impact on production, so that this development can be dynamic.

The research shows that among the regions with the greatest resources of agricultural land, defining the production capacity of agriculture there are: Mazowieckie, Wielkopolskie and Lubelskie. Agricultural land resources of the three regions occupied in 2012 more than 1/3 of the arable land in Poland. The Lublin region belongs simultaneously to regions with a large labor force in agriculture (more than 1/3 of the total working population is employed in agriculture). On the one hand, it may indicate structural problems in agriculture while, on the other hand, it points to the possibility of the development of labor-intensive activities. This also applies to such regions as Podkarpackie, Świętokrzyskie and Podlaskie, where the proportion of people employed in agriculture exceeds 30%.

Productivity as a measure of the efficiency of farming has a strong relationship with the level of socio-economic development and the structure of the economy. As studies have shown, the regions with a high level of development were accompanied by higher productivity of factors of production in agriculture, and in the less developed provinces where there are structural problems in agriculture, land and labor productivity is usually lower. The largest variation between the regions concerned labor and land productivity, while it was lower in relation to the factor of capital. It seems that the condition for improving the efficiency of the use of production potential are further structural transformations in agriculture.

gospodarki poszczególnych regionów. Ocena zasobów produkcyjnych oraz gospodarowania nimi pozwala na określenie znaczenia rolnictwa dla rozwoju gospodarki oraz na przyjęcie strategii dotyczącej oddziaływania na potencjał produkcyjny, tak, aby ten rozwój dynamizować.

Z badań wynika, że wśród regionów o największych zasobach użytków rolnych, wyznaczających możliwości produkcyjne rolnictwa znajdują się województwo mazowieckie, wielkopolskie oraz lubelskie. Zasoby użytków rolnych tych trzech regionów zajmowały w 2012 roku ponad 1/3 użytków rolnych w Polsce. Lubelszczyzna należy jednocześnie do regionów o dużych zasobach pracy w rolnictwie (ponad 1/3 ogółu pracujących zatrudniona jest w rolnictwie). Z jednej strony może świadczyć to o problemach strukturalnych w rolnictwie, z drugiej zaś wskazuje na możliwości rozwoju pracochłonnych form działalności. Dotyczy to także takich regionów, jak podkarpackie, świętokrzyskie i podlaskie, gdzie odsetek pracujących w rolnictwie przekracza 30%.

Produktywność jako miernik efektywności gospodarowania w rolnictwie wykazuje silny związek z poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego oraz strukturą gospodarki. Jak wykazały przeprowadzone badania, regionom o wysokim poziomie rozwoju towarzyszyła wyższa produktywność czynników produkcji w rolnictwie, natomiast w województwach gorzej rozwiniętych, gdzie występują problemy strukturalne w rolnictwie, wydajność ziemi i pracy zwykle jest niższa. Największe zróżnicowanie pomiędzy regionami dotyczyło produktywności pracy i ziemi, mniejsze było w odniesieniu do czynnika kapitału. Wydaje się, że warunkiem poprawy efektywności wykorzystania potencjału produkcyjnego są dalsze przekształcenia strukturalne w rolnictwie.

References/Literatura:

1. Karwat-Woźniak B., Chmieleński P. (2006), *Praca w indywidualnych gospodarstwach rolnych*. IERiGŻ, Warszawa.
2. Kowalski A. (1998), *Czynniki produkcji w agrobiznesie*, W: A. Woś (red.), *Encyklopedia agrobiznesu*. Wyd. Fundacja Innowacja, Warszawa, s. 108-114.
3. Kowalski A. (2013), *Perspektywy rozwoju rolnictwa europejskiego*. W: B. Klepacki, A. Kowalski, F. Tomczak, J. Wilkin, J. S. Zegar (red.) (2011), *Znaczenie rolnictwa – perspektywa historyczna i międzynarodowa*. IERiGŻ, Warszawa, s. 71-81.
4. Kowalski A., Figiel Sz., Halamska M. (2011), *Spółeczne i ekonomiczne uwarunkowania rozwoju sektora rolno-żywnościowego*. Polish Journal of Agronomy, nr 7, s. 29-42.
5. Martino G., A. Marchini A. (1996), *The role of agriculture in developed economies: new tendencies*. MEDIT, no. 3, s. 26-30.
6. Misala J., B. Ślusarczyk B. (1999), *Ocena międzynarodowej konkurencyjności czynnikowej Polski w okresie transformacji w świetle wyników badań empirycznych*, W: K. Budzowski, S. Wydmus (red.), *Handel zagraniczny – metody, problemy, tendencje*. Materiały Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej, Kraków.
7. Mrówczyńska-Kamińska A. (2013a), *Zasoby pracy i ich wydajność w gospodarce żywnościowej w krajach Unii Europejskiej*. Journal of Agribusiness and Rural Development, z. 3 (29), s. 85-100.
8. Mrówczyńska-Kamińska A. (2013b), *Znaczenie agrobiznesu w gospodarce narodowej w krajach Unii Europejskiej*. Gospodarka Narodowa, nr 3 (259), s. 79-100.
9. Nazarczuk J. (2013), *Potencjał rozwojowy a aktywność inwestycyjna województw i podregionów Polski*. Wydawnictwo UWM w Olsztynie, Olsztyn.
10. Nosecka B. (red.) (2013), *Ocena konkurencyjności wewnętrznej i zewnętrznej sektora rolno-spożywczego ze szczególnym uwzględnieniem sektora ogrodniczego*. IERiGŻ, nr 69, Warszawa.
11. Nosecka B., Pawlak K., Poczta W. (2011), *Wybrane aspekty konkurencyjności rolnictwa*. IERiGŻ, nr 7, Warszawa.
12. Nowak A., Wójcik E. (2013), *Zmiany w poziomie i strukturze produkcji rolnej w Polsce na tle UE*. Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie – Problemy Rolnictwa Światowego, Tom 13 (XXVIII), z. 2, s. 59-67.

13. Pawlak K. (2013a), *Typologia krajów unii europejskiej według potencjału konkurencyjnego sektora rolnego*. Roczniki Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich, t. 100, z. 1, s. 9-22.
14. Pawlak K. (2013b), *Międzynarodowa zdolność konkurencyjna sektora rolno-spożywczego krajów Unii Europejskiej*, Rozprawy Naukowe, nr 448, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Poznań.
15. Poczta W., Kołodziejczak M. (2008), *Regionaldifferenzierung der Landwirtschaftseffektivität in der Europäischen Union*. Journal of Agribusiness and Rural Development, z. 1 (7), s. 109-121.
16. Pawlak K., Poczta W. (2010), *Potencjał polskiego rolnictwa pięć lat po akcesji do UE jako przesłanka jego konkurencyjności*. Wieś i Rolnictwo, nr 1, s. 21-47.
17. Słodowa-Hełpa M. (1998), *Wieś i rolnictwo w regionalnych i lokalnych strategiach rozwoju*, W: E. Kośmicki, H. Januszek, W. Janik (red.), *Wieś i rolnictwo w procesie integracji z Unią Europejską: przyjmowanie zachodnioniemieckich dróg rozwoju, utrzymywanie własnej tożsamości czy poszukiwanie innych rozwiązań*. Wydawnictwo AR w Poznaniu, Poznań, s. 359-379.
18. Tomczak F. (1998), *Rolnictwo polskie*. W: A. Woś, *Encyklopedia agrobiznesu*. Warszawa, s. 711-720.
19. Walenia A. (2009), *Wybrane zagadnienia rozwoju rolnictwa na obszarach Polski Wschodniej*. Zeszyty Naukowe SGGW - Problemy Rolnictwa Światowego, vol. 9, nr 24, s. 176-188.
20. Wysocki F., Kozera A. (2012), *Potencjał produkcyjny rolnictwa i efektywność wykorzystania czynników produkcji*. Wiadomości Statystyczne, nr 4, s. 49-64.
21. Ziętara W., Sobierajewska J. (2013), *Konkurencyjność polskich gospodarstw ogrodniczych-stan i kierunki rozwoju*. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 2, s. 38-57.

Submitted/ Zgłoszony: October/ październik 2014

Accepted/ Zaakceptowany: February/ luty 2015



ORIGINAL ARTICLE

ORYGINALNY ARTYKUŁ NAUKOWY

INSTITUTIONAL SUPPORT FOR BIO-ECONOMY IN THE WIELKOPOLSKA REGION – INITIAL RESEARCH RESULTS

WSPARCIE INSTYTUCJONALNE BIOGOSPODARKI W WIELKOPOLSCE – WSTĘPNE WYNIKI BADAŃ

Eliza Kalbarczyk¹, Ewa Woźniak¹, Robert Kalbarczyk²

¹The Adam Mickiewicz University in Poznań, Institute of Socio-Economic Geography and Spatial Management, Department of Spatial Econometrics

²University of Life Sciences in Wrocław, Institute of Landscape Architecture

¹Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Instytut Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej, Zakład Ekonometrii Przestrzennej

²Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Instytut Architektury Krajobrazu

Kalbarczyk E., Woźniak E., Kalbarczyk R. (2015), *Institutional support for bio-economy in the Wielkopolska region - initial research results/ Wsparcie instytucjonalne biogospodarki w Wielkopolsce – wstępne wyniki badań*. Economic and Regional Studies, vol. 8, no. 3, pp. 31-50.

Summary: The aim of this study was to identify the currently functioning institutional support mechanisms for the development of the bio-economy in the Wielkopolska Region. In the initial stage of the study, conducted in late 2013 and 2014, secondary materials were used which had been published by the Central Statistical Office, reports by Association for Innovation and Entrepreneurship Centres, Ministry of Science and Higher Education and the information contained on the websites of the institutions. The study included selected administrative-political and economic institutions of Wielkopolska. It was determined whether and to what extent these mechanisms operate in support of activities aimed at bio-economy development. It was found that the biggest, targeted support in this area is offered by Nickel Technology Park, Poznań Science and Technology Park, Centre of Excellence "Food Biotechnology" and the Foundation for Academic Entrepreneurship. In the future, extensive support for bio-economy can be expected from Wielkopolska Centre for Advanced Technology which is in the start-up phase. In other institutions, such support is provided equally to other areas of business and scientific research or it is of no particular interest to the institution. The study does not exhaust the catalogue of the bio-economy support institutions in the region of Wielkopolska. At their present stage a slight targeting of support mechanisms was noted for the activities in the field of bio-economy. Continuation and specification of research is planned.

Keywords: bio-economy, the institution, the mechanism of support, development, Wielkopolska

Streszczenie: Celem prezentowanej pracy było rozpoznanie aktualnie funkcjonujących instytucjonalnych mechanizmów wsparcia rozwoju biogospodarki w województwie wielkopolskim. We wstępnym etapie badań, prowadzonych na przełomie 2013 i 2014 r., wykorzystano materiały wtórne, publikowane przez Główny Urząd Statystyczny, raporty Stowarzyszenia Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości, MNiSW oraz informacje zamieszczone na portalach internetowych badanych instytucji. Badaniem objęto wybrane instytucje administracyjno-polityczne i gospodarcze Wielkopolski. Określono, czy i w jakim zakresie funkcjonują w nich mechanizmy wsparcia ukierunkowane na rozwój działalności biogospodarczej. Stwierdzono, że największe, ukierunkowane wsparcie w tym zakresie oferuje Nickel Technology Park, Poznański Park Naukowo-Technologiczny, Centrum Doskonałości „Biotechnologia Żywności” oraz Fundacja Przedsiębiorczości Akademickiej. W przyszłości szerokiego wsparcia biogospodarki można oczekiwać po będącym w fazie rozruchu Wielkopolskim Centrum Zaawansowanych Technologii. W pozostałych instytucjach takie wsparcie oferowane jest równorzędnie dla innych obszarów działalności gospodarczej i naukowo-badawczej lub nie jest przedmiotem szczególnego zainteresowania instytucji. Przeprowadzone badania nie wyczerpują katalogu instytucji wsparcia biogospodarki w regionie Wielkopolski. Na ich obecnym etapie stwierdzono niewielkie ukierunkowanie mechanizmów wsparcia działalności z zakresu biogospodarki. Przewidywane jest kontynuowanie i uszczegółowienie prac badawczych.

Słowa kluczowe: biogospodarka, instytucja, mechanizm wsparcia, rozwój, Wielkopolska

Address for correspondence: Prof. UAM dr hab. Eliza Kalbarczyk, mgr Ewa Woźniak, dr hab. inż., prof. UP Wroc. Robert Kalbarczyk, The Adam Mickiewicz University in Poznań, Institute of Socio-Economic Geography and Spatial Management, Department of Spatial Econometrics, ul. Dziegielowa 27, 61-680 Poznań, Poland; phone: +48 61 829-63-09; e-mail: ekalb@amu.edu.pl

Full text PDF: www.ers.edu.pl; Open-access article.

Copyright © Pope John Paul II State School of Higher Education in Białą Podlaską, Słomska 95/97, 21-500 Białą Podlaską;

Indexation: Index Copernicus Journal Master List ICV 2014: 70.81 (6.96); Polish Ministry of Science and Higher Education 2014: 4 points.

Introduction

Wielkopolska is the region of the occurrence of a specific paradox - on the one hand, there is a high level of GDP, a large number of businesses per capita and a large attractiveness for foreign direct investment, on the other hand though - lack of innovation and lack of willingness to cooperate especially in case of small businesses (Diagnoza ... 2011). Regional Innovation Strategy for the region of Wielkopolska (2011) points to the need for a comprehensive support of innovation. The long-term innovation policy of Wielkopolska incorporates specific support for the bio-economy, which is conducive to the development of both the natural and the scientific and research potential of the region. Development of the bio-economy is often pointed to as one of the ways to intensify local and regional development (Innovating ... 2012). At the same time, the level of development of the bio-economy in Poland is estimated to be just at the beginner's level (Stan i kierunki... 2007, Chyłek 2012). Chance for further development and increased competitiveness, especially when starting up, the company is the support for companies which can be provided by institutions operating in the region.

The aim of this study was to identify the current functioning of institutional mechanisms of support for the development of the bio-economy in the region of Wielkopolska.

Material and methods

The study used secondary materials published by the Central Statistical Office, reports of the Association Centre for Innovation and Entrepreneurship and the Ministry of Science and Higher Education and the information contained on the websites of the institutions. The study included selected administrative-political institutions and economic ones from the region of Wielkopolska. Analysis of the role of economic institutions in the development of the bio-economy is limited to institutions that create business environment. It was determined whether and to what extent these mechanisms operate in support of activities aimed at developing bio-economy.

This paper presents preliminary results of research carried out in the second half of 2013 and the first quarter of 2014. Their continuation and complement with the results of the diagnostic survey in selected institutions is envisaged.

Results and discussion

In the province of Wielkopolska the support for companies involved in the bio-economy is offered by institutions of various nature. These institutions can be broadly grouped into administrative and political institutions as well as the economic institutions.

Wstęp

Wielkopolska jest regionem występowania swobodnego paradoksu – z jednej strony jest tu wysoki poziom PKB, duża liczba podmiotów gospodarczych w przeliczeniu na 1 mieszkańca i duża atrakcyjność dla bezpośrednich inwestycji zagranicznych, z drugiej – niska innowacyjność i brak skłonności do współpracy szczególnie małych przedsiębiorstw (Diagnoza... 2011). Regionalna Strategia Innowacji dla Wielkopolski (2011) wskazuje na konieczność kompleksowego wsparcia innowacyjności. W długoterminową politykę proinnowacyjną Wielkopolski wpisuje się wsparcie dla biogospodarki, której rozwojowi sprzyja zarówno przyrodniczy, jak i badawczo-rozwojowy potencjał regionu. Rozwój biogospodarki jest często wskazywany jako jeden ze sposobów intensyfikowania rozwoju lokalnego i regionalnego (Innovating... 2012). Równocześnie poziom rozwoju biogospodarki w Polsce oceniany jest jako zaledwie początkowy (Stan i kierunki... 2007, Chyłek 2012). Szansą na dalszy rozwój i zwiększenie konkurencyjności, szczególnie w momencie rozpoczynania działalności, dla firm jest wsparcie, jakiego mogą udzielić instytucje działające w regionie.

Celem pracy było rozpoznania aktualnie funkcjonujących instytucjonalnych mechanizmów wsparcia rozwoju biogospodarki w Wielkopolsce.

Materiał i metody

W pracy wykorzystano materiały wtórne, publikowane przez Główny Urząd Statystyczny, raporty Stowarzyszenia Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości i Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz informacje zamieszczone na portalach internetowych badanych instytucji. Badaniem objęto wybrane instytucje administracyjno-polityczne i gospodarcze Wielkopolski. Analizę roli instytucji gospodarczych w rozwoju biogospodarki ograniczono do instytucji tworzących środowisko działalności gospodarczej. Określono, czy i w jakim zakresie funkcjonują w nich mechanizmy wsparcia ukierunkowane na rozwój działalności biogospodarczej.

Niniejsza praca prezentuje wstępne wyniki badań prowadzonych w drugim półroczu 2013 r. i pierwszym kwartale 2014 r. Przewidywana jest ich kontynuacja i uzupełnienie o wyniki sondażu diagnostycznego w wybranych instytucjach.

Wyniki i dyskusja

Na obszarze województwa wielkopolskiego wsparcie dla firm związanych z biogospodarką oferują instytucje o zróżnicowanym charakterze. Instytucje te najogólniej można pogrupować na instytucje administracyjno-polityczne oraz instytucje gospodarcze.

The institutional back office of Wielkopolska consisting of administrative and political institutions includes mainly institutions of central and local government. Government institutions in the region are represented by the provincial governor (acting through the Province Office), the organs of complex governmental administration and organs of non-complex administration (Domianiak, Perdał 2009ab). The local government institutions include the regional parliament and the province management (acting through the Marshal's Office). Offices and public authorities, especially regional government are considered to be the most essential for the development of regions.

Economic institutions are some of the major sources of endogenous development of the region. They include all operating in the area businesses and institutions in support of their activities, i.e. the institutions representing the business environment. Analysis of the role of economic institutions in the development of the bio-economy is limited to institutions that create business environment. Business environment institutions in the region are formed by scientific and development units, universities, centers of innovation and entrepreneurship (Dominiak 2006), economic organizations, agencies, foundations and associations of development.

Administrative and political institutions

The study included the Marshal Office of the Wielkopolska Province and Powiat Starosty. In none of these institutions, a conduct of activities aimed directly at specific support for bio-economy was noted (Table. 1). One will notice, however, signs of indirect support, usually expressed through the promotion and offer assistance to innovative activity.

A wide range of support for all economic entities was prepared by the *Marshal Office of the Wielkopolska Region*. As part of the activities of the Department of Economy the following function: Wielkopols-

Do wyposażenia instytucjonalnego Wielkopolski w instytucje administracyjno-polityczne zalicza się przede wszystkim instytucje administracji rządowej i samorządowej. Instytucje rządowe na terenie województwa reprezentuje wojewoda (działający poprzez urząd wojewódzki), organy rządowej administracji zespolonej oraz organy administracji niezespolonej (Domianiak, Perdał 2009ab). Do instytucji samorządowych należą sejmik województwa i zarząd województwa (działające poprzez urząd marszałkowski). Za najistotniejsze dla rozwoju regionów uważa się urzędy i organy administracji publicznej, przede wszystkim samorządu regionalnego.

Instytucje gospodarcze są jednym z głównych źródeł rozwoju endogenicznego regionu. Można do nich zaliczyć wszystkie funkcjonujące na danym terenie podmioty gospodarcze oraz instytucje wspierające ich działalność, tzn. instytucje stanowiące otoczenie biznesu. Analizę roli instytucji gospodarczych w rozwoju biogospodarki ograniczono do instytucji tworzących środowisko działalności gospodarczej. Instytucje otoczenia biznesu w województwie tworzą jednostki naukowo-rozwojowe, szkoły wyższe, ośrodki innowacji i przedsiębiorczości (Dominiak 2006), organizacje gospodarcze, agencje, fundacje i stowarzyszenia rozwoju.

Instytucje administracyjno-polityczne

Badaniami objęto Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego i Starostwo Powiatowe. W żadnej z tych instytucji nie stwierdzono prowadzenia działań ukierunkowanych bezpośrednio na wsparcie biogospodarki (tab. 1). Można zauważyć jednak przejawy wsparcia pośredniego, najczęściej wyrażone poprzez promocję i ofertę pomocy dla działalności innowacyjnej.

Szeroką ofertę wsparcia dla wszystkich podmiotów gospodarczych przygotował *Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego*. W ramach działalności Departamentu Gospodarki funkcjonują:

Table 1. The role of selected administrative-political institutions in Wielkopolska in support of the bio-economy
Tabela 1. Rola wybranych instytucji administracyjno-politycznych w Wielkopolsce we wsparciu biogospodarki

Name/ Nazwa	Support mechanism/ Mechanizm wsparcia
Marshal Office of the Wielkopolskie Province/ Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	Department of Economy/ Departament Gospodarki: Wielkopolskie Investor and Exporter Service Centre, Investor Service Centre/ Wielkopolskie Centrum Obsługi Inwestorów i Eksporterów, Centrum Obsługi Inwestora Innovative Wielkopolska portal/ portal Innowacyjna Wielkopolska identification of smart specializations of the region, including biotechnology/ identyfikacja inteligentnych specjalizacji regionu, w tym biotechnologii Knowledge base, including working in the field of bio-economy research institutes (numerous) and businesses (small number)/ Baza wiedzy, w niej m.in. działające w obszarze biogospodarki instytuty naukowo-badawcze (liczne) i przedsiębiorstwa (mało liczne)
Powiat Starosty in Poznań/ Starostwo Powiatowe w Poznaniu	On-line database of companies, includes one bio-economy entity/ Baza firm on-line, uwzględnia jeden podmiot biogospodarczy

Source: own elaboration.
Źródło: opracowanie własne.

ska Centre for Investors, Investor Service Centre and Innovative Wielkopolska portal. In case of the latter one, the implementation of strategic programs such as RSI: smart office, partnerships for innovation, innovative enterprises, effective business environment institutions, cooperation between science and economy, education, innovation, pro-innovative local government are involved. Examples of activities carried out under these programs include ie. economic missions, coaching sessions, vouchers, internships and more. They are open to all entities or those wanting to conduct innovative activities, and therefore also those in the field of bio-economy.

Another area of activities of the Office is to coordinate the identification process of smart specializations. Smart specialization means identifying the unique features of each region, enhancing its competitive advantage and regional partners of focus and resources around the vision of the future-oriented achievements. Defining smart specializations in the region is a precondition for the European Regional Development Fund in the period 2014-2020 in terms of investments in innovation. Among the pre-defined areas of specialization Wielkopolska region indicated biotechnology as scientific specialization and as an area combining scientific and economic specialization of the region (food production) and showing the innovative and competitive potential.

One can expect that after final identification of the areas of smart specializations, the role and importance of biotechnology will be recognized in the upcoming update of the Regional Innovation Strategy for Wielkopolska in the third quarter of 2014.

Another activity of the Office is to carry out the *Knowledge Base*. It is an online database containing lists of academies located in the Wielkopolska Region (54 in the base, of-site branches were located), science and research institutes (23), innovative businesses (127), technology transfer centers (16), scientific discoveries and inventions (26) and scientific units (137). It is worth noting that some centers have been classified into two categories simultaneously. Tracing database content leads to the conclusion that the development of biotechnology in Wielkopolska is mainly at the level of research units: of 23 institutes at least nine can be identified as research within the scope of biotechnology (including three related to the nomenclature of the bio-economy); of the 127 enterprises which are within the database just six have been identified as related to bio-economy (these were biomedical companies and agri-food product companies).

Powiat Starosty. Among the activities of the organ there are none aimed at the development of bio-economy. In general promotion of the business conduct what can be observed is the contest for the Poznan Leader of Enterprise and keeping database of companies available online. This database allows for the search of companies on the basis of,

Wielkopolskie Centrum Obsługi Inwestorów i Eksporterów, Centrum Obsługi Inwestora i portal Innowacyjna Wielkopolska. Z tym ostatnim związana jest realizacja programów strategicznych RSI takich jak: inteligentny urząd, partnerstwa dla innowacyjności, innowacyjne przedsiębiorstwa, skuteczne instytucje otoczenia biznesu, współpraca nauki z gospodarką, edukacja dla innowacyjności, proinnowacyjny samorząd lokalny. Przykładowe działania realizowane w ramach wymienionych programów to np. misje gospodarcze, sesje coachingowe, wouchery, staże i wiele innych. Są one otwarte dla wszystkich podmiotów lub chcących prowadzić działalność innowacyjną, a więc i tych z zakresu biogospodarki.

Innym obszarem działalności Urzędu jest koordynacja procesu identyfikacji inteligentnych specjalizacji. Inteligentna specjalizacja oznacza identyfikowanie wyjątkowych cech każdego regionu, podkreślanie jego przewagi konkurencyjnej oraz skupianie regionalnych partnerów i zasobów wokół wizji ich przyszłości ukierunkowanej na osiągnięcia. Wytyczenie w regionie inteligentnych specjalizacji będzie warunkiem wstępnym do korzystania z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w latach 2014-2020 w zakresie inwestycji w innowacje. Wśród wstępnie zdefiniowanych obszarów specjalizacji regionu Wielkopolski znalazła się biotechnologia jako specjalizacja naukowa i jako obszar łączący specjalizację naukową i gospodarczą regionu (produkcję żywności) oraz wykazujący potencjał innowacyjny i konkurencyjny. Można oczekiwać, że po ostatecznym zidentyfikowaniu obszarów inteligentnych specjalizacji, rola i znaczenie biotechnologii zostanie dostrzeżone w przygotowywanej aktualizacji Regionalnej Strategii Innowacji dla Wielkopolski w III kwartale 2014 r.

Kolejnym rodzajem działalności Urzędu jest prowadzenie *Bazy wiedzy*. Jest to baza danych on-line, zawierająca listy znajdujących się w województwie wielkopolskim uczelni wyższych (54 w bazie, wyodrębniono ośrodki zamiejscowe), instytutów naukowo-badawczych (23), innowacyjnych przedsiębiorstw (127), ośrodków transferu technologii (16), odkryć naukowych i wynalazków (26) i jednostek naukowych (137). Warto zauważyć, że niektóre ośrodki zostały zaliczone do dwóch kategorii równocześnie. Prześledzenie zawartości bazy pozwala na stwierdzenie, że rozwój biotechnologii w Wielkopolsce odbywa się głównie na poziomie jednostek naukowo-badawczych: wśród 23 instytutów co najmniej dziewięć można zidentyfikować jako prowadzące badania wpisujące się w zakres biotechnologii (w tym trzy związane nazewnictwem z biogospodarką); w bazie 127 przedsiębiorstw w przypadku zaledwie sześciu zidentyfikowano powiązania z biogospodarką (były to firmy biomedyczne i rolno-spożywcze).

Starostwo Powiatowe. Wśród działań starostwa powiatowego nie ma tych ukierunkowanych na rozwój biogospodarki. W ogólnej promocji działalności

inter alia, business sector, but among the industries proposed to choose from the users were not given the chance to choose bio-economy and the related fields. Bio-economy entities may be found in the following sectors: consulting and research or industrial production. Within database resources one entity the activity of which is related to the bio-economy was identified (Nickel Technology Park in Poznań).

Business institutions

Among the business environment institutions in Wielkopolska, institutions which were primarily creating innovative environment, and therefore potentially business-oriented on support of bio-economy, were covered by research. This environment is built by scientific and R & D units, universities and centers of innovation and entrepreneurship.

Scientific and research and development units

Institutes of Polish Academy of Science. In Wielkopolska, mainly in Poznań, but also in Kórnik near Poznań, a total of 19 units of the Polish Academy of Sciences were located. Among the institutes forming them (8), plants (4) research laboratories (4) and other institutions (3), the activities of five institutes and one laboratory can be classified as related to the bio-economy. It consists mainly of research in the field of biomedicine, natural environment and bioorganic chemistry (Tab. 2).

biznesowej zauważyć można prowadzenie konkursu na Poznańskiego Lidera Przedsiębiorczości oraz prowadzenie bazy firm dostępnej on-line. Baza ta pozwala na wyszukiwanie przedsiębiorstw na podstawie m.in. branży prowadzonej działalności, jednak wśród branż zaproponowanych do wyboru dla korzystających nie przewidziano takiej jak biogospodarka czy pokrewne. Podmiotów biogospodarczych można więc próbować odszukać w branżach: doradztwo i badania lub produkcja przemysłowa. W zasobach bazy zidentyfikowano jeden podmiot, którego działalność związana jest z biogospodarką (Nickel Technology Park Poznań).

Instytucje otoczenia biznesu

Wśród instytucji otoczenia biznesu w Wielkopolsce, badaniami objęto przede wszystkim instytucje tworzące środowisko innowacyjne, a więc potencjalnie zorientowane na wsparcie działalności biogospodarczej. Środowisko to budowane jest przez jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe, szkoły wyższe i ośrodki innowacji i przedsiębiorczości.

Jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe

Instytuty PAN. W Wielkopolsce, przede wszystkim na terenie Poznania, ale również Kórnik pod Poznaniem, zlokalizowanych jest łącznie 19 placówek Polskiej Akademii Nauk. Wśród stanowiących je instytutów (8), zakładów (4), pracowni badawczych (4) i innych placówek (3), działalność pięciu instytutów i jednej pracowni można zaliczyć do związanej z biogospodarką. Składają się na nią badania głównie w zakresie biomedycyny, środowiska przyrodniczego i chemii bioorganicznej (tab. 2).

Table 2. The role of selected business environment institutions in Wielkopolska in support of the bio-economy. Academic institutions, research and development units and universities

Tabela 2. Rola wybranych instytucji otoczenia biznesu w Wielkopolsce we wsparciu biogospodarki. Jednostki naukowe, badawczo-rozwojowe i szkoły wyższe

Name/ Nazwa	Location/ Lokalizacja	Support Mechanism/ Mechanizm wsparcia
Scientific units and research and development units/ Jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe		
Polish Academy of Science, Branch in Poznań/ Polska Akademia Nauk Oddział w Poznaniu	Poznań, Kórnik	Research in biomedicine, natural environment and bioorganic chemistry: Institute of Bioorganic Chemistry, Institute of Plant Genetics, Institute of Human Genetics, Institute of Dendrology, Institute of Agricultural and Forest Environment, Oculomotor Operations Research Office (Department of Biophysical Imaging and Measurements, Institute of Biocybernetics and Biomedical Engineering)/ Badania w zakresie biomedycyny, środowiska przyrodniczego i chemii bioorganicznej: Instytut Chemii Bioorganicznej, Instytut Genetyki Roślin, Instytut Genetyki Człowieka, Instytut Dendrologii, Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego, Pracownia Badań Czynności Okoruchowej (Zakład Obrazowania i Pomiarów Biofizycznych, Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej)
Excellence Centre „Food Bio-economy”/ Centrum Doskonałości „Biotechnologia Żywności”	University of Life Sciences in Poznań	Research, preparation for industrial implementation in the field of food biotechnology/ Badania, przygotowanie do wdrożeń przemysłowych z zakresu biotechnologii żywności

Wielkopolska Centre for Advanced Technologies (start-up chase)/ Wielkopolskie Centrum Zaawansowanych Technologii (faza rozruchu)	AMU in Poznań	Biomedical Technology Center of Animal House/Centrum Technologii Biomedycznej ze Zwierzętarnią, Center for Industrial Biotechnology with Greenhouse, Centre for Chemical Technology/Centrum Biotechnologii Przemysłowej ze Szklarnią, Centrum Technologii Chemicznych, Materials Research Center of the Regional Laboratory of Unique/ Centrum Badań Materiałowych z Regionalnym Laboratorium Aparatury Unikatowej, Technology Transfer Center, the area: biochemistry, biotechnology/ Centrum Transferu Technologii, obszar: biochemia, biotechnologia
Universities/ Szkoły wyższe		
The Adam Mickiewicz University (AMU)/ Uniwersytet im. A. Mickiewicza (UAM)	Poznań	Training the biotechnology personnel on bioinformatics, biophysics/ Kształcenie kadry z biotechnologii, bioinformatyki, biofizyki
Poznań University of Technology/ Politechnika Poznańska (PP)	Poznań	Training of personnel from medical engineering, bioinformatics/ Kształcenie kadry z inżynierii medycznej, bioinformatyki
University of Life Sciences/ Uniwersytet Przyrodniczy (UP)	Poznań	Training of personnel from bio-technology/ Kształcenie kadry z biotechnologii,
Medical University/ Uniwersytet Medyczny (UM)	Poznań	Training of personnel on medical bio-technology/ Kształcenie kadry z biotechnologii medycznej
Higher School of Health, Beauty and Education / Wyższa Szkoła Zdrowia, Urody i Edukacji (WSZUiE)	Poznań	Training of personnel on cosmetology/ Kształcenie kadry z kosmetologii
Higher School of Communication and Management/ Wyższa Szkoła Komunikacji i Zarządzania (WSKiZ)	Poznań	Training of personnel on environment protection/ Kształcenie kadry z ochrony środowiska

Source: own elaboration.
Źródło: opracowanie własne.

Centre of Excellence "Food Biotechnology" coordinated by the University of Life Sciences in Poznań, is a consortium of research and science institutes, whose activities cover the whole area of food biotechnology. Centre allows to prepare for advanced industrial deployments within biotechnology, as well as being in possession of laboratories, enabling a comprehensive analysis of physico-chemical, biochemical, physiological, microbiological, biological and genetic resources, and food products. Center provides research on the genetic improvement of animals, plants and microorganisms, processing of raw materials using biocatalysts and micro-organisms, research into the impact of food on the human body, including the influence of nutrigenomics and crops and the processing industry on the environment.

The study, which may affect the development of the bio-economy, are also conducted in other entities, including at the *Institute of Natural Fibres and Medicinal Plants*, *Institute of Biotechnology of Agricultural and Food*.

Centrum Doskonałości „Biotechnologia Żywności” koordynowane przez Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, to konsorcjum jednostek naukowo-badawczych, których aktywność obejmuje cały obszar biotechnologii żywności. Centrum umożliwia przygotowanie do wdrożeń przemysłowych zaawansowane biotechnologie, dysponuje także laboratoriami, umożliwiającymi wszechstronną analizę fizykochemiczną, biochemiczną, sensoryczną, mikrobiologiczną, biologiczną i genetyczną surowców oraz produktów spożywczych. Centrum umożliwia prowadzenie badań nad doskonaleniem genetycznym zwierząt, roślin i mikroorganizmów, przetwórstwem surowców naturalnych z użyciem biokatalizatorów i mikroorganizmów, badaniami nad wpływem żywności na organizm człowieka, w tym nutrigenomiki oraz wpływem upraw roślinnych i przemysłu przetwórczego na środowisko.

Badania, mogące mieć wpływ na rozwój biogospodarki, prowadzone są także w innych jednostkach, m.in. w *Instytucie Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich*, *Instytucie Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego*.

Project

Wielkopolska Centre for Advanced Technology (completion of construction planned for 2013), coordinated by AMU. WCAT is a project of a platform for joint action in the field of biotechnology experts from various research centers. Essential parts of WCAT will include: Biomedical Technology Centre with Animal House, Industrial Biotechnology Center with Greenhouse, Centre for Chemical Technologies and Materials Research Center, along with the Regional Laboratory of Unique Equipment. These centers will be connected to the hinterland of Science and Technology which ensures efficient logistics, which will include the Centre for Technology Transfer. The essence of the multidisciplinary activities of this center will be to develop original synthesis of chemicals, biochemicals and agrochemicals, as well as a new generation of bio- and nano-materials and their precursors, and the development of advanced technology and biotechnology of their production intended for optoelectronics, ceramics, medicine, agriculture, and many other areas of industry and technology. The aim of this study is also to create the basis for a number of technological applications of bioorganic chemistry, molecular biology and biotechnology in the broader health care (ie. The molecular and cellular therapies and medical diagnostics), as well as for applications of agro-technical and food industry (DNA tests in the cultivation of plants and animal husbandry, food additives and feed, biodegradable packaging, etc.).

Universities

Universities, in addition to research activities, conduct training of highly qualified personnel necessary to conduct business with the use of modern technology. Wielkopolskie Province took third place (after the Masovian and Silesian provinces) in terms of the number of universities (40 schools in 2012.) in Poland (CSO, 2013). Among the schools, fields of study related to the bio-economy are conducted in the total of six universities, including four state universities and two private ones (Tab. 2). Schools educate professionals, mainly in the field of biotechnologies (AMU, UP), bioinformatics (UAM, PP), biotechnology and medical engineering (UM, PP), but also biophysics (UAM) and cosmetology (WSZUiE).

Centers of innovation and entrepreneurship

This group of business environment institutions includes: science and technology parks, training and consulting centres, business incubators: technology, business and academic technology transfer centers and para-bank units (Matusiak 2005, 2009, Dominiak, Perdał 2009b, Krzak 2011). In Wielkopolska, the centers of innovation and entrepreneurship are numerous, often interrelated and are subject to

Projekt

Wielkopolskie Centrum Zaawansowanych Technologii (projektowano zakończenie budowy w 2013 r.), koordynator UAM. WCZT jest projektem mającym być platformą dla wspólnego działania specjalistów z zakresu biotechnologii z różnych ośrodków naukowych. Zasadnicze części WCZT będą stanowić: Centrum Technologii Biomedycznej wraz ze Zwierzętarnią, Centrum Biotechnologii Przemysłowej wraz ze Szklarnią, Centrum Technologii Chemicznych oraz Centrum Badań Materiałowych wraz z Regionalnym Laboratorium Aparatury Unikatowej. Centra te będą połączone z Zapleczem Naukowo-Technicznym zapewniającym sprawną logistykę, w skład którego wejdzie również Centrum Transferu Technologii. Istotą multidyscyplinarnych działań tego ośrodka będzie opracowanie oryginalnych syntez chemikaliów, biochemikaliów i agrochemikaliów, a także nowej generacji bio- i nano- materiałów oraz ich prekursorów, a następnie opracowanie zaawansowanych technologii i biotechnologii ich wytwarzania z przeznaczeniem dla optoelektroniki, ceramiki, medycyny, rolnictwa oraz wielu innych dziedzin przemysłu i techniki. Celem tych badań jest również stworzenie podstaw technologicznych dla szeregu zastosowań chemii bioorganicznej, biologii molekularnej i biotechnologii w szeroko pojętej ochronie zdrowia (tj. molekularnej i komórkowej terapii i diagnostyce medycznej), a także dla zastosowań agrotechnicznych i w przemyśle spożywczym (testy DNA w uprawie roślin i hodowli zwierząt, dodatki do żywności i pasz, biodegradowalne opakowania, itp.).

Szkoły wyższe

Uczelnie wyższe, obok działalności badawczej, prowadzą kształcenie wysoko wykwalifikowanych kadr, niezbędnych do prowadzenia działalności z wykorzystaniem nowoczesnych technologii. Województwo wielkopolskie pod względem liczebności szkół wyższych (40 szkół w 2012 r.) zajmowało trzecie (po mazowieckim i śląskim) miejsce w Polsce (GUS, 2013). Wśród szkół, kierunki kształcenia związane z biogospodarką prowadzone są łącznie na sześciu uczelniach, w tym na czterech uczelniach państwowych i dwóch prywatnych (tab. 2). Szkoły kształcą specjalistów głównie z zakresu: biotechnologii (UAM, UP), bioinformatyki (UAM, PP), biotechnologii i inżynierii medycznej (UM, PP), ale także biofizyki (UAM) i kosmetologii (WSZUiE).

Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości

Do tej grupy instytucji otoczenia biznesu zaliczane są: parki naukowe i technologiczne, ośrodki szkoleniowo-doradcze, inkubatory: technologiczne, przedsiębiorczości i akademickie, centra transferu technologii oraz jednostki parabankowe (Matusiak 2005, 2009, Dominiak, Perdał 2009b, Krzak 2011). W Wielkopolsce ośrodki innowacji i przedsiębiorczości są liczne, często wzajemnie powiązane i pod-

dynamic changes. Poznań Science and Technology Park was established as the first such park in Poland, also in Poznań there is Poland's first private Technology Park.

Science and Technology Parks

Three technology parks function in Wielkopolska: Poznań Science and Technology Park (since 1995.), Nickel Technology Park (since 2006.) and Eureka Technology Park (since 2011). The next two are in the start-up phase (Poznań Technology and Industry Park, Centre of Advanced Technologies Nobel Tower) and one in the preparation (Innova Park, Poland) (Tab. 3).

Poznań Science and Technology Park (PPNT), functioning as a part of Adam Mickiewicz University Foundation, combines research and development activities with technology transfer, consulting and trainings. It supports new high tech companies; creates, supports and promotes innovative businesses; conducts and improves new technology research; transfers modern and innovative technologies; converts research and development strategies into technological innovations, and sets strategic directions of innovation development of the Wielkopolska region. About 70 spin-offs and start-ups companies are located in PPNT. 350 people work here, 115 of whom in the park area.

Bio-economy companies function in three from eight departments of PPNT. These are: Research Centres, InQbator and High Technology Incubators Complex (ZIWT). Other support is provided by Technology Transfer Department.

Among 12 research centres at PPNT, Advanced Chemical Technology Centre managing Grace and Zeneris laboratories, Waste-Park Waste Management Centre and analytical laboratories carry out bioeconomy projects. Support is mainly offered by ordering and carrying out research in modern equipped laboratories.

InQbator offers rental of offices, conference and training rooms, a virtual office and technical advice. It also supports with capital innovative ideas of those who want to set up a company or beginning businessmen. Among 12 units located in InQbator's (April 2014), IT and telecommunication companies dominate. There is no bio-economy company. InQbator serves as a virtual office for companies dealing with biochemistry, biotechnology and pharmacy. Another similar company left InQbator and is a ZIWT member. InQbator supports bio-economy by organizing (this year for the fourth time) free training series called 'Bios-tart' for students, graduates, PhDs and research

legają dynamicznym zmianom. Poznański Park Naukowo-Techniczny powstał jako pierwszy tego typu park w Polsce, również pod Poznaniem znajduje się pierwszy w Polsce prywatny Park Technologiczny.

Parki Naukowe i Technologiczne

W Wielkopolsce funkcjonują trzy parki technologiczne: Poznański Park Naukowo-Techniczny (od 1995 r.), Nickel Technology Park Poznań (od 2006 r.) i Eureka Technology Park (od 2011 r.). Kolejne dwa znajdują się w fazie rozruchu (Poznański Park Technologiczno-Przemysłowy, Centrum Zaawansowanych Technologii Nobel Tower) i jeden w przygotowaniu (Innova Park Polska) (tab. 3).

Poznański Park Naukowo-Techniczny, funkcjonujący w ramach Fundacji UAM, łączy działalność naukową i badawczo-rozwojową z transferem technologii, doradztwem i prowadzeniem szkoleń. Swoją pomoc ukierunkowuje na wsparcie dla nowo utworzonych spółek z szeroko rozumianej branży zaawansowanych technologii; tworzenie, wsparcie i promocję innowacyjnych przedsięwzięć; realizację badań nad nowymi technologiami oraz ulepszanie istniejących; transfer nowoczesnych i innowacyjnych technologii oraz przekształcanie wyników badań naukowych i prac rozwojowych w innowacje technologiczne; wyznaczanie strategicznych kierunków innowacyjnego rozwoju Wielkopolski. Obecnie na jego terenie działa ok. 70 firm innowacyjnych spin-offs, start-ups i pracuje 350 osób, sam Park zatrudnia 115 osób.

Firmy, których działalność można zaliczyć do biogospodarki, funkcjonują w trzech, spośród ośmiu, działach PPNT. Te działy to: Centra Badawcze, InQbator Technologiczny (IT) i Zespół Inkubatorów Wysokich Technologii (ZIWT). Pomoc innego rodzaju oferuje dział Transferu Technologii.

Wśród ogółem 12 Centrów Badawczych PPNT, projektom z zakresu biogospodarki służą przede wszystkim: Centrum Zaawansowanych Technologii Chemicznych, m.in. zarządzające laboratoriami firm „Grace” i „Zeneris”, Centrum Gospodarki Odpadami Weste-Park oraz laboratoria analityczne. Główną formą wsparcia dla firm jest możliwość zlecenia lub prowadzenia badań w nowoczesnie wyposażonych laboratoriach.

InQbator Technologiczny oferuje wynajem powierzchni biurowych, sal konferencyjnych i szkoleniowych, wirtualne biuro, doradztwo merytoryczne oraz wsparcie kapitałowe na innowacyjne pomysły z obszaru chemii, biotechnologii, technologii informacyjnych i komunikacyjnych dla osób chcących założyć własną firmę lub początkujących przedsiębiorców. Wśród 19 lokatorów InQbatora (kwiecień 2014 r.) przeważają branże informatyczna i telekomunikacyjna, nie ma firmy z branży związanej z biogospodarką. Stanowi on natomiast siedzibę wirtualnego biura dla firmy działającej na pograniczu biochemii, biotechnologii, kosmetologii i farmacji;

workers dealing with biotechnology. The objective of this course is to support setting a strategy of research commercialization dealing with industrial microbiology, structural genomics and bioinformatics. Cash prizes are available for the finalists.

The next department of PPNT, High Technology Incubator Complex is said to be the largest office and laboratory facility for innovative businesses in Poznań. It offers incubation services for new companies which help them to survive the initial phase of operation and foster further growth. These include preferable rentals for offices, stores, laboratories, conference rooms, equipment, consulting and a virtual office. It supports IT, biotechnology and chemistry companies. Among 20 companies located in the complex, 8 of them deal with bio-economy, mainly biochemistry.

Among technology parks in Wielkopolska, only Nickel Technology Park Poznań (NTPP) is directly oriented towards biotechnology development in this region. One sign of interests in biotechnology is Nickel BioCentrum which is placed in the park. It makes modern laboratories available to research teams and start-ups dealing with Bio/Med or Life Sciences issues. NTPP is engaged in project called Biomed, supporting innovative business ideas and meant for Polish students, researchers and originators dealing with biotechnology, ICT, medicine and renewable energy/environmental protection. In the NTPP, there were also BIOREGION Wielkopolska Association, integrating and promoting biotechnology, medicine and Life Science businesses in Wielkopolska, and Biotechnology Center established. The center supports development of biotechnology companies and creates new businesses, based on innovative business, invention and research ideas. Biotechnology Center is involved in promoting, organizing economic missions, attending seminars and conferences, taking part in BioForum, organizing a Research-Business in Biotechnology seminar, and consulting.

Eureka Technology Park (ETP) deals with different kinds of innovations. It is involved in business development, personal strategies, talent management, introducing innovations and modern IT technologies, and raising investment funds for company development. Two clusters are located here – PLASTOPOLIS (the field of plastics) and SynergIT (IT). There are also preincubation, incubation and coworking spaces. Among 7 tenants of ETP, each of them deals with bio-economy. Accelerator 'Innovation Eye' is also located here. It offers consulting and financial help for businesses dealing with biotechnology, environment protection, chemistry, medicine and IT.

druga firma z tej branży opuściła inkubator i działa w ZIWT. Działaniem wyraźnie ukierunkowanym na wsparcie biogospodarki jest prowadzony (aktualnie po raz czwarty) cykl bezpłatnych szkoleń „Biostart” dla studentów, absolwentów, doktorantów i pracowników naukowych z obszaru biotechnologii. Celem szkolenia jest pomoc w stworzeniu strategii komercjalizacji badań z zakresu m.in. mikrobiologii przemysłowej, genomiki strukturalnej i bioinformatyki (dla finalistów przewidziano nagrody pieniężne).

Kolejny dział PPNT, *Zespół Inkubatorów Wysokich Technologii*, określany jest jako największy w Poznaniu kompleks laboratoryjno-biuroowy dla innowacyjnych firm. Nowopowstałym firmom oferuje działania inkubacyjne, ułatwiające przetrwanie wstępnej fazy funkcjonowania i dalszy rozwój (m.in. preferencyjne stawki czynszu za wynajem pomieszczeń biurowych, magazynowych i laboratoriów, sal konferencyjnych, wynajem aparatury laboratoryjnej, wyposażenie, doradztwo, wirtualne biuro). Jego oferta jest skierowana do firm z branży informatycznej, biotechnologicznej i chemicznej. Spośród 20 firm będących aktualnie lokatorami Zespołu, osiem można zaliczyć do sektora biogospodarki (głównie biochemii).

Spośród wielkopolskich parków technologicznych, *Nickel Technology Park Poznań* jako jedyny jest bezpośrednio ukierunkowany na rozwój branży biotechnologicznej w Wielkopolsce. Przejawem zainteresowania biotechnologią jest uruchomienie na terenie parku „Nickel BioCentrum – *Bioinkubator*”, zorientowanego na „udostępnianie nowoczesnej powierzchni laboratoryjnej dla zespołów badawczych lub start-up’ów prowadzących działalność w branży Bio/Med lub Life Sciences”, realizacja projektu Biomed (projekt skierowany do polskich naukowców, studentów, osób z jednostek badawczo-rozwojowych i pomysłodawców działających w branżach: biotechnologia, ICT, medycyna, OZE / ochrona środowiska, mający na celu wsparcie innowacyjnych pomysłów biznesowych), powołanie stowarzyszenia *Bioregion Wielkopolska*, którego celem jest integracja i promocja wielkopolskiej branży biotechnologicznej, medycznej i Life Science, a także utworzenie na terenie Parku *Centrum Biotechnologii sp. z o.o.* Działalność Centrum skupia się wokół wspierania firm działających w branży biotechnologicznej w celu rozwoju zarówno ich bieżącej działalności jak i tworzenia nowych firm, na bazie innowacyjnych pomysłów biznesowych, wynalazków i prac badawczo-rozwojowych. Na pracę Centrum składają się takie działania, jak: promocja, organizacja misji gospodarczych, uczestnictwo w seminariach i konferencjach branżowych, udział w targach BioForum, organizacja sympozjum Nauka-Biznes w Biotechnologii, realizacja usług doradczych.

Eureka Technology Park – w założeniu jego działalność ma sprzyjać szeroko rozumianej innowacyjności. Koncentruje się na obszarach związanych z business development, strategiami personalnymi, zarządzaniem talentami, wdrażaniem innowacji i nowoczesnych technologii IT oraz pozyskiwa-

Poznań Technology Industrial Park supports establishing of enterprises in the region by focusing on the most prospective businesses and accelerates business and research cooperation. It rents technology and business service spaces, and an incubator. 13 stable companies are located here, 2 of which deals with bio-economy. At the Incubator, 19 companies are located, none of which deals directly with bio-economy.

Centre for Advanced Technologies Nobel Tower supports new and innovative businesses, and introduces new services. It offers consulting in running businesses, organizes trainings improving qualifications, provides research and development infrastructure (including laboratories), gives access to park infrastructure, helps to commercialize solutions, get funds and promote a business. For small companies and start-ups, a business incubator was established. At the centre interdisciplinary research joining biology, IT and medicine can be conducted. Education activities are also planned.

Innova Park Polska – the main objective of this project is to support pro-innovative businesses which are or will be engaged in research and development activities. Besides new technologies, the park is interested in biotechnology, physics, chemistry, ecology and electronics. Rental of research laboratories is planned.

Training and advisory centers

Center of Biomedical Education in Złotniki, located in the Nickel Technology Park area, deals with biotechnology education. It was established basing on experience of NTPP and DNA Research Centre. Center of Biomedical Education organizes lectures and practical classes concerning biotechnology, mo-

nem środków inwestycyjnych na rozwój przedsiębiorstw. Na terenie ETP działają dwa klastry – Plastopolis (branża tworzyw sztucznych) i SynergIT (informatyka), a także strefy preinkubacji, inkubacji i coworkingu. Wśród aktualnie siedmiu rezydentów Parku nie ma firmy, której działalność mieściłaby się w zakresie biogospodarki. Przedsięwzięciem ukierunkowanym m.in. na wsparcie biogospodarki jest Akcelerator 'Innovation Eye'. Akcelerator udziela pełnego wsparcia doradczego i finansowego inicjatywom z branż: biotechnologia, ochrona środowiska, chemia, medycyna, informatyka.

Poznański Park Technologiczno-Przemysłowy WCWI w wizji działalności wspiera tworzenie innowacji w regionie poprzez koncentrację na możliwie najbardziej perspektywicznych branżach oraz stymulację współpracy środowiska biznesowego ze światem nauki. W swojej ofercie ma udostępnianie części technologicznej, części biznesowo-usługowej oraz inkubatora. Obecnie lokatorami Parku jest 13 firm dojrzałych, w tym dwie mają powiązania z biogospodarką oraz 19 lokatorów Inkubatora. Wśród tych ostatnich nie ma firmy bezpośrednio działającej w obszarze biogospodarki.

Centrum Zaawansowanych Technologii Nobel Tower – jego głównym celem jest wsparcie nowopowstających firm, rozwój firm innowacyjnych i wprowadzenie nowych usług. Działalność usługowa NT obejmuje: doradztwo w zakresie prowadzenia działalności gospodarczej, pomoc w organizacji szkoleń i kursów podnoszących kwalifikacje, zapewnienie infrastruktury naukowo-badawczej (w tym laboratoria), możliwość korzystania z infrastruktury parku, pomoc w komercjalizacji opracowanych rozwiązań, w uzyskaniu finansowania działalności, w zakresie promocji i marketingu. Dla małych firm oraz start-upów stworzono inkubator przedsiębiorczości. Infrastruktura budynku umożliwia prowadzenie interdyscyplinarnych badań z zakresu biologii, informatyki i medycyny. Przewidziano również działalność edukacyjną.

Innova Park Polska. Podstawowym celem tego projektu jest zapewnienie niezbędnego wsparcia firmom proinnowacyjnym prowadzącym lub chcącym rozpocząć działalność badawczo-rozwojową. W zakresie zainteresowań nowymi technologiami, wymienionymi w misji budowy Parku, wskazano biotechnologię, obok fizyki, chemii, ekologii, elektroniki i in. Przewidywane jest udostępnianie m.in. laboratoriów badawczych.

Ośrodki szkoleniowo-doradcze

Działalność edukacyjną z zakresu biotechnologii prowadzi Centrum Edukacji Biomedycznej sp. z o.o. w Złotnikach działające na terenie Nickel Technology Park Poznań. Centrum powstało z połączenia doświadczeń NTPP oraz Centrum Badań DNA. Szkolenia realizowane przez Centrum Edukacji Biomedycznej mają formę wykładów oraz zajęć

lecular medicine, genetics, marketing, communication, industrial property and commercialization in the field of biotechnology and life science. The center offers commercialization of biomedical technology solutions, including industrial property protection.

Other training and advisory centers, such as Proinnovation Consulting Centre at Poznan University of Technology, Knowledge Academy in Ostrow Wielkopolski or consulting points located at various institutions, offer many ways of consulting for different social and working groups, without focusing on bio-economy.

praktycznych z zakresu biotechnologii, medycyny molekularnej, genetyki oraz zagadnień marketingu, komunikacji, własności przemysłowej oraz komercjalizacji w branży biotechnologicznej i life sciences. Oferta Centrum obejmuje również komercjalizację rozwiązań technologicznych w zakresie biomedycyny, w tym ochronę własności przemysłowej.

Pozostałe ośrodki szkoleniowo-doradcze, m. in. Ośrodek Doradztwa Proinnowacyjnego Politechniki Poznańskiej, Ostrowska Akademia Wiedzy, punkty konsultacyjne działające przy różnego rodzaju instytucjach, prowadzą szeroko rozumianą działalność doradczą dla różnych grup społecznych i zawodowych, bez ukierunkowania na obszar biogospodarki (tab. 3).

Table 3. The role of institutions of business environment in Wielkopolska in support of the bio-economy. Centers of innovation and entrepreneurship

Tabela 3. Rola wybranych instytucji otoczenia biznesu w Wielkopolsce we wsparciu biogospodarki. Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości

Name/year of activity commencement/ Nazwa / rok rozpoczęcia działalności	Location/ Lokalizacja	Support mechanism/ Mechanizm wsparcia
Science-technology Parks/ Parki naukowo-technologiczne		
Poznań Science-Technology Park Foundation AMU/1995/ Poznański Park Naukowo-Technologiczny Fundacja UAM /1995	ul. Rubież 46, 61-612 Poznań	Research Centers/ Centra Badawcze, InQbator of Technology (Biostart)/InQbator technologiczny (Biostart), A Complex of high-tech incubators/ Zespół inkubatorów wysokich technologii, Technology Transfer Center, area of interest - innovation/ Centrum Transferu Technologii, obszar zainteresowań - innowacyjność
Nickel Technology Park Poznań / 2006	Złotniki, ul. Krzemowa 1, 62-002 Suchy Las	Nickel BioCentrum – Bioinkubator, Bioregion Wielkopolska/ Nickel BioCentrum – Bioinkubator, Bioregion Wielkopolska, Centrum Biotechnologii sp. z o.o., Biomed project/ Centrum Biotechnologii sp. z o.o., projekt Biomed
Eureka Technology Park / 2011	ul. Innowatorów 8, Dąbrowa, 62-070 Dopiewo	'Innovation Eye' accelerator/Akcelerator 'Innovation Eye'
Poznań Technology and Industry Park Wielkopolskie Centrum Wsparcia Inwestycji Sp. z o.o. (Miasto Poznań) / 2012, expansion phase/ Poznański Park Technologiczno-Przemysłowy, Wielkopolskie Centrum Wsparcia Inwestycji Sp. z o.o. (Miasto Poznań) / 2012, faza rozbudowy	ul. 28 Czerwca 1956 r. nr 400 61-441 Poznań	Sharing technological parts, service and business part and an incubator for innovative companies/ Udostępnianie części technologicznej, części biznesowo-usługowej oraz inkubatora dla firm innowacyjnych
Center for Advanced Technologies Nobel Tower / Start up phase acc. to plan September , 2014/ Centrum Zaawansowanych Technologii Nobel Tower / Faza rozruchu, wg planu wrzesień 2014	ul. Piątkowska 161, 60-650 Poznań	The possibility of interdisciplinary research in biology, computer science and medicine for innovative companies, educational activities/ Możliwość interdyscyplinarnych badań z biologii, informatyki i medycyny dla firm innowacyjnych, działalność edukacyjna
Innova Park Polska / projekt 2016 r./ Innova Park Polska / projekt 2016 r.		Sharing among others research laboratories for innovation-oriented companies, including biotechnology/ Udostępnianie m.in. laboratoriów badawczych dla firm proinnowacyjnych, w tym z biotechnologii

Training and consulting Centres/ Ośrodki szkoleniowo-doradcze		
Centre for Bio-medical Education/ Centrum Edukacji Biomedycznej NTPP	Złotniki, ul. Krzemowa 1, 62-002 Suchy Las	Lectures and practical classes in biotechnology, molecular medicine, genetics and issues of marketing, communications, industrial property and commercialization in the biotechnology and life sciences; commercialization of technological solutions in the field of biomedicine/ Wykłady i zajęcia praktyczne z biotechnologii, medycyny molekularnej, genetyki oraz zagadnień marketingu, komunikacji, własności przemysłowej oraz komercjalizacji w branży biotechnologicznej i life sciences; komercjalizacja rozwiązań technologicznych w zakresie biomedycyny
Pro-innovative Consulting Centre (PP Foundation)/2000/ Ośrodek Doradztwa Proinnowacyjnego (Fundacja PP) / 2010	ul. Piotrowo 3, 61-138 Poznań	Services related to intellectual property protection and industrial property/ Usługi związane z ochroną własności intelektualnej i przemysłowej
Ostrów Knowledge Academy/ Ostrowska Akademia Wiedzy, OCWP	ul. Szkolna 24, 63-400 Ostrów Wielkopolski	Trainings for different social and professional groups/ Szkolenia dla różnych grup społecznych i zawodowych
Consulting points/ Punkty konsultacyjne 1) Wielkopolska Club for Technology and Rationalization/ Wielkopolski Klub Techniki i Racjonalizacji 2) Wielkopolska Agency for Enterprise Development/ Wielkopolska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości 3) Centre for Entrepreneurship Support/ Ośrodek Wspierania Przedsiębiorczości 4) Wielkopolska Chamber of Commerce/ Wielkopolska Izba Przemysłowo-Handlowa 5) Wielkopolska Chamber of Crafts/ Wielkopolska Izba Rzemieślnicza	1) ul. Stary Rynek 97/100, 61-773 Poznań 2) ul. Rybaki 3, 64-700 Czarńków; ul. Częstochowska 25/28, 62-800 Kalisz; pl. Kościuszki 48, 64-100 Leszno; ul. Grunwaldzka 2, 64-920 Piła; 3) ul. Częstochowska 25, 62-800 Kalisz; 4) ul. Głogowska 26, 60-734 Poznań; 5) ul. Jałowiecka 1, 62-100 Wągrowiec	Consultancy services for a wide group of recipients/ Usługi doradcze dla szerokiej grupy odbiorców
Consultation points for National Innovation Network/Punkty konsultacyjne Krajowej Sieci Innowacji: 1) Institute of Logistics and Warehousing/ Instytut Logistyki i Magazynowania 2) The Regional Development Agency SA in Konin, Business Support Centre, KSI/ Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. w Koninie, Centrum Wspierania Biznesu, KSI 3) Greater Poland Quality Institute/ Wielkopolski Instytut Jakości	1) ul. E. Estkowskiego 6, 61-755 Poznań 2) ul. Zakładowa 4, 62-510 Konin 3) ul. Szelałowska 49, 61-626 Poznań	Consulting pro-innovative services for people doing business in the SME sector, which plan to innovate in the enterprise/ Usługi doradcze o charakterze proinnowacyjnym dla osób prowadzących działalność w sektorze MŚP, które planują innowacje w przedsiębiorstwie. Services for audit technology and service technology transfer process/ Usługi w zakresie przeprowadzania audytu technologicznego oraz obsługi procesu transferu technologii.
Technology Incubators/ Inkubatory technologiczne		
Technological InQbator PPNT UAM / 2006/ InQbator Technologiczny PPNT UAM / 2006/	ul. Rubież 46, 61-612 Poznań	Programme Biostart/ Program Biostart

PPNT UAM / 2012 Complex of Incubators of Advanced Technologies/ Zespół Inkubatorów Wyso- kich Technologii PPNT UAM / 2012	ul. Rubież 46, 61-612 Poznań	Incubating activities for companies from bio-technology sec- tor/ Działania inkubacyjne dla firm z branży biotechnologii
Nickel Incubator, NTPP/ Nickel Inkubator, NTPP	Złotniki, ul. Krzemowa 1, 62-002 Suchy Las	Incubating activities for companies from bio-technology branch „Bioincubator”/ Działania inkubacyjne dla firm z bran- ży biotechnologii „Bioinkubator”
Incubator Eureka Technology Park / Start up phase/ Inkubator Eureka Technolo- gy Park / Faza rozruchu	ul. Innowatorów 8, Dą- browa, 62-070 Dopiewo	Pre-incubation and incubation, offer includes full design sup- port, advisory, financial, marketing and technological knowl- edge-based activities/ Preinkubacja i inkubacja, w ofercie pełne wsparcie projektowe, doradcze, finansowe, marketingo- we i technologiczne działalności opartej na wiedzy
Incubator of Entrepreneur- ship Nobel Tower / Start up phase/ Inkubator Przedsię- biorczości Nobel Tower / Faza rozruchu	Ul. Piątkowska 161, 60- 650 Poznań	Incubator of small companies and start-ups/ Inkubacja małych firm i start upów,
Academy incubators/ Inkubatory akademickie		
Academic Business Incuba- tor / 2004 (foundation) / 2004/ Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości / 2004 (fundacja) 1) UAM 2) UE 3) WSNHiD	1) ul. Umultowska 85, 61-614 Poznań 2) ul. Powstańców Wiel- kopolskich 16, 61-895 Poznań 3) ul. Gen. Kutrzeby 10, 61-719 Poznań	The promotion of young entrepreneurs, organization of work- shops, presentations, trainings and conferences. AIP program participants without age restrictions/ Promocja młodych przedsiębiorców, organizacja warsztatów, prezentacji, szkoleń i konferencji. Uczestnicy programu AIP bez ograniczeń wieko- wych.
Academic Preincubator UCiTT UAM / 2009/ Preinkubator Akademicki UCiTT UAM / 2009	ul. Zwierzyniecka 7a, 60- 813 Poznań	Consultations on the point of contact, training, access to the computer room and training rooms and conference rooms for people associated with the UAM/ Konsultacje w punkcie kontaktowym, szkolenia, dostęp do sali komputerowej oraz sal szkoleniowych i konferencyjnych dla osób związanych z UAM
Academic Incubator of Entre- preneurship of the Poznań University of Technol- ogy/ Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości Politech- niki Poznańskiej	ul. Piotrowo 3, 61-138 Poznań	Business Incubation (completed incubation bioinformatics company)/ Inkubacja firm (zakończona inkubacja firmy bioin- formatycznej)
Poznań Incubator of Aca- demics for Entrepreneurs (association)/2004/ Poznański Akademicki In- kubator Przedsiębiorczości (stowarzyszenie) / 2004	ul. Cienista 3, 60-587 Poznań	Organization of training courses, conferences, counseling sessions in the implementation and selection of new technolo- gies for innovative academic entrepreneurship/ Organizacja szkoleń, konferencji, doradztwa indywidualnego w zakresie wdrażania i wyboru nowych technologii dla innowacyjnej przedsiębiorczości akademickiej
Incubators of Entrepreneurship/ Inkubatory przedsiębiorczości		
Foundation „Kalin Incubator of Entrepreneurship”/ Fundacja „Kaliski Inkubator Przedsiębiorczości”	ul. Częstochowska 25, 62-800 Kalisz	Projects supporting entrepreneurship, ProNET, Celebrities/ Projekty wsparcia przedsiębiorczości, ProNET, VIP
SpeedUp Iqbator Venture Capital Group/ SpeedUp Iqbator Venture Capital Group	ul. Sadowa 32, 61-657 Poznań	Business consulting and technology, capital investment, infra- structure provision (including office space and technology) for entrepreneurship in the broadly defined field of information technology/ Konsulting biznesowy i technologiczny, inwesty- cje kapitałowe, zapewnienie infrastruktury (w tym biurowej i technologicznej) dla przedsiębiorczości w obszarze szeroko rozumianych technologii informatycznych
Superinkubator Hi-Tech Wielkopolskiego Instytutu Jakości sp. z o.o. / 2013, start up phase/ Superinkubator Hi-Tech Wielkopolskiego Instytutu Jakości sp. z o.o. / 2013, faza rozruchu	ul. Szelągowska 49, 61- 626 Poznań	Registered recipient of services including biotechnology; investing in, inter alia, biotechnology, biomedicine, business incubation/ Zidentyfikowani odbiorcy usług m.in. biotech- nologia; inwestowanie w m.in. biotechnologię, biomedycynę, inkubacja firm

Ostrowskie Center of Support for Entrepreneurship (association)/ Ostrowskie Centrum Wspierania Przedsiębiorczości (stowarzyszenie)	ul. Szkolna 24, 63-400 Ostrów Wielkopolski	Support for Entrepreneurship/ Wsparcie przedsiębiorczości
Ostrzeszowskie Center for Entrepreneurship (Association)/ Ostrzeszowskie Centrum Przedsiębiorczości (stowarzyszenie)	ul. Przemysłowa 27, 63-500 Ostrzeszów	Support for Entrepreneurship/ Wsparcie przedsiębiorczości
Technology Transfer Centre/ Centra transferu technologii		
Department of Technology Transfer PPNT Foundation AMU / 2002/ Dział Transferu Technologii PPNT, Fundacja UAM / 2002	ul. Rubież 46, 61-612 Poznań	Supporting international trade, support for innovation, facilitate networking of people with the biotechnology industry (participation in fairs Bio International Convention)/ Wsparcie międzynarodowej działalności handlowej, wsparcie działalności innowacyjnej, ułatwienie nawiązania kontaktów osobom z branży biotechnologicznej (udział w targach Bio International Convention)
University Centre for Innovation and Technology Transfer Foundation UAM (UCITT) / 2004/ Uczelniane Centrum Innowacji i Transferu Technologii Fundacja UAM (UCITT) / 2004	ul. Zwierzyniecka 7c, 60-813 Poznań	transfer of knowledge and / or technology, commercialization of research results, presentation of the offer research, training and consulting services to the AMU in the economic environment, seminars, conferences, participation in trade fairs and meetings, running database expertise, measurement and analysis services, training, patents, technology, sales or licensing of research results, providing research services and expertise, participation in the implementation of R & D projects/ transfer wiedzy i/lub technologii, komercjalizacja wyników badań, prezentacja oferty badawczej, szkoleniowej i konsultingowej UAM w środowisku gospodarczym, seminaria, konferencje, udział w targach i spotkaniach branżowych, prowadzenie bazy ekspertyz, pomiarów i usług analitycznych, szkoleń, patentów, technologii, sprzedaż lub licencjonowanie wyników prac naukowych, świadczenie usług badawczych i eksperckich, udział w realizacji projektów badawczo-rozwojowych
Centre for Innovation, Development and Technology Transfer - Poznan University of Technology (CIRiTT PP) / 2009/ Centrum Innowacji, Rozwoju i Transferu Technologii - Politechnika Poznańska (CIRiTT PP) / 2009	ul. Kórnicka 5, 61-138 Poznań	Comprehensive service advisory, information, training and promotion of innovative activities, offering specialist support in the field of high-tech chemical and environmental technology/ Kompleksowa obsługa doradcza, informacyjna, szkoleniowa i promocyjna działalności innowacyjnej, oferta wsparcia specjalistycznego z zakresu zaawansowanych technologii chemicznych i technologii ochrony środowiska
Foundation for Academic Entrepreneurship / 2008/ Fundacja Przedsiębiorczości Akademickiej / 2008	ul. Św. Marcin 80/82, 61-809 Poznań	Cooperative relation „Biotechnology Initiative”/ Powiązanie kooperacyjne „Inicjatywa Biotechnologiczna”
Enterprise Europe Network - Western Poland/ Enterprise Europe Network – Polska Zachodnia: 1) PPNT AMU 2) Enterprise Incubator Foundation Kaliski/Fundacja Kaliski Inkubator Przedsiębiorczości 3) Regional Development Agency in Konin/ Agencja Rozwoju Regionalnego SA w Koninie	1) ul. Rubież 46, 61-612 Poznań 2) ul. Częstochowska 25, 62-800 Kalisz 3) ul. Zakładowa 4, 62-510 Konin	Information, advisory, organization of seminars, access to the database EEN centers, promoting and supporting the activities of international cooperation among entrepreneurs, distribution offers support in the process of technology transfer, auditing technology, supporting the participation of Polish companies in the cooperative events (fairs and missions) . Offer for entrepreneurs, research institutions, business institutions, local authorities/ Działania informacyjne, doradcze, organizacja seminariów, dostęp do bazy ośrodków EEN, promowanie i wspieranie aktywności w zakresie współpracy międzynarodowej wśród przedsiębiorców, dystrybucję ofert, wsparcie w procesie transferu technologii, przeprowadzanie audytów technologicznych, wsparcie udziału polskich firm w imprezach kooperacyjnych (targi i misje). Oferta dla przedsiębiorców, instytucji naukowo-badawczych, instytucji otoczenia biznesu, władz lokalnych

Wielkopolska Izba Przemysłowo-Handlowa, Departament Rozwoju Przemysłu / 1998	ul. Głogowska 26, 60-734 Poznań	KIGNET innovation project/ Projekt KIGNET innowacje
Wielkopolski Klub Techniki i Racjonalizacji	u. Stary Rynek 97/100, 61-773 Poznań	Advisory services relating to innovation and technology transfer/ Usługi doradcze dotyczące innowacji i transferu technologii
Wielkopolska Platforma innowacyjna, Urząd Miasta Poznania i 7 uczelni wyższych z Poznania / 2005	http://www.wpi.poznan.pl	Database of measurement services, research and research results for entrepreneurs/ Baza ofert usług pomiarowych, badawczych i wyników prac badawczych dla przedsiębiorców

Source: own elaboration.
Źródło: opracowanie własne.

Technological, academic and business incubators

In the Wielkopolska region, there are many technological, academic and business incubators run by foundations and private businesses.

Technological incubators located in the Science and Technology Parks areas (IT, ZIWT, NIP, ETP, IP Nobel Tower – start-up phase) and their activities were described above. Academic incubators are placed at Poznan universities: Adam Mickiewicz University (AMU), Poznan University of Technology (PUT), Poznan University of Economics (UEP) and The School of Humanities and Journalism (SHJ). There is also Academic Business Incubator in Poznan (table 3), functioning as an association.

Foundation of Academic Business Incubators has its offices at three universities: AMU, UEP and SHJ. Incubator promotes young businessmen, organizes workshops, presentations, trainings and conferences. Everybody who has a plan of their business, regardless of age, can participate in this program.

AMU Academic Pre-incubator helps students, PhDs and AMU employees to put academic knowledge into practice, especially when setting up businesses. It is oriented towards people having interesting ideas for businesses in the early stage, without preferences for specific fields. It supports them by offering consulting and trainings, and renting computer, training and conference rooms.

Academic Business Incubator of Poznan University of Technology (AIP PP) is an autonomic business unit in the hands of Poznan University of Technology. It was established mainly for students, employers and graduates of Poznan University of Technology. Its main objective is to create flawless conditions for creating new businesses and using University's potential in the industry. The main goals of AIP PP are: preincubation and incubation projects, trainings organization, education on managing businesses, support in obtaining funds, financial support for the best projects, access to Poznan University's of Technology scientific equipment, support and guid-

Inkubatory: technologiczne, akademickie i przedsiębiorczości

Na terenie Wielkopolski funkcjonują inkubatory technologiczne, inkubatory akademickie oraz inkubatory przedsiębiorczości prowadzone przez fundacje i prywatną firmę.

Inkubatory technologiczne zlokalizowane na terenie Parków Naukowo-Technologicznych (IT, ZIWT, NIP, Inkubator ETP, IP Nobel Tower – faza rozruchu) i ich działalność zostały opisane powyżej. *Inkubatory akademickie* działają na terenie uczelni wyższych Poznania: Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Politechniki Poznańskiej, Uniwersytetu Ekonomicznego oraz Wyższej Szkoły Nauk Humanistycznych i Dziennikarstwa. Ponadto w Poznaniu funkcjonuje (na zasadzie stowarzyszenia) Poznański Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości (tab. 3).

Fundacja *Akademickie Inkubatory Przedsiębiorczości* (AIP) prowadzi biura na trzech uczelniach: UAM, UE i WSNHiD. Inkubator ma na celu promocję młodych przedsiębiorców, organizację warsztatów, prezentacji, szkoleń i konferencji. Uczestnikiem programu AIP może być każda osoba, która ma pomysł na swoją firmę, bez względu na wiek.

Preinkubator Akademicki UCLiTT UAM ma na celu udzielanie wsparcia studentom, doktorantom, absolwentom i pracownikom UAM w wykorzystaniu wiedzy akademickiej w praktyce gospodarczej, w tym przy tworzeniu własnych firm. Ukierunkowany jest na wspieranie osób mających ciekawe pomysły na biznes we wczesnej fazie rozwoju, bez preferowania określonej branży działalności. Formą wsparcia są konsultacje w punkcie kontaktowym, szkolenia, dostęp do sali komputerowej oraz sal szkoleniowych i konferencyjnych.

Akademicki Inkubator Politechniki Poznańskiej (AIP PP) jest wyodrębnioną jednostką należącą do Politechniki Poznańskiej. AIP PP został stworzony głównie dla studentów, pracowników i absolwentów Politechniki Poznańskiej. Jego celem jest stwarzanie optymalnych warunków dla tworzenia nowej przedsiębiorczości i wykorzystanie potencjału PP w przemyśle. Do głównych zadań AIP PP należą: prowadzenie usługi preinkubacji i inkubacji, prowadzenie szkoleń, edukacji w szeroko rozumianym zakresie przedsiębiorczości,

ance for incubated companies. It is not directly oriented towards supporting bio-economy but among businesses incubated here, some of them deal with bio-economy.

Academic Business Incubator in Poznan was established by students, PhDs and graduates from different Poznan's universities. Its main objective is to promote, initiate and support modern academic businesses by organizing trainings, conferences, personal consulting and meeting which promote modern academic businesses. It offers consulting services focusing on introducing and selecting new technologies. It is oriented towards new ICT technologies in business development, including e-commerce and e-business. There are 5 businesses preincubated here, none of them deals with bio-economy.

Business incubators taken into account in research were: Kalisz Business Incubator Foundation, SpeedUp Iqbator, Superincubator Hi-Tech, Business Incubator in Ostrow's Center for Business Support, and Incubator at Ostrow's Business Centre.

Kalisz Business Incubator Foundation is not directly oriented towards bio-economy support. Its accomplishments include projects supporting businesses, such as ProNET – business institutions in the Wielkopolska region or VIP – a virtual business incubator. Among 23 units located in the incubator, none of them deals with bio-economy.

SpeedUp Iqbator offers support in three basic areas: business and technological consulting, capital investments and renting infrastructure (including offices and technological infrastructure) for IT businesses.

Superincubator Hi-Tech is a Wielkopolska Quality Institute's project. It is oriented towards innovators wanting to develop or set up businesses basing on their ideas, or towards investors wanting to invest in new companies. Innovators who want to start their activities related to IT, e-business, telecommunication, biotechnology, renewable energy, ecology, environmental protection, biomedicine and other prospective fields were chosen for potential receivers of services. Activities directly preceding businesses' preincubation are currently undertaken.

Business Incubator in Ostrow's Center for Business Support and Incubator at Ostrow's Business Centre are involved in supporting different kinds of businesses.

wsparcie w uzyskiwaniu dofinansowań, pomoc finansowa najbardziej obiecującym projektem, możliwość wykorzystania parku maszynowego PP, pomoc i doradztwo dla inkubowanych firm. Działalność AIP PP nie jest bezpośrednio ukierunkowana na wsparcie biogospodarki, ale wśród firm przechodzących okres inkubacji w AIP można zauważyć obecność także tych z branży biogospodarczej.

Stowarzyszenie *Poznański Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości* (PAIP) zostało powołane przez studentów, absolwentów i doktorantów z różnych poznańskich uczelni wyższych. Celem PAIP jest promowanie, inicjowanie oraz wspieranie nowoczesnej przedsiębiorczości akademickiej poprzez organizację szkoleń, konferencji, doradztwa indywidualnego oraz spotkań promujących innowacyjną przedsiębiorczość akademicką. PAIP świadczy m.in. usługi doradcze w zakresie wdrażania i wyboru nowych technologii. Usługa ukierunkowana jest na nowe technologie ICT w rozwoju przedsiębiorstwa, w tym e-commerce oraz e-biznes. W fazie preinkubacji PAIP jest obecnie pięć firm, nie ma wśród nich firmy z branży biogospodarki.

Inkubatory przedsiębiorczości uwzględnione w badaniach stanowiły: Fundacja Kaliski Inkubator Przedsiębiorczości, SpeedUp Iqbator, Superinkubator Hi-Tech, Inkubator Przedsiębiorczości Ostrowskiego Centrum Wspierania Przedsiębiorczości, Inkubator Ostrzeszowskiego Centrum Przedsiębiorczości (tab. 3).

Fundacja *Kaliski Inkubator Przedsiębiorczości* nie realizuje celów bezpośrednio ukierunkowanych na wsparcie biogospodarki. Do jej osiągnięć można zaliczyć projekty sprzyjające szeroko rozumianej przedsiębiorczości, takie jak „ProNET” – Wielkopolska sieć instytucji otoczenia biznesu czy VIP – virtualny inkubator przedsiębiorczości. Wśród 23 podmiotów – lokatorów inkubatora, nie ma firmy bezpośrednio powiązanej z biogospodarką.

SpeedUp Iqbator oferuje wsparcie w trzech podstawowych obszarach: consulting biznesowy i technologiczny, inwestycje kapitałowe, zapewnienie infrastruktury (w tym biurowej i technologicznej) dla przedsiębiorczości z szeroko rozumianych technologii informatycznych.

Superinkubator Hi-Tech jest projektem Wielkopolskiego Instytutu Jakości sp. z o.o. Przedsięwzięcie skierowane jest do pomysłodawców, którzy na bazie innowacyjnych rozwiązań chcą rozwijać lub tworzyć firmy oraz inwestorów zainteresowanych ulokowaniem kapitału w nowo powstających przedsiębiorstwach. Na potencjalnych odbiorców usług wytypowano pomysłodawców chcących rozpocząć działalność w branżach: IT, e-biznes, telekomunikacja, biotechnologia, energia odnawialna, ekologia, ochrona środowiska, biomedycyna i inne, perspektywiczne branże. Aktualnie prowadzone są działania bezpośrednio poprzedzające etap preinkubacji firm.

Inkubatory Przedsiębiorczości Ostrowskiego Centrum Wspierania Przedsiębiorczości i Ostrzeszowskiego Centrum Przedsiębiorczości prowadzą działania wspierające rozwój szeroko rozumianej przedsiębiorczości.

Technology Transfer Centers

Transfer of modern and innovative technologies is one of the goals of PPNT activities. It is accomplished by High Technology Incubator Complex. It supports international trade activities and technological development by domestic and international technology transfer and innovative research and development activities. In 2014, it made possible for two people to attend BIO International Convention. This event serves to build relationships between people dealing with biotechnology, especially concerning bioprocesses, IT solutions, diagnostics, chemistry, medicine and pharmacy.

Academic Centre for Innovations and Technology Transfer belonging to UMA Foundation is involved in similar activities. Its main objective is to initiate and create business behaviors among academic community: students, PhDs and researchers. The centre is also involved in knowledge and technology transfer and research results commercialization. It presents research, training and consulting offer in economic environment, organizes seminars and conferences, takes part in trade fairs and business meetings, provides an expertise database, measurement and analytic services, trainings, patents, technologies and know-how, sells and licenses research results, provides research and expert services and is involved in research and development projects.

The Centre for Innovation, Technology Transfer and Development at Poznan University of Technology offers innovating consulting, information, training and marketing services for researchers, businessmen, scientific and industrial consortia and business institutions. This offer is not oriented towards bio-economy, however centre's employees are aware of advanced chemistry and environment protection technologies.

The objective of Academic Business Foundation is to support academic activities, micro-, small and medium-sized enterprises, implementing new innovative techniques and technologies, and human resources development. It promotes business ideas including activities supporting economy development, propagates science and education, and supports initiatives in art and culture. The detailed goal is to coordinate innovative businesses cooperation in biotechnology and programming areas, accomplished within a cooperation connection 'The Biotechnology Initiative'. Cooperated subjects (mainly dealing with biomedicine and biochemistry) are offered services, preincubation of innovative research ideas and support to new micro-enterprises.

Centra Transferu Technologii

Transfer nowoczesnych i innowacyjnych technologii jest jednym z przyjętych celów działalności PPTN. Cel ten realizowany jest poprzez *Dział Transferu Technologii* PPNT. Specjalizuje się w świadczeniu usług w zakresie wsparcia międzynarodowej działalności handlowej; wsparcia rozwoju technologicznego poprzez krajowy i międzynarodowy transfer technologii; wsparcia działalności innowacyjnej i badawczo-rozwojowej. W 2014 r. zorganizował wyjazd dla dwóch osób na Targi Bio International Convention, których celem jest ułatwienie nawiązania kontaktów osobom z branży biotechnologicznej, obejmującej takie specjalności jak np.: bioprocessy, rozwiązania IT, diagnostyka, chemia, medycyna i farmacja.

Podobne zadania realizuje również *Uczelniane Centrum Innowacji i Transferu Technologii (UCiITT)* Fundacji UAM. Jego głównym zadaniem jest inicjowanie i kreowanie postaw przedsiębiorczych wśród społeczności akademickiej: pracowników naukowych, studentów i doktorantów. Działalność UCiITT UAM obejmuje również transfer wiedzy i/lub technologii oraz komercjalizację wyników badań, prezentację oferty badawczej, szkoleniowej i konsultingowej UAM w środowisku gospodarczym, seminaria, konferencje, udział w targach oraz spotkaniach branżowych, prowadzenie bazy ekspertyz, pomiarów i usług analitycznych, szkoleń, patentów, technologii oraz *know-how*, sprzedaż lub licencjonowanie wyników prac naukowych, świadczenie usług badawczych i eksperckich oraz udział w realizacji projektów badawczo-rozwojowych.

Centrum Innowacji, Rozwoju i Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej (CIRiTT PP) oferuje kompleksową obsługę doradczą, informacyjną, szkoleniową i promocyjną szeroko pojętej działalności innowacyjnej dla naukowców, przedsiębiorców, konsorcjów naukowo-przemysłowych i instytucji otoczenia biznesu. Oferta nie jest ukierunkowana na działalność z zakresu biogospodarki, wymienia jednak zorientowanie pracowników CIRiTT PP w tematyce zaawansowanych technologii chemicznych i technologii ochrony środowiska.

Fundacja Przedsiębiorczości Akademickiej ma na celu wspieranie rozwoju przedsiębiorczości akademickiej oraz mikro, małych i średnich przedsiębiorstw, wspieranie wykorzystania nowych innowacyjnych technik i technologii, rozwoju zasobów ludzkich, promowanie idei przedsiębiorczości w tym promowanie działalności wspomagającej rozwój gospodarki, upowszechnianie nauki, edukacji, oświaty i wychowania w tym wspieranie inicjatyw na rzecz rozwoju kultury i sztuki. Celem szczegółowym jest koordynacja współpracy innowacyjnych przedsiębiorstw w obszarze biotechnologii i programowania, realizowanym w ramach powiązania kooperacyjnego „Inicjatywa Biotechnologiczna”. Fundacja prowadzi na rzecz podmiotów powiązania (głównie z branży biomedycyny i biochemii) kooperacyjnego

Enterprise Europe Network in Poland is an international support network for businesses within Competitiveness and Innovation Framework Programme 2007 – 2013. Three consulting points in the Wielkopolska region are located at PPNT AMU, Kalisz Business Incubator Foundation and Konin Regional Development Agency (table 3). Enterprise Europe Network Centre in Konin offers services for businessmen supporting their innovative potential development and increasing their competitiveness worldwide. These services include: information and consulting services, seminars organization, access to databases of hundreds Enterprise Europe Network Centers located in almost 40 European countries, promoting and supporting international cooperation among businessmen, offers distribution, technology transfer support, conducting technology audits and helping polish companies to attend cooperation events (trade fairs and missions). This offer is directed to the wide public including small and medium-sized enterprises, research and development institutions, business institutions and local authorities which influence policy concerning small and medium-sized enterprises.

Wielkopolska Chamber of Commerce and Industry represents the interests of associated companies and economic organizations. Its Department of Industrial Development offers technical, legal, economics and organization consulting to its members. It also helps to connect industry with research and development institutions. Support of innovations is conducted within the KIGNET project. The most important proinnovative consulting services include: technology transfer, technology and energetic audit, pro-export consulting and consulting on cluster development.

Wielkopolska Technical and Rationalization Club in Poznan is an association for businessmen and natural persons. It supports business development by providing consulting, training and information services using organizational, science and technical progress directed to businessmen and their employees. Services are offered to small and medium-sized enterprises without profiling range of their activities.

Wielkopolska Innovation Platform also supports technology transfer. It is a website, financed entirely by Poznan City budget. This project is conducted in cooperation with Poznan's universities and research and development institutions. Its objective is to create cooperation between research and business environments. The exchange of information is useful for commercialization of research achievements accomplished at universities. Databases collect information on research units' work useful for economy. Offers were grouped into three categories: measurement services, research ser-

użyci, ponadto oferuje preinkubację innowacyjnego pomysłu naukowego i wsparcie nowo powstałych mikroprzedsiębiorstw.

Enterprise Europe Network – Polska Zachodnia to międzynarodowa sieć wsparcia dla przedsiębiorstw, powołana w ramach Programu Ramowego na rzecz Konkurencyjności i Innowacji (Competitiveness and Innovation Framework Programme 2007 - 2013). Trzy punkty konsultacyjne EEN, jakie znajdują się w Wielkopolsce, umiejscowione są w PPNT UAM, w Fundacji Kaliski Inkubator Przedsiębiorczości i w Agencji Rozwoju Regionalnego SA w Koninie (tab. 3). Ośrodek Enterprise Europe Network przy Agencji Rozwoju Regionalnego oferuje przedsiębiorcom szereg usług wspomagających MSP w rozwoju ich potencjału innowacyjnego i zwiększaniu ich konkurencyjności na rynkach międzynarodowych. Usługi te obejmują: działania informacyjne i doradcze, organizację seminariów, dostęp do bazy kilkuset ośrodków Enterprise Europe Network z prawie 40 krajów Europy, promowanie i wspieranie aktywności w zakresie współpracy międzynarodowej wśród przedsiębiorców, dystrybucję ofert, wsparcie w procesie transferu technologii, przeprowadzanie audytów technologicznych, wsparcie udziału polskich firm w imprezach kooperacyjnych (targi i misje). Oferta skierowana jest do szerokiej grupy odbiorców, w tym MS Przedsiębiorstw, instytucji badawczo-rozwojowych, instytucji otoczenia biznesu, władz lokalnych mających wpływ na kształtowanie polityki wobec MSP.

Wielkopolska Izba Przemysłowo-Handlowa działa w interesie zrzeszonych w niej przedsiębiorców i organizacji gospodarczych. W ramach prac jej Departamentu Rozwoju Przemysłu oferowana jest przedsiębiorstwom pomoc w zakresie doradztwa technicznego, prawnego, ekonomicznego i organizacyjnego, a także powiązanie przemysłu z jednostkami badawczo-rozwojowymi i naukowymi. Izbowy system wsparcia innowacyjności prowadzony jest w ramach projektu KIGNET INNOWACJE. Do najważniejszych świadczonych usług doradczych proinnowacyjnych należą: transfer technologii, audyt technologiczny, energetyczny, doradztwo proeksportowe, doradztwo w zakresie inicjatyw klastrowych.

Wielkopolski Klub Techniki i Racjonalizacji jest stowarzyszeniem, którego członkami mogą być przedsiębiorcy oraz osoby fizyczne. Jego misją jest rozwój przedsiębiorczości poprzez prowadzenie usług doradczych, szkoleniowych i informacyjnych przez wykorzystanie postępu naukowo-technicznego i organizacyjnego, skierowanych do przedsiębiorców i ich pracowników. Usługi skierowane są do małych i średnich przedsiębiorstw bez profilowania zakresu ich działalności.

Do form wsparcia transferu technologii zaliczyć można także *Wielkopolską Platformę Innowacyjną*. Jest to portal internetowy, od 2008 finansowany w całości z budżetu Miasta Poznania. Projekt ten realizowany jest przy współpracy z poznańskimi uczelniami wyższymi oraz instytucjami naukowo-badawczymi.

vices and research results. Depending on needs, a searcher can be used to find an appropriate offer. In the option 'Science and Technique field', biotechnology cannot be chosen, however biological sciences, environmental and human protection, agriculture and industrial technologies were distinguished. The offer of cooperation in marketing research concerning biotechnology companies' potential can be found in the database (www.wpi.poznan.pl, accessed May 5, 2014). Seven public universities were involved in the project. Each of them is represented by so-called Promoter of Academic Entrepreneurships. Their responsibility is to contact with researchers and collect offers which may be interested for businessmen. Current project participants include: Eugeniusz Piasecki University of Physical Education in Poznan, Poznan University of Technology, University of Arts in Poznan, Poznan University of Economics, Adam Mickiewicz University in Poznan, The Poznan University of Medical Sciences, Poznan University of Life Sciences, The Institute of Bioorganic Chemistry Polish Academy of Sciences, Poznan Supercomputing and Networking Centre, The Institute of Logistics and Warehousing, Metal Forming Institute and The Institute of Natural Fibres and Medicinal Plants.

Conclusion

This research is not exhaustive of all institutions supporting bio-economy in the Wielkopolska region. However, it was found that the biggest support of this kind is from Nickel Technology Park, Poznan Science and Technology Park, 'Food Biotechnology' Centre of Excellence and Academic Business Foundation. In the future, high support may be expected from Wielkopolska Centre for Advanced Technologies. In other institutions, such offered support is equal with other fields of economy and research and development activities or is not particularly popular.

At present, initial stage of observation, it can be seen that institutional support for bio-economy is not well developed. Such support is practiced but is not distinguished among many other administrative, political and business competencies. Very rarely biotechnology, biomedicine and similar subjects are chosen to be main receivers of support offered by institutions. Biotechnology development in the Wielkopolska region takes place mainly in research and development centers clustered in Poznan agglomeration.

Jego celem jest stworzenie płaszczyzny współpracy pomiędzy środowiskiem naukowym i biznesem. Wymiana informacji służyć ma komercjalizacji osiągnięć naukowych powstałych na Uczelniach. W bazie ofert gromadzone są informacje na temat dorobku jednostek naukowych, który może zostać wykorzystany w gospodarce. Oferty zgrupowane zostały w trzech kategoriach: usługi pomiarowe, usługi badawcze oraz wyniki prac badawczych. W zależności od zapotrzebowania przedsiębiorca może przy użyciu wyszukiwarki znaleźć właściwą ofertę. W opcji: „dziedzina nauki i techniki” do wyboru nie ma biotechnologii (i pokrewnych), wyróżniono natomiast nauki biologiczne, ochronę człowieka i środowiska, rolnictwo, technologie przemysłowe itp. W bazie można znaleźć ofertę współpracy w badaniach marketingowych potencjału firmy biotechnologicznej (www.wpi.poznan.pl, dostęp 05.05.2014). W projekt zaangażowano siedem publicznych uczelni wyższych z Poznania. Na każdej z uczelni działa tzw. Promotor Przedsiębiorczości Akademickiej (osoba, której zadaniem jest kontakt z naukowcami i zbieranie ofert, które mogą spotkać się zainteresowaniem przedsiębiorców). Obecnie w projekcie udział biorą: Akademia Wychowania Fizycznego im. E. Piaseckiego w Poznaniu, Politechnika Poznańska, Uniwersytet Artystyczny w Poznaniu, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Instytut Chemii Bioorganicznej PAN, Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe, Instytut Logistyki i Magazynowania, Instytut Obróbki Plastycznej oraz Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich.

Podsumowanie

Przeprowadzone badania nie wyczerpują katalogu instytucji wsparcia biogospodarki w regionie Wielkopolski. Na ich obecnym etapie stwierdzono, że największe wsparcie w tym zakresie oferują Nickel Technology Park, Poznański Park Naukowo-Technologiczny, Centrum Doskonałości „Biotechnologia Żywności” oraz Fundacja Przedsiębiorczości Akademickiej. W przyszłości szerokiego wsparcia biogospodarki można oczekiwać po będącym w fazie rozruchu Wielkopolskim Centrum Zaawansowanych Technologii. W pozostałych instytucjach takie wsparcie oferowane jest równorzędnie dla innych obszarów działalności gospodarczej i naukowo-badawczej lub nie jest przedmiotem szczególnego zainteresowania instytucji.

W obecnej, wstępnej fazie obserwacji, nasuwa się ogólne spostrzeżenie o niewielkim ukierunkowaniu mechanizmów wsparcia instytucjonalnego działalności z zakresu biogospodarki. Działalność taka jest niejednokrotnie prowadzona, ale rozmywa się wśród wielu innych kompetencji, zarówno instytucji administracyjno-politycznych, jak i otoczenia biznesu. Do rzadkości należy wskazanie podmiotów

z obszaru biotechnologii, biomedycyny i pokrewnych jako głównego odbiorcy wsparcia oferowanego w ramach działalności prowadzonej przez instytucję. Rozwój biotechnologii w Wielkopolsce odbywa się głównie w obrębie jednostek naukowo-badawczych skupionych w aglomeracji poznańskiej.

References/ Literatura:

1. Chyłek E. K. (2012), *Biogospodarka w sektorze rolno-spożywczym*. Przemysł Spożywczy 66, s. 32-36.
2. Dominiak J. (2006), *Struktura i organizacja przestrzenna otoczenia biznesu w aglomeracji poznańskiej*. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
3. Dominiak J., Perdał R. (2009a), *Diagnoza stanu otoczenia regionalnego przedsiębiorczości w regionie wielkopolskim*, W: *Spójność i konkurencyjność regionu wielkopolskiego*, P. Churski (red.), Wyniki projektu badawczego zrealizowanego w ramach konkursu dotacji Ministerstwa Rozwoju Regionalnego w zakresie wdrażania funduszy strukturalnych na poziomie Narodowej Strategii Spójności, Poznań.
4. Dominiak J., Perdał R. (2009b), *Rola instytucji w rozwoju regionu wielkopolskiego*, W: *Charakter regionalny województwa wielkopolskiego*, T. Czyż (red.), Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, s. 43-62.
5. *Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe* (2012). European Commission, Bruksela.
6. Krzak J. (2011), *Parki i inkubatory technologiczne w Polsce*. Studia BAS 1 (25), s. 97-116.
7. Matusiak K.B. (red.) (2005), *Ośrodki innowacji w Polsce*. PARP, SOOliP, Poznań-Warszawa.
8. Matusiak K.B. (red.) (2009), *Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce*. PARP, SOOliP, Poznań-Warszawa.
9. Matusiak M. (red.) (2011), *Diagnoza. Innowacyjność i konkurencyjność Wielkopolski. Ujęcie systemowe*. Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, Poznań.
10. *Regionalna Strategia Innowacji dla Wielkopolski na lata 2010-2020* (2011). Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego, Poznań.
11. *Rocznik statystyczny województw 2012* (2013). GUS, Warszawa.
12. *Stan i kierunki rozwoju biogospodarki* (2007). Interdyscyplinarny Zespół ds. Rozwoju Biogospodarki pod kier. A. Dubina, Raport MNiSzW, Warszawa.
13. Strzelecki J. (2011), *Wielkopolska: bogata oferta wsparcia innowacji*. http://www.pi.gov.pl/PARP/chapter_86196.asp?so-id=04731E4D80D1410A9C4ACC498562D02B, dostęp: 05.05.2014.

Submitted/ Zgłoszony: May/ maj 2014

Accepted/ Zaakceptowany: September/ wrzesień 2014



ORIGINAL ARTICLE

ORYGINALNY ARTYKUŁ NAUKOWY

THE MEANING AND PROSPECTS OF CULTURAL SECTOR DEVELOPMENT. PROBLEMS AND CHALLENGES OF CULTURAL POLICY IN POLAND

ZNACZENIE I PERSPEKTYWY ROZWOJU SEKTORA KULTURY. PROBLEMY I WYZWANIA POLITYKI KULTURALNEJ W POLSCE

Beata Namyślak

University of Wrocław / Uniwersytet Wrocławski

Namyślak B. (2015), *The meaning and prospects of cultural sector development. Problems and challenges of cultural policy in Poland/ Znaczenie i perspektywy rozwoju sektora kultury. Problemy i wyzwania polityki kulturalnej w Polsce*. Economic and Regional Studies, vol. 8, no. 3, pp. 51-66.

Summary: The article is of a theoretical character. In the first part, the notions used in the article, such as the culture, cultural industries, high and popular culture, have been explained. Thereafter, the meaning of cultural policy, problems of that sector, including the issue of its profitability, and influence on the city/region development have been outlined. The second part of the article is dedicated to the culture development in Poland. The problems and challenges of cultural sector have been discussed. The last part of study concentrated on the image of culture in Poland regarding statistical reports.

Keywords: cultural sector, cultural industries

The culture as the part of economy

The explanation of applied definitions

The culture is considered to be an integral part of creative activities. In the subject literature a lot of often divergent definitions of culture occur. In 17th century a German philosopher Johann Herder already wrote in the preface to "Ideas on the Philosophy of the History of mankind": "There is nothing more undefined than the word culture". Maybe this is the reason why so many definitions of this notion, expressing opinions of different scientists including sociologists and culture experts (i.a. Kłoskowska 1981, Throsby 2010), have been provided until present times.

The first meaning of the notion 'culture' refers to anthropology and sociology. In that spirit, we can describe the culture as a set of attitudes, views, customs, values and practices which mark a specific group. Those features are defined through signs, symbols, language, objects and traditions. On their

Streszczenie: Artykuł ma charakter teoretyczny. W pierwszej części wyjaśniono stosowane w artykule pojęcia takie jak kultura, przemysły kultury, kultura wysoka i popularna. Następnie nakreślono znaczenie polityki kulturalnej, problemy tego sektora, w tym kwestię jego dochodowości oraz wpływ na rozwój miasta/regionu. Drugą część artykułu poświęcono natomiast rozwojowi kultury w Polsce. Omówiono problemy i wyzwania stojące przed sektorem kultury. Ostatnią część opracowania poświęcono wizerunkowi kultury w Polsce w zestawieniach statycznych.

Słowa kluczowe: sektor kultury, przemysły kultury

Kultura jako część gospodarki

Wyjaśnienie stosowanych pojęć

Za integralną część działalności twórczych uznaje się kulturę. W literaturze przedmiotu istnieje wiele, często rozbieżnych, definicji kultury. Już w XVII w. niemiecki filozof Johann Herder napisał w przedmowie do „Myśli o filozofii dziejów”: „Nie ma nic bardziej nieokreślonego niż kultura”. Może właśnie dlatego do dzisiejszych czasów powstało tak wiele definicji tego pojęcia, wyrażających opinie różnych badaczy, w tym socjologów, kulturoznawców (m.in. Kłoskowska 1981, Throsby 2010).

Pierwsze znaczenie pojęcia kultura odnosi się do antropologii i socjologii. W tym duchu kulturę możemy określić jako zestaw postaw, poglądów, zwyczajów, wartości i praktyk, które charakteryzują pewną grupę osób. Cechy te są definiowane poprzez znaki, symbole, język, przedmioty i tradycje. Na ich podstawie wnioskujemy o tożsamości grupy, którą

basis we apply for a group identity determined on the basis of geographical, ethnical, social features. Therefore, we can talk about the Spanish, Asian, corporate or youth culture.

The second definition is based on the functional meaning. In line with that aspect, we define culture as the whole range of activities connected with the artistic and intellectual development and its result. The features of these actions are creativity and the expression of symbolic meanings and the result is - the form of intellectual property. The culture thus comprises, among others, movie making, journalism and events such as ie. festivals.

Both definitions are not mutually exclusive. On the contrary, they overlap in many other important issues, i.e. in the scope of demonstrating the role of artistic creativity in determining the group identity. Sometimes, broader approaches can be found, based on the fact that the culture knows no borders - it surrounds human in each aspect of his or her life. Following this trail, one can say that the culture consists of many fields with which we come into contact on a daily basis, i.e. politics, economics or religion. As it can be seen in definitions, differently than in a colloquial language, the term 'culture' does not have a value character.

Among the products offered by the cultural sector, the products of high and popular culture are distinguished. The high culture is the most important part of culture in a specific group of society, constituting an inspiration for other creators. The high culture uses the resources of national culture and constitutes the basis of traditions' transmission and society's achievements. It is transmitted by the theatre, art gallery, library, concert hall and a common access to information. The high culture is identified with the art which is a product of an artist. It is also believed that the high culture is the culture of intelligence. Potentially, it is addressed to everyone. However, due to the complex content, its transmission can be illegible for the recipients, who do not have a basic knowledge in the field of widely understood art, culture and history. Gaining such knowledge requires a long-term work, i.e. the engagement in the problems of overall nature. Usually, the high culture includes products with high artistic value representing: literature, music, film, theater, visual arts, photography and national heritage.

The popular culture (mass) has a more standardized form of transmission, which is assumed to be readable for different receivers. The products of mass culture, though emitted by few resources, are addressed to the mass receivers - audiences, meaning spatially dispersed collectivity concentrated on a concrete cultural content. The standardization is the feature of those products, which is unifying both form and content. The crucial condition of mass culture creation was the development of mass media, enabling fast diffusion of patterns

wyodrębnia się na podstawie cech geograficznych, etnicznych, społecznych. Możemy zatem mówić o kulturze hiszpańskiej, azjatyckiej, korporacyjnej czy młodzieżowej.

Druga definicja opiera się na znaczeniu funkcjonalnym. Zgodnie z tym ujęciem kulturę określamy jako całokształt działań, wiążących się z artystycznym i intelektualnym rozwojem oraz ich rezultaty. Cechami tych działań są kreatywność oraz przekaz symbolicznego znaczenia, a rezultatem - forma własności intelektualnej. Na kulturę składają się zatem m.in. muzyka, literatura, taniec, teatr, sztuki wizualne, jak również aktywności, np. kręcenie filmów, dziennikarstwo oraz wydarzenia, m.in. festiwale.

Obie definicje nie wykluczają się wzajemnie. Wręcz przeciwnie, pokrywają w wielu istotnych kwestiach, np. w zakresie ukazania roli twórczości artystycznej w określaniu tożsamości grupy. Niekiedy spotyka się bardziej obszerne ujęcia bazujące na tym, że kultura nie zna granic - otacza człowieka w każdym aspekcie jego życia. Idąc tym tropem można stwierdzić, że na kulturę składa się wiele dziedzin, z którymi stykamy się na co dzień, np. polityka, gospodarka czy religia. Zauważalne jest, że w definicjach, inaczej niż w języku potocznym, termin kultura nie ma charakteru wartościującego.

Wśród produktów oferowanych przez sektor kultury wyróżnia się produkty kultury wysokiej oraz kultury popularnej. Kultura wysoka to najważniejsza część kultury danego społeczeństwa, stanowiąca inspirację dla innych twórców. Kultura wysoka korzysta z zasobów kultury narodowej i stanowi podstawę przekazu tradycji oraz dorobku społeczeństwa. Przekazują ją teatr, galeria sztuki, biblioteka, sala koncertowa i powszechny dostęp do informacji. Kultura wysoka utożsamiana jest ze sztuką będącą wytworem artysty. Uważa się również, że kultura wysoka jest kulturą inteligencji. Potencjalnie adresowana jest do wszystkich. Jednak ze względu na złożoność treści jej przekaz może być nieczytelny dla odbiorcy, który nie posiada podstawowej wiedzy z zakresu szeroko rozumianej sztuki, kultury, historii. Nabywanie takiej wiedzy wymaga długotrwałej pracy, m.in. zaangażowania w problemy natury ogólnej. Zazwyczaj do kultury wysokiej zalicza się wytwory o wysokiej wartości artystycznej reprezentujące: literaturę, muzykę, film, teatr, sztuki plastyczne, fotografię i dziedzictwo narodowe.

Kultura popularna (masowa) ma bardziej standardową formę przekazu, która z założenia ma być czytelna dla różnych odbiorców. Produkty kultury masowej, chociaż emitowane z nielicznych źródeł, adresowane są do masowego odbiorcy - publiczności, czyli rozproszonej przestrzennie zbiorowości skoncentrowanej na konkretnym przekazie kulturowym. Produkty te cechuje standaryzacja, czyli zunifikowanie zarówno co do formy, jak i treści. Istotnym warunkiem powstania kultury masowej był rozwój środków masowego przekazu, umożliwiających szybką dyfuzję wzorów i treści (w kolejności

and contents (in a chronological order there were: printing, radio, television, Internet). It is assumed, that the contents of mass culture are featured by low degree, so they could reach as many receivers as possible. The mass culture is mainly created by: radio, television, advertisement, computer games, newspapers, magazines or popular music.

It is necessary to add, that the borders between different forms of culture expressions become blurred and it is increasingly difficult to differentiate the high and popular culture.

A desirable feature of culture is its uniqueness. The emphasis of specific cultural advantages is strategically significant for the whole city/region. Due to that, the high culture is more attractive, as its competitiveness is the result of professional environment actions and repeatedly global range influence. The influence demonstration of local culture achievements on a global level is possible due to more sophisticated communication technologies.

Actions included in the cultural sector, are more often described as "cultural industries"¹. Actions led by museums, galleries, libraries, as well as craft, visual art (painting, sculpture, photography), film, radio, and performative art (opera, orchestra, theatre, dance, circus) and literature (i.e. *Ekonomia...* 2006, *Klasik* 2009, *Smoleń* 2003, *Towse* 2011, *UNESCO...* 2009) form this sector. In German literature they are called "the economy of culture" (*Kulturwirtschaft*). The cultural industries are, in some degree, concurrent with the creative industries. The difference is in the criterion of identification as well as in the scope of those notions. The creative industries are the notion with a broader meaning than the cultural industries (Pic. 1), as they cover not only the culture, but also shape the quality and style of inhabitants' life as well as the heritage preservation and identity strengthening. You can also find another expression in literature, according to which the cultural industries create the traditional fields of art and culture, possessing in result an artistic value, while the creative industries include also the fields which use the culture as a value added to create products beyond the culture.

In a foreign literature, i.e. American, one distinguishes additionally actions connected with a digital technology, linking informational and communication technologies as well as features of digital industries, which include the film and video, photography, electronic games, digital media, musical recordings and actions connected with creating and distributing goods protected by copyright industries which constitute widely understood products of art, film, video, music, and also the recordings, data base and software. One of the better

chronologicznej były to: druk, radio, telewizja, Internet). Z założenia treści kultury masowej cechuje niski poziom, aby mogły dotrzeć do jak największej liczby odbiorców. Kulturę masową tworzą przede wszystkim: radio, telewizja, reklama, gry komputerowe, gazety i czasopisma czy muzyka popularna.

Należy jednak dodać, że granice między różnymi formami ekspresji kulturowej zacierają się i coraz trudniej jest odróżnić kulturę wysoką od popularnej.

Pożądaną cechą kultury jest jej unikatowość. Eksponowanie specyficznych walorów kulturalnych jest strategicznie istotne dla całego miasta/regionu. Bardziej atrakcyjna jest przez to kultura wysoka, której konkurencyjność jest wynikiem działań profesjonalnych środowisk oraz niejednokrotnie globalnego zasięgu oddziaływania. Ukazanie wpływu osiągnięć kultury lokalnej na poziom globalny jest możliwe dzięki coraz bardziej wyrafinowanym technologiom komunikacyjnym.

Działalności, które składają się na sektor kultury, określa się coraz częściej mianem „przemysłów kultury” (*cultural industries*)¹. Do tego sektora zalicza się działalność prowadzoną przez muzea, galerie, biblioteki, a także rzemiosło, sztuki wizualne (malarstwo, rzeźba, fotografia), film, radio oraz sztuki performatywne (opera, orkiestra, teatr, taniec, cyrk) oraz literaturę (m.in. *Ekonomia...* 2006, *Klasik* 2009, *Smoleń* 2003, *Towse* 2011, *UNESCO...* 2009). W literaturze niemieckojęzycznej określa się je jako „gospodarkę kultury” (*Kulturwirtschaft*). Przemysły kultury są w pewnym stopniu zbieżne z działalnościami twórczymi (*creative industries*). Różnica tkwi w kryterium identyfikacji, jak i w zakresie tych pojęć. Działalności twórcze są pojęciem o szerszym znaczeniu niż przemysły kultury (rys. 1), ponieważ obejmują swym zasięgiem nie tylko kulturę, ale również kształtowanie jakości i stylu życia mieszkańców oraz zachowanie dziedzictwa i wzmacnianie tożsamości. Można też spotkać w literaturze inne ujęcie, zgodnie z którym przemysły kultury tworzą tradycyjne dziedziny sztuki i kultury, których wynik posiada wartość artystyczną, zaś do działalności twórczych zalicza się jeszcze dziedziny, które używają kultury jako wartości dodanej w wytwarzaniu produktów pozakulturalnych.

W literaturze zagranicznej, np. amerykańskiej, wyróżnia się dodatkowo działalności związane z technologią cyfrową, łączące technologie informacyjne i komunikacyjne oraz cechy produkcji przemysłowej (*digital industries*), do których należy film i wideo, fotografia, gry elektroniczne, media cyfrowe, nagrania muzyczne oraz działalności związane z tworzeniem i dystrybucją dóbr chronionych reżimem praw autorskich (*copyright industries*), które

¹ The concept of "cultural industries" was first used by T.W. Adorno and M. Horkheimer (1947). (first Polish edition in 1994.). Originally it had a negative connotation – it referred to the mass culture in which through standardization people strive for sustainable demand for the products of mass culture. This pejorative connotation disappeared over time, and today the term entered permanently to the literature in the field of cultural studies and management.

¹ Pojęcie „przemysłów kultury” zostało po raz pierwszy użyte przez T. W. Adorno i M. Horkheimera (1947). (pierwsze wydanie polskie w 1994 r.). Posiadało pierwotnie wydźwięk negatywny – odnosiło się do kultury masowej, w której dzięki standaryzacji dąży się do trwałego popytu na produkty kultury masowej. To pejoratywne znaczenie z czasem zanikło i dziś pojęcie to weszło na stałe do literatury z zakresu wiedzy o kulturze i jej zarządzaniu.

known models putting the given notions in order is the model developed in 2005 by the Ministry of Industry and Trade in Singapore, described in literature as the Singapore model (Pic.1).

stanowią szeroko rozumiane wytwory sztuki, filmu, wideo, muzyki, a także nagrania, bazy danych i oprogramowanie. Jednym z bardziej znanych modeli porządkujących wymienione pojęcia jest model opracowany w 2005 r. przez Ministerstwo Handlu i Przemysłu w Singapurze, określany w literaturze jako model singapurski (rys. 1).

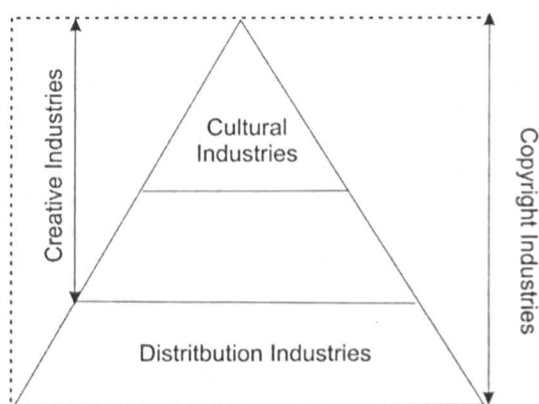


Figure 1. The Singapore's model of the creative sector

Rysunek 1. Model singapurski sektora kreatywnego

Source: Report... 2005.

Źródło: Report... 2005.

The interest in culture as a part of economy led to the birth of statistical and analytical research in that scope. It is believed that the first work regarding the cultural industries was published on the British market. It was a study by A. Nissel: *Facts about Arts* from 1983. Whilst, the first work of theoretical as well as empirical values, extended i.e. to statistical calculations, is also a British work *Economic Importance of Arts* by J. Myerscough from 1987. In that work, the inflows from cultural industries at the national level were counted for the first time. The author estimated the value for the United Kingdom in 1985 at the level of 3.92 billion pounds.

Zainteresowanie kulturą jako częścią gospodarki doprowadziło do narodzin badań statystyczno-analitycznych z tego zakresu. Uważa się, że pierwsza praca dotycząca przemysłów kultury została wydana na rynku brytyjskim. Było to opracowanie A. Nissel'a: *Facts about Arts* z 1983 r. Natomiast pierwsza praca o walorach teoretycznych jak i empirycznych, poszerzona m.in. o obliczenia statystyczne to również dzieło brytyjskie *Economic Importance of Arts* autorstwa J. Myerscough'a z 1987 r. W pracy tej po raz pierwszy obliczono wpływ z przemysłów kultury na poziomie krajowym. Autor oszacował tę wartość dla Wielkiej Brytanii w 1985 r. na poziomie 3,92 mld funtów.

The meaning and challenges for the cultural sector

Nowadays, the culture is one of the basic factors of development in the fields such as the intellectual capital, the equalization of chances, the economic growth, and it influences the increase of attractiveness for the inhabitants, investors and tourists (Polityka... 2006). It shapes metropolitan functions. It influences the meaning of cities in the special, economic and social systems. It affects the citizens behaviour as well as the shape of institutions necessary for the functioning of state simultaneously. Nevertheless, the need for culture does not belong to the needs recognized as essential. There are a lot of people who do not participate in the cultural life, however, on the other hand, even in the most primitive societies, one's own artistic activities were cul-

Znaczenie i wyzwania dla sektora kultury

Kultura jest współcześnie jednym z podstawowych czynników rozwoju w takich obszarach jak kapitał intelektualny, wyrównywanie szans, rozwój ekonomiczny, wpływa na zwiększenie atrakcyjności dla mieszkańców, inwestorów i turystów (Polityka... 2006). Kształtuje funkcje metropolitalne. Wpływa na znaczenie miast w układach przestrzennych, gospodarczych i społecznych. Oddziałuje jednocześnie na postawy obywateli, jak i na kształt instytucji niezbędnych do funkcjonowania państwa. Niemniej jednak potrzeba kultury nie należy do potrzeb uznawanych za niezbędne. Jest wiele osób, które nie uczestniczą w życiu kulturalnym, chociaż z drugiej strony, nawet w najbardziej prymitywnych społeczeństwach uprawiano własną twórczość ar-

tivated. It is a kind of requirement of social nature, but whether the culture will be socially desired and what the real value will be, is depended on many aspects.

The thesis implying that the economy is not depended on the culture, consigned to history. Many researchers claim that it is quite the contrary. Firstly, the economic entities function and decide in a particular cultural environment, which influences i.e. the shaping of preferences. Not all actions circumstances can be captured in the universal theories of macroeconomics. Secondly, the culture is a necessary factor influencing the course of economic history. For instance, the birth of post-war economic miracle in Asia – firstly a spectacular dynamic growth of Japanese economy, then the development of Asian tigers. The cultural features had a huge meaning in those cases.

Besides, the culture and the cultural politics became recently the important factors of urban and social tissue revitalization as well as the new economic basics creation of degenerated areas functioning, i.e. post-industrial. (i.a. Namyślak 2013). D. Throsby (2010) states even, that the meaningful cultural investment can become an important symbol and attraction which has an influence on the city's economy, as well as the area rich in cultural institutions can accelerate the development of surrounding areas. In social issues, the culture can also play a role in creation and maintenance of local society identity, its creativity, vitality and internal coherence.

A lot of emotions are caused by a system financing the culture, which is much different in particular from national economies. The problem refers to the separation of institutions/fields supported by the country and the amount of given funds. Including the types of financial sources one can divide the cultural sector into two categories. Those are:

- the culture financed by the budget, of which the financial situation on the market is depended on the conducted policy in the scope of culture development as well as on the incomes from other economy departments generating the annual GDP;
- culture goods and services market-oriented, produced/ processed with the aid of print, recordings, Internet. That sector is self-financing through creating and selling goods and services. (Some researchers, though not a majority, claim that the definition of cultural industries should be limited only to the entities, which link the economic aspect of action with the requirements of creativity, i.a. Krzysztofek 2002).

In practice, it is advisable to work out a model with the adequate proportions of two cultural spheres mentioned before. The prevailing suggestions are, that the culture should remain in the sphere of state charges, not cutting off from the changes appear-

tystyczną. Jest to pewien wymóg natury społecznej, ale to, czy kultura będzie pożądana społecznie i jaką będzie miała rzeczywistą wartość zależy od wielu uwarunkowań.

Teza zakładająca, że ekonomia nie jest zależna od kultury, odeszła już w niepamięć. Wielu badaczy twierdzi bowiem, że jest wręcz odwrotnie. Po pierwsze, podmioty gospodarcze funkcjonują i podejmują decyzje w określonym środowisku kulturowym, co wpływa m.in. na kształtowanie preferencji. Nie wszystkie uwarunkowania działalności można uchwycić w uniwersalnych teoriach makroekonomii. Po drugie, kultura jest istotnym czynnikiem wpływającym na bieg historii gospodarczej. Na przykład, narodziny powojennego cudu gospodarczego w Azji - najpierw spektakularna dynamika wzrostu japońskiej gospodarki, później rozwój tygrysów azjatyckich. Cechy kulturowe miały w tych przypadkach olbrzymie znaczenie.

Poza tym, kultura i polityka kulturalna stały się w ostatnich latach ważnymi czynnikami rewitalizacji tkanki urbanistycznej i społecznej oraz tworzenia nowych ekonomicznych podstaw funkcjonowania obszarów zdegradowanych, np. poprzemysłowych (m.in. Namyślak 2013). D. Throsby (2010) stwierdza wręcz, że znacząca inwestycja kulturalna może stać się ważnym symbolem i atrakcją mającą wpływ na ekonomię miasta, jak również obszar zasobny w instytucje kultury może przyspieszać rozwój obszarów otaczających. W kwestiach społecznych, kultura może odgrywać również rolę w tworzeniu i utrzymaniu tożsamości społeczności lokalnej, jej kreatywności, witalności i wewnętrznej spójności.

Sporo emocji wzbudza system finansowania kultury, który znacznie różni się w poszczególnych gospodarkach narodowych. Problem dotyczy wydzielenia instytucji/dziedzin wspieranych przez państwo oraz wielkości przekazywanych środków. Uwzględniając rodzaje źródeł finansowania można dokonać podziału sektora kultury na dwie kategorie. Są to:

- kultura finansowana przez budżet, której sytuacja finansowa na rynku jest zależna od prowadzonej polityki w zakresie rozwoju kultury oraz od dochodów z innych działów gospodarki generujących coroczny PKB;
- dobra i usługi kultury zorientowane rynkowo, wytwarzane/przetwarzane przy pomocy druku, nagrań, Internetu. Sektor ten finansuje się sam poprzez tworzenie oraz sprzedaż dóbr i usług. (Niektórzy badacze, chociaż nie jest to przeważająca liczebnie grupa, uważają, że definicję przemysłów kultury należy ograniczyć tylko do podmiotów, które łączą ekonomiczny aspekt działania z wymogiem twórczości, m.in. Krzysztofek 2002).

W praktyce wskazane jest wypracowanie modelu o odpowiednich proporcjach wymienionych dwóch sfer kultury. Przeważają sugestie, aby kultura pozostała w sferze obciążeń państwa, nie odcinając się od

ing on the market². In fact, in most countries, the public financial sources are dominating over the private ones. Simultaneously, one searches for new financial sources, such as non-profit organizations or inflows from the lottery. Looking at the culture as a whole, it is necessary to assume that the cultural goods and services are the market goods, having their own value, which undergo the classic law of supply and demand.

Apart from the mentioned division of culture, the issue of culture resources, mostly referred to the problem of cultural heritage is crucial. The cultural heritage is considered as monuments/ works of art and their values: esthetic (i.e. form, harmony), spiritual, societal (character of society, the sense of identity and identification with the place of residence), historical (the character of epoch in which they were created), symbolic (transfer media) and authentic. It is a kind of limited and in its own way non-renewable resource, similarly as the natural resources. Sometimes, one thinks about the cultural heritage in terms of comparative advantage. It is not the right approach. The thinking in terms of competitiveness should be rather dominating. As the amount does not have to be translated by way of functional dependence into the cultural richness.

The creative activities, in order to function and develop properly, have to have an adequate environment, in which the greatest influence is that of the developed human capital of interests and abilities connected with widely understood culture. It is that, which generates the group of creators, both in quantitative and qualitative terms, and also it will influence the demand on the cultural industries offer on the market. In order for the whole system (Pic. 2) to work, there is a need for persons/entities responsible for logistics and marketing, and in further stages, for distribution and selling. In some cases, the system occurring in the reality can be a little bit different from the presented scheme. For instance, for the non-profit entities dealing with the cultural heritage, the meaning of commercial activity will be minimized.

The main purpose is in that case the protection of heritage resources, its rational sharing and shaping the attitude and knowledge in the scope of history and culture in society. The schemes showing the

zmian zachodzących na rynku². Właściwie w większości krajów dominują publiczne źródła finansowania nad prywatnymi. Jednocześnie poszukuje się nowych źródeł finansowania, jak organizacje typu *non-profit* czy wpływy z loterii. Patrząc na kulturę jako całość należy założyć, że dobra i usługi kultury to dobra rynkowe, posiadające swoją wartość, które podlegają klasycznym prawom popytu i podaży.

Poza wspomnianym podziałem kultury istotna jest kwestia zasobów kultury, odnoszona przeważnie do problemu dziedzictwa kulturowego. Za dziedzictwo kulturowe uznaje się zabytki/dzieła sztuki i ich wartości: estetyczną (m.in. forma, harmonia), duchową, społeczną (charakter społeczeństwa, poczucie tożsamości i identyfikacji z miejscem zamieszkania), historyczną (charakter epoki, w której powstały), symboliczną (nośnik przekazu) i autentyczną. Jest to pewien ograniczony i na swój sposób nieodnawialny zasób, podobnie jak zasoby przyrodnicze. O dziedzictwie kultury myśli się niekiedy w kategoriach przewagi komparatywnej. Nie jest to słuszne podejście. Powinno raczej dominować myślenie kategoriami konkurencyjności. Ilość bowiem, nie musi przekładać się na zasadzie zależności funkcyjnej na bogactwo kulturowe.

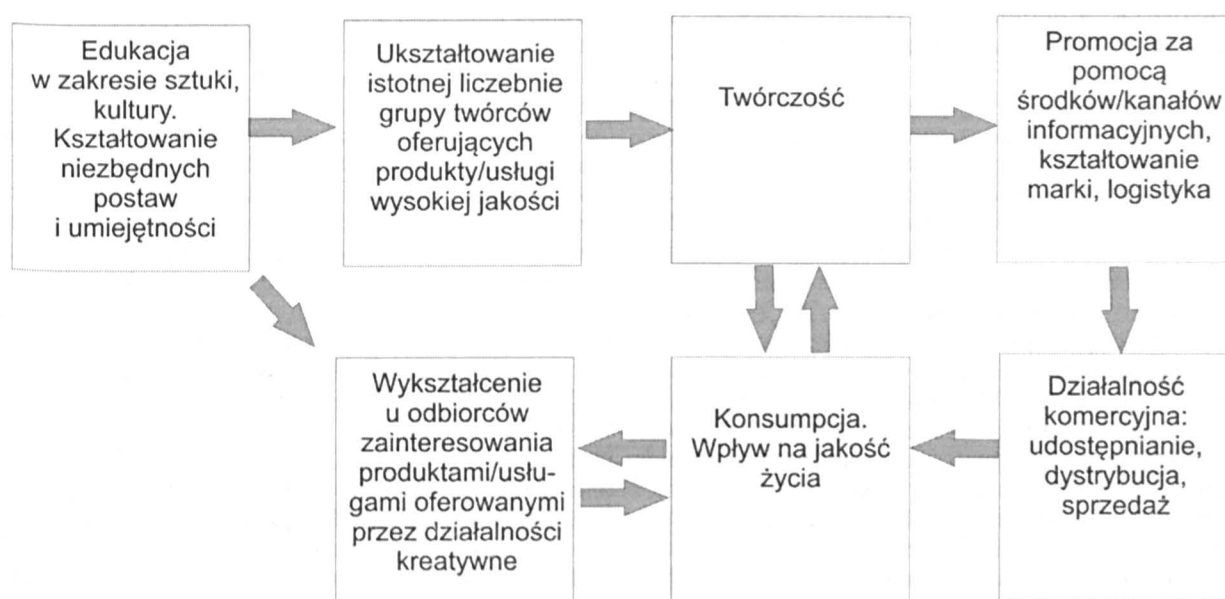
Działalności twórcze, ażeby mogły prawidłowo funkcjonować i rozwijać się, muszą posiadać odpowiednie środowisko, na które w największym stopniu wpływa wykształcony kapitał ludzki o zainteresowaniach i umiejętnościach związanych z szeroko rozumianą kulturą. To właśnie on będzie generował grupę twórców, zarówno w ujęciu ilościowym jak i jakościowym, jak również będzie wpływał na popyt na ofertę przemysłów kultury na rynku. Aby cały układ (rys. 2) mógł działać, potrzebne są jeszcze osoby/podmioty odpowiedzialne za logistykę i marketing, a w dalszym etapie, za dystrybucję i sprzedaż. W pewnych przypadkach układ występujący w rzeczywistości może nieco się różnić od zaprezentowanego schematu. Przykładowo, dla podmiotów typu *non-profit*, zajmujących się dziedzictwem kulturowym znaczenie działalności komercyjnej będzie zminimalizowane. Głównym celem w tym przypadku będzie ochrona zasobów dziedzictwa, jego racjonalne udostępnianie oraz kształtowanie postaw i wiedzy z zakresu historii i kultury w społeczeństwie. Schematy przedsta-

² The system of financing culture was commented by many economic theorists. For example, John Maynard Keynes (1883-1946) believed that subsidizing culture should only be a temporary tool to stimulate demand and supply in the market, until the improvement of the quality of culture and its dissemination. Ultimately, however, the culture should be paying for its actions by itself. John Kenneth Galbraith (1908-2006) recognized that the economy has nothing to do with art, which is good, "craft", not mass, and therefore the development of culture should be supported from above. Lionel Robbins (1898-1984) was also a supporter of public patronage of national heritage. He believed that "art brings the collective benefit of society as a whole." The first serious attempt to apply the methods of economic analysis to the problem of creative activity was a book by W. Baumol and W. Bowen: *Performing arts: The economic dilemma*, published in 1966. It contains the so-called Baumol-Bowen's law, which comes down to the fact that the visual arts have to be subsidized, because the cost of preparation does not decrease (as many other types of activities), together with advances in technology.

² Na temat systemu finansowania kultury wypowiadało się już wielu teoretyków ekonomii. Przykładowo, John Maynard Keynes (1883-1946) uważał, że subsydiowanie kultury powinno być jedynie tymczasowym narzędziem stymulowania popytu i podaży na rynku, do momentu poprawy jakości kultury i jej upowszechnienia. Docelowo jednak kultura powinna zarabiać na siebie. John Kenneth Galbraith (1908-2006) uznawał, że ekonomia nie ma nic wspólnego ze sztuką, która jest dobrem „rzemieślniczym”, a nie masowym, a zatem rozwój kultury należy wspierać odgórnie. Lionel Robbins (1898-1984) również był zwolennikiem publicznego mecenatu nad dziedzictwem narodowym. Uważał on, że „sztuka przynosi zbiorową korzyść całemu społeczeństwu”. Pierwszą poważną próbą zastosowania metod analizy ekonomicznej do problematyki działalności twórczych była książka W. Baumola i W. Bowena: *Performing arts: The economic dilemma*, opublikowana w 1966 r. Zawarto w niej tzw. prawo Baumola-Bowena, którego istota sprowadza się do tego, że sztuki wizualne muszą być dotowane, ponieważ ich koszt przygotowania nie obniża się (jak wielu innych typów działalności) wraz z postępem technologicznym.

process of shaping the demand on products/services of creative activities were made by i.a Brecknock (2004) or Klasik (2011). For obvious reasons they are convergent to a large extent, however, the differences also appear, i.e. Brecknock stands for the blurring boundaries between the particular stages, which is in some degree the result of blurring the boundaries between the creators and participants of cultural life. The difference is – in his opinion – between the creative sector and the remaining part of economy.

wiające proces kształtowania zapotrzebowania na produkty/usługi działalności twórczych sporządzili m.in. Brecknock (2004) czy Klasik (2011). Są one z przyczyn oczywistych w dużym stopniu zbieżne, ale pojawiają się również różnice, np. Brecknock opowiada się za nieostryimi granicami pomiędzy poszczególnymi etapami, co jest wynikiem w pewnym stopniu zacierania się granicy między twórcami i uczestnikami życia kulturalnego. Odróżnia to – jego zdaniem – sektor kreatywny od pozostałej części gospodarki.



Edukacja w zakresie..-Education in the scope of art., culture. Shaping the necessary attitudes and skills
Ukształtowanie istotnej liczbie..- Shaping of a significantly large group of artists who offer products/services of high quality
Twórczość..-Creativity
Promocja za pomocą..- Promotion via means/information channels, shaping of the brand, logistics
Działalność komercyjna..- Commercial activity, access, distribution, sale
Konsumpcja....- Consumption, Impact on quality of life
Wykształcenie u odbiorców..- Creating interest among recipients with products/services offered by relative actions

Figure 2. Forming of demand for the creative products/services
Rysunek 2. Etapy kształtowania zapotrzebowania na produkty/usługi działalności twórczych
 Source: based on Brecknock (2004) and Klasik (2011).
 Źródło: opracowanie własne na podstawie Brecknock (2004) i Klasik (2011).

Currently, the problem of culture profitability is intensely discussed. The opinions about the subject are different. Certainly, one should not generalize, that in the pursuit of profit, we deprive the art of quality. There are some crucial advantages resulting in the increased access to the culture such as: the artistic and thematic variety, acceleration of product circulation between a creator and a receiver, the decrease of production costs. Among others, for that reason the symbolic goods market increases sharply, which means goods are satisfying esthetic, expressive needs. Their supply increases owing to the possibility of duplication and the growth of society richness and socio-cultural changes man-

Aktualnie żywo dyskutowany jest problem dochodowości kultury. Opinie na ten temat są różne. Na pewno, nie można generalizować, że w pogoni za zyskiem pozbawiamy sztukę jakości. Są istotne zalety wynikające ze zwiększonego dostępu do kultury jak: różnorodność artystyczna i tematyczna, przyspieszenie obiegu produktu między twórcą a odbiorcą, zmniejszenie kosztów tworzenia. Między innymi z tego powodu szybko rozwija się rynek dóbr symbolicznych, czyli dóbr zaspokajających potrzeby estetyczne, ekspresywne. Ich podaż zwiększa się

ifested by the increase of cultural competences, cause bigger interest. Of course, there are some deficiencies of increased access to the culture, i.a. the promotion mainly of the big entities/ projects, lowering the level of difficulty especially of high culture, reducing the receivers to the consumer function, not a participant. The market studies indicate that the most attractive product for the receivers, is one including the element of entertainment. The increase in need for some *novum*, preferably that novelty should not be too difficult in receiving, has been also observed. The analysts pay attention to that priorities. It depends on creators, whether the products and services will be related to them.

It is very often claimed that the business should not enter the process of production too fast, although on the other hand, work on request can be created, produced from the beginning for the commercial reasons. Besides, not always the level of high culture is proportional to the achieved profits. The artists claim even that such situation happens relatively rarely, that is why they create some of works (paintings, books, music) in order to realize the creative aspirations and some, less ambitious, for selling. The cultural value essentially possesses some economic value. There is no simpler explanation – the more important product, the higher price will be. The classical music is the obvious example of high culture, though it has a low economic price. In turn, the soap opera successfully broadcasted in television will be featured by reversed dependency. Therefore, an interesting future stands before the idea of foundation for non-profit culture, so-called *Business Angels*, which means the private investors who allocate the capital on the foundation of projects which are at the early phase of development, in return for the minor package of shares in a 'creative' entity. Not always is the local government's attitude right. The aim of culture should state that the culture development is worth in each dimension, not that the one should earn money in a short period of time. D. Throsby (1990) presented his opinion, that in order to understand the art market and the labour market of artists, it is necessary to include that the people appreciate the cultural value, which is something more than the economic one.

Generally speaking, the cultural development should be connected with the economic one. The full growth of city/ region should be based on the technological development, the economy based on the knowledge as well as the development of creative sectors, including the culture and new media³. Be-

³ In some countries special institutions which coordinate the actions taking place between the culture and business were launched, such as for example *Kulturrarum Niederrhein e. V.* and *Aktion Musterland e. V.* in Germany, which operate, among others, with an objective of improving the information flow between business and culture, promoting cultural events and cultural policy as well as implementing specific projects, such as for example the regional ticket system for cultural objects (Smoleń 2003). Both of these organizations have a quasiNGO status (*quasi non-governmental organization*), which constitutes a structure functioning as a non-governmental organization, however, created by the public sector, equipped in governmental competencies or local governmental ones and operating on the basis of public financial resources.

dzięki możliwości powielania, a wzrost zamożności społeczeństwa i zmiany socjokulturowe objawiające się wzrostem kompetencji kulturowych, powodują, że zainteresowanie nimi wzrasta. Oczywiście, są też mankamenty zwiększonego dostępu do kultury, m.in. promocja głównie dużych podmiotów/przedsięwzięć, obniżenie poziomu trudności szczególnie kultury wysokiej, sprowadzenie odbiorcy do funkcji konsumenta, a nie uczestnika. Badania rynku wskazują, że najbardziej przyciąga odbiorców produkt zawierający pierwiastek rozrywkowy. Zaobserwowano również wzrost zapotrzebowania na pewne *novum*, i najlepiej, aby nowość ta nie była zbyt trudna w odbiorze. Na takie priorytety zwracają uwagę analitycy. Od twórców zależy jednak, czy produkty i usługi kulturalne będą do nich nawiązywać.

Dość często podnosi się, że biznes nie powinien zbyt wcześnie wkraczać do procesu twórczego, chociaż z drugiej strony może powstać dzieło na zamówienie, od początku tworzone w celach komercyjnych. Poza tym, nie zawsze poziom kultury wysokiej jest proporcjonalny do osiągniętych zysków. Artyści twierdzą nawet, że taka sytuacja ma miejsce relatywnie rzadko, przez co część dzieł (obrazów, książek, muzyki) tworzą dla realizacji twórczych aspiracji, a część mniej ambitną na sprzedaż. Wartość kulturowa zasadniczo posiada pewną wartość ekonomiczną. Nie ma jednak prostego przełożenia – im bardziej ważny produkt, tym wyższa cena. Muzyka klasyczna to ewidentny przykład wysokiej wartości, a ma jednak niską cenę ekonomiczną. Z kolei, nadawaną z powodzeniem w telewizji operę mydlaną będzie cechowała zależność odwrotna. Ciekawa przyszłość rysuje się zatem przed pomysłem fundacji na rzecz kultury niedochodowej, tzw. *Business Angels*, czyli prywatnych inwestorów, którzy przeznaczają kapitał na finansowanie przedsięwzięć będących we wczesnych fazach rozwoju, w zamian za mniejszościowy pakiet udziałów w podmiocie „twórczym”. Nie zawsze też podejście władz lokalnych jest słuszne. Założenie powinno być takie, że rozwój kultury opłaca się we wszystkich wymiarach, a nie, że na kulturze trzeba zarobić, i to w krótkim czasie. D. Throsby (1990) wyraził pogląd, że aby zrozumieć funkcjonowanie rynku sztuki oraz rynku pracy artystów, należy uwzględnić, że ludzie cenią wartość kulturalną, która jest czymś więcej niż wartość ekonomiczna.

Generalnie rozwój kulturalny powinno się łączyć z rozwojem gospodarczym. Pełny rozwój miasta/regionu powinien być oparty o rozwój technologiczny, gospodarkę opartą na wiedzy oraz o rozwój sektora kreatywnego, w tym kultury i nowych mediów³. Mimo niestabilnej sytuacji na rynkach prze-

³ W niektórych krajach powoływane są specjalne instytucje koordynujące działania między kulturą a biznesem, np. w Niemczech są *Kulturrarum Niederrhein e. V.* oraz *Aktion Musterland e. V.*, które działają m.in. w celu poprawy przepływu informacji między biznesem a kulturą, promocji wydarzeń kulturalnych i polityki kulturalnej, a także w celu wdrożenia konkretnych projektów, np. regionalnego systemu biletowego dla obiektów kultury (Smoleń 2003). Obie mają status *quaNGO* (*quasi non-governmental organization*), czyli struktury działającej jak organizacja pozarządowa, jednak utworzonej przez sektor publiczny, wyposa-

side the unstable situation, the increase of cultural industries' expenses is predicted on the market, especially in the new media category or broadly *digital industries*.

To sum up, the meaning of cultural industries in the modern economy increases. The important thing is that their condition has a direct and indirect influence on the city/ region development as well as it strengthens its competitiveness by:

- creating new workplaces in the cultural industries and in the activities connected with them;
- developing complementary sectors directly connected with the culture (i.e. tourism and leisure);
- using the cultural heritage of region;
- drawing the attention to the need of renewal and urban revitalization as well as stimulating the revitalization of post-industrial objects;
- shaping metropolitan functions, including facilitating the choice of city's economy profile;
- participating in creating the positive image of city/ region;
- improving the inhabitants' quality of life;
- and supporting social and educational actions.

The cultural sector in Poland

The current condition – problems and challenges

The bright future stands before the activities connected with the culture development in Poland. In our cities, they usually are in the phase of growth, which means the well-thought actions in that sphere should bring the expected positive results in a relatively short time. The connection of economy development with the cultural development seems to be a desired direction of urban structure transformation, of which the Western Europe cities have realized much sooner, intensely developing the media sector and services for business.

In Poland the cultural sector is financed primarily from the public budget – national and local. The decentralization of culture in Poland began in 1990. At that time, the municipalities overtook some of the cultural institutions, especially those of which the organizers were the town halls and municipalities. These were above all: the municipal libraries, cultural centers, smaller museums. The beginnings of transformation are also the privatization of publishing and musical market. The second stage of decentralization happened at the turn of 1998 and 1999. After the introduction of administrative division reform, most of institutions, earlier belonging to the ministry or regional authorities, were transferred to newly separated regions and districts. As the result of those reforms, currently only 16 entities belong to the Minister of central level and other 11 are co-managed by ministerial and local

widuje się wzrost wydatków na przemysły kultury, szczególnie w kategorii nowych mediów, czy szerzej *digital industries*.

Podsumowując, znaczenie przemysłów kultury we współczesnej gospodarce wzrasta. Co ważne, ich stan wpływa bezpośrednio lub pośrednio na rozwój miasta/regionu, jak również wzmacnia jego konkurencyjność poprzez:

- tworzenie miejsc pracy w przemysłach kultury i w działalnościach z nimi związanych;
- rozwój sektorów komplementarnych związanych pośrednio z kulturą (np. turystyki i rekreacji);
- wykorzystanie dziedzictwa kulturowego regionu;
- zwrócenie uwagi na potrzebę odnowy i rewitalizacji urbanistycznej oraz stymulowanie rewitalizacji obiektów poprzemysłowych;
- kształtowanie funkcji metropolitalnych, w tym ułatwianie wyboru profilu gospodarki miasta;
- udział w tworzeniu pozytywnego wizerunku miasta/regionu;
- poprawę jakości życia mieszkańców;
- oraz wspieranie działalności społecznej i edukacyjnej.

Sektor kultury w Polsce

Stan obecny – problemy i wyzwania

Przed działalnościami związanymi z rozwojem kultury w Polsce rysuje się ciekawa przyszłość. W naszych miastach są one zazwyczaj w fazie wzrostu, a zatem przemyślane działania w tej sferze powinny przynieść spodziewane pozytywne rezultaty w relatywnie krótkim czasie. Połączenie rozwoju gospodarczego z rozwojem kulturalnym wydaje się pożądanym kierunkiem przeobrażeń struktur miejskich, z czego miasta Europy Zachodniej zdały sobie już wcześniej sprawę rozwijając intensywnie sektor mediów oraz usług dla biznesu.

W Polsce sektor kultury jest finansowany przede wszystkim ze środków publicznych - państwowych i samorządowych. Decentralizacja kultury w Polsce rozpoczęła się w 1990 r. Wówczas gminy przejęły część instytucji kultury, w szczególności te, których organizatorami były urzędy miast i gmin. Były to przede wszystkim gminne biblioteki i domy kultury, mniejsze muzea. Początki transformacji to również prywatyzacja rynku wydawniczego i muzycznego. Drugi etap decentralizacji nastąpił na przełomie 1998 i 1999 r. Po wprowadzeniu reformy podziału administracyjnego nowo wyodrębnionym województwom i powiatom przekazano większość instytucji należących wcześniej do ministerstwa lub do organów wojewódzkich. W efekcie tych reform aktualnie jedynie 16 jednostek znajduje się w gestii

żonej w kompetencje rządowe lub samorządowe i działającej w oparciu o publiczne środki finansowe.

government level⁴. Generally, in the public sphere, of different level, there are i.a. almost all libraries, almost 90% of museums and around 55% of galleries and salons of art. However, the financial resources with an appropriate amount did not follow those changes: the share of expenses on the culture in 1995-2012 varies between 0,41 and 0,88% GDP⁵. It is worth to mention that in the eighties values were higher and estimated between 1,2 and 1,8% GDP. Such low GDP interest has a direct effect in a simple way on the cultural institution's finances, which in $\frac{3}{4}$ come from the public budget, and only in $\frac{1}{4}$ from households budget (Gierat-Bieroń, Kowalski eds. 2005, Głowacki et al. 2008).

Controversial is also the structure of public outlays on the culture. 20 years ago 90% of funds on the culture were under the Ministry of Culture control. Now, it is only 25%. Around 60% belongs to the local governments of different level. The rest are funds which come from the private institutions. Jointly, from those three sources financing the culture, 12.8 billion zł⁶ were spent in Poland in 2012. The funds transferred to the local governments are divided between municipalities, poviats and regional authorities. The dissatisfaction of some environments is caused by a disproportion between the finances received by regions and big cities. The last one because they are at the same time municipalities and cities with poviat rights, they receive – in the opinion of various bodies – too high donations. The poviats receive the lowest funds in that category (1-2%). It is worth to add, that according to the EUROSTAT research, Poland, similarly to the Hungary, is generally featured by a very low share in central donation on culture and a very high share of local government side. In case of other EU countries, the share of local governments is estimated between 30 and 50%. The higher is though the share of central donations (Bodo 2011).

The ministry donations at the end of 2012 funded the realization of around 200 projects in the

ministra szczebla centralnego, a kolejnych 11 jest współzarządzanych przez szczebel ministerialny i samorządowy⁴. Ogólnie w sferze publicznej, różnego szczebla, znajdują się m.in. prawie wszystkie biblioteki, prawie 90% muzeów oraz około 55% galerii i salonów sztuki. Jednak w ślad za tymi zmianami nie poszły środki finansowe odpowiedniej wielkości; udział wydatków na kulturę w latach 1995-2012 wahał się w granicach od 0,41 do 0,88% PKB⁵. Warto nadmienić, że nawet w latach 80. wartości te były wyższe i wynosiły od 1,2 do 1,8% PKB. Tak niski odsetek PKB przekłada w prosty sposób na finanse instytucji kultury, które w $\frac{3}{4}$ pochodzą ze środków publicznych, a tylko w $\frac{1}{4}$ z budżetu gospodarstw domowych (Gierat-Bieroń, Kowalski red. 2005, Głowacki i in. 2008).

Kontrowersje budzi też struktura publicznych nakładów na kulturę. Jeszcze 20 lat temu 90% środków na kulturę było w gestii Ministerstwa Kultury. Teraz jest to już zaledwie 25%. Około 60% jest w rękach samorządów różnego szczebla. Reszta to fundusze pochodzące od instytucji prywatnych. Łącznie z tych trzech źródeł finansujących kulturę w Polsce wydatkowano w 2012 r. 12,8 mld zł⁶. Fundusze kierowane do samorządów są rozdzielane pomiędzy gminy, powiaty grodzkie i ziemskie oraz organy wojewódzkie. Niezadowolenie niektórych środowisk budzi dysproporcja między finansami otrzymywanymi przez województwo i duże miasta. Te ostatnie przez to, że są jednocześnie i gminami, i miastami na prawach powiatu, otrzymują – w opinii różnych gremiów – zbyt wysokie dotacje. Najmniej dofinansowane są w tej kategorii powiaty ziemskie (1-2%). Warto dodać, że według badań EUROSTAT-u Polskę, podobnie jak i Węgry, cechuje ogólnie bardzo niski udział dotacji centralnych na kulturę i bardzo wysoki udział strony samorządowej. W przypadku pozostałych krajów UE udział samorządów wynosi od 30 do 50%. Większy jest natomiast udział dotacji centralnych (Bodo 2011).

⁴ It is the responsibility of the Minister responsible for culture and national heritage to protect the National Museum in Krakow, National Museum in Warsaw, the National Museum in Poznan, Wawel Royal Castle - State Art Collection in Cracow, the Royal Castle in Warsaw - Monument of National History and Culture Museum of the Royal Baths Palace and Garden in Warsaw, Wilanów Palace Museum, the Museum of the Krakow Salt Mine, Central Maritime Museum in Gdansk, Malbork Castle Museum, the Museum of Stutthof, the State Museum at Majdanek, the State Museum Auschwitz-Birkenau and the Museum of Hunting and Horsemanship in Warsaw. Besides, the minister said the body współprowadzącym the following museums: the National Museum in Gdansk, the National Museum in Kielce National Museum in Wrocław, Silesian Piast Museum in Beach, Museum of Art, the Museum - Castle in Łańcut, Museum of the History of Polish Jews, Museum of Literature, Adam Mickiewicz Institute in Warsaw, the National Museum in Szczecin, Silesian Museum and Lublin Museum. The same minister also exercises oversight of the Museum of Japanese Art and Technology Manggha in Krakow. In addition, the Minister responsible for national defense is the organizer of Polish Army Museum (Rozporządzenie... 1998 ... Zarządzenie... 2004).

⁵ The highest percentage of public expenditure on culture within the EU, exceeding 1% of GDP, is characteristic for Estonia and France. In case of France this gives the highest nominal value - 12 billion Euro. The leader is Denmark with 294 Euro capita, while in Central-Eastern Europe - it is Slovenia (135 Euro per capita) (Ilczuk 2012).

⁶ Excluding a donation from EU

⁴ W gestii ministra właściwego do spraw kultury i ochrony dziedzictwa narodowego znajduje się: Muzeum Narodowe w Krakowie, Muzeum Narodowe w Warszawie, Muzeum Narodowe w Poznaniu, Zamek Królewski na Wawelu – Państwowe Zbiory Sztuki w Krakowie, Zamek Królewski w Warszawie – Pomnik Historii i Kultury Narodowej, Muzeum Łazienki Królewskie Zespół Pałacowo-Ogrodowy w Warszawie, Muzeum Pałac w Wilanowie, Muzeum Żup Krakowskich w Wieliczce, Centralne Muzeum Morskie w Gdańsku, Muzeum Zamkowe w Malborku, Muzeum Stutthof w Sztutowie, Państwowe Muzeum na Majdanku w Lublinie, Państwowe Muzeum Oświęcim-Brzezinka oraz Muzeum Łowiectwa i Jeździectwa w Warszawie. Poza tym, wymieniony minister jest organem współprowadzącym następujące muzea: Muzeum Narodowe w Gdańsku, Muzeum Narodowe w Kielcach, Muzeum Narodowe we Wrocławiu, Muzeum Piastów Śląskich w Brzegu, Muzeum Sztuki w Łodzi, Muzeum – Zamek w Łańcut, Muzeum Historii Żydów Polskich w Warszawie, Muzeum Literatury im. Adama Mickiewicza w Warszawie, Muzeum Narodowe w Szczecinie, Muzeum Śląskie w Katowicach i Muzeum Lubelskie w Lublinie. Ten sam minister sprawuje też nadzór nad Muzeum Sztuki i Techniki Japońskiej Manggha w Krakowie. Ponadto, minister właściwy do spraw obrony narodowej jest organizatorem Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie (Rozporządzenie... 1998, Zarządzenie... 2004).

⁵ Największy odsetek wydatków publicznych na kulturę w UE przekraczający 1% PKB cechuje Estonię i Francję. W przypadku Francji daje to najwyższą wartość nominalną – 12 mld euro. W przeliczeniu na 1 mieszkańca liderem jest Dania (294 euro na osobę), a w Europie Środkowo-Wschodniej – Słowenia (135 euro na osobę) (Ilczuk 2012).

⁶ Z wyłączeniem dotacji z UE.

whole country. The priorities were: musical schools of I and II degree, art and drama schools, objects representing the high culture in places lacking it (i.e. the Podlaska Opera in Białystok) but also in other cities. (A very cost-consuming investment is the construction of the Modern Art Museum in Warsaw). Moreover, the ministry decided to introduce to primary schools the obligatory – after years of break – music and art lectures for IV-VI classes and the knowledge about the drama and film as an optional subject for the secondary school⁷. An emphasis was placed on the programmes for children, including "Buy an instrument for a child". Donations for the museums can be received only by those institutions, which possess an educational programme for children and youth. The programme "Biblioteka+"⁸ was also realized, the aim of which was to transform the local libraries into the modern centers of access to knowledge, culture and institutions of social life as well as to introduce the certifying system and the internetisation of libraries. A serious challenge which stands before the ministry is the process of data digitalization. For that process, more and more funds will be spent in the next years. Currently, only the data of National Library are partly digitalized (around 30%), though archives and photos (National Digital Archive), theatre and music (National Audiovisual Institute) as well as cultural heritage (National Heritage Institute) in a very low degree. It is worth to add that in 2012 not many good applications were submitted in different spheres, especially for the co-financing of urban and municipal cultural centres (only 12). As a result, around 50 million zł of that pool remained in the ministry.

On the scale of the whole country there are several problems of different importance. The possibility of long-term planning of cultural process, defining clear rules of public financing, higher independence and reliving the cultural objects from restrictions, which will lead to better efficiency and access to the culture, is essential for the creators of this environment. In theory it should help to expand the influence of culture to build identity and shape civil society. Relations between the cultural resources, industries and the network of institutions are crucial. The cohesion of this system determines the political success including the strategy of cultural development.

Dotacje ministerialne na koniec 2012 r. kierowane były na realizację około 200 projektów w całym kraju. Priorytetowo traktowano: szkoły muzyczne I i II stopnia, szkoły plastyczne i teatralne, obiekty reprezentujące kulturę wysoką w miejscach wcześniej ich pozbawionych (np. Opera Podlaska w Białymstoku), ale również w innych miastach. (Bardzo kosztowną inwestycją jest budowa Muzeum Sztuki Nowoczesnej w Warszawie). Ponadto ministerstwo podjęło decyzję o obowiązkowym wprowadzeniu do szkół podstawowych - po latach przerwy - muzyki i plastyki w klasach IV-VI i przedmiotów fakultatywnych z wiedzy o teatrze, filmie w szkołach gimnazjalnych⁷. Położono nacisk na programy dla dzieci, w tym „Kup dziecku instrument”. Dotacje dla muzeów mogą dostać jedynie te placówki, które posiadają program edukacyjny dla dzieci i młodzieży. Przystąpiono również do realizacji programu „Biblioteka+”⁸, którego celem jest przekształcenie bibliotek gminnych w nowoczesne centra dostępu do wiedzy, kultury oraz ośrodki życia społecznego, a także wprowadzenie systemu certyfikującego oraz internetyzacja bibliotek. Poważnym wyzwaniem, przed którym stoi ministerstwo jest proces cyfryzacji zbiorów. Na proces ten w kolejnych latach będzie wydawanych coraz więcej środków. Aktualnie jedynie zbiory Biblioteki Narodowej są już częściowo zdigitalizowane (w około 30%), zaś archiwa i fotografie (Narodowe Archiwum Cyfrowe), teatr i muzyka (Narodowy Instytut Audiowizualny) oraz dziedzictwo narodowe (Narodowy Instytut Dziedzictwa) w bardzo niewielkim stopniu. Warto jeszcze dodać, że w 2012 r. złożono do Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego mało dobrych wniosków w różnych sferach, ale w szczególności na dofinansowanie miejskich i gminnych domów kultury (jedynie 12). W rezultacie w ministerstwie pozostało w tej puli nie wykorzystanych około 50 mln zł.

W skali całego kraju na realizację czeka kilka istotnych problemów różnej wagi. Istotne dla środowiska twórców jest m.in. znalezienie możliwości długofalowego planowania działalności kulturalnej, ustabilizowanie sytuacji finansowej, określenie przejrzystych zasad publicznego finansowania, większa niezależność i odciążenie obiektów kultury od dotychczasowych ograniczeń prowadzące do ich większej wydajności i tym samym do większej dostępności kultury. W założeniu powinno przyczynić się to do poszerzenia wpływu kultury na budowanie tożsamości i kształtowanie społeczeństwa obywatelskiego. Kluczowe wydają się jednak relacje między zasobami kultury, przemysłami kultury i siatką instytucji. Spójność tego układu warunkuje powodzenie prowadzonej polityki, w tym strategii rozwoju kultury.

⁷ The problem is the selection of the appropriate teaching staff. For a few hours per week it does not pay off to hire a qualified teacher. As a result, these classes are often performed by teachers of other subjects.

⁸ Preparation and implementation of the "Biblioteka +" has been entrusted to the Book Institute in Krakow.

⁷ Problemem pozostaje dobór właściwej kadry nauczycielskiej. Dla kilku godzin zajęć w tygodniu nie opłaca się zatrudniać wykwalifikowanego nauczyciela. W konsekwencji zajęcia te prowadzą niejednokrotnie wykładowcy innych przedmiotów.

⁸ Przygotowanie i wdrożenie programu „Biblioteka+” zostało powierzone Instytutowi Książki w Krakowie.

The picture of culture in statistics

According to the data from National Strategy of Cultural Development for years 2004 - 2013, the percentage share of GDP performed in culture is shaped on 4,5% level and gross value added on 5,2% level (Narodowa... 2004). The biggest part in creating GDP from cultural industries is played by publishing business (about 18%). It is claimed that every Polish zloty which was invested in the well-managed sphere of culture, on a national scale, gives an income of few Polish zlotys. The reports prove that spending money on culture should be treated as an investment. However, it is essential to create the coherent political strategy for this sector.

The market of particular goods and services connected to culture is presented in a different way. In some cases there is a positive trend noticed, for example every year the interest in particular cultural service or product is increasing, in some others just the opposite. Following the statistics data of CSO from 2005 to 2012 referred to the cultural sector in Poland, some things can be noticed:

- every year the expenses for culture and protection of cultural heritage are increasing (referring to GDP%);
- the number of books titles which appear on Polish market is increasing;
- the number of libraries with the Internet access is increasing;
- the number of people visiting museums is increasing (but it should be emphasized that it is mostly thank to the fact that the number of free tickets is rising for example during the night of museums);
- the number of cinema halls is increasing – mostly because of mini and multi plexes;
- the number of seances in cinemas is increasing;
- the number of spectators in cinemas is increasing;
- the number of people who use the services of cultural objects is also increasing because of concerts, exhibitions, dance courses.

But at the same time:

- the number of libraries (mostly the small ones) is falling at about few tens a year;
- the edition of newspapers and magazines is getting lower;
- the number of readers in libraries is also falling, especially among students;
- the number of theaters is falling;
- the number of concerts/performances abroad is falling, mostly because of lower number of place in Polish operas and philharmonics;
- the number of cinemas is falling
- the number of radiophony and tv subscribers is also falling

Obraz kultury w zestawieniach statystycznych

Zgodnie z danymi przytaczanymi w Narodowej Strategii Rozwoju Kultury na lata 2004-2013, udział procentowy PKB wytwarzanego w kulturze kształtuje się średnio na poziomie 4,5%, a udział w wartości dodanej brutto na poziomie 5,2% (Narodowa... 2004). Największy udział w tworzeniu PKB z przemysłów kultury ma działalność wydawnicza (około 18%). Uznaje się, iż każda złotówka zainwestowana w sferę prawidłowo zarządzanej kultury, w skali kraju, daje zwrot w postaci kilku złotych. Raporty dowodzą, że wydawanie pieniędzy na kulturę należy traktować jak inwestycję. Niezbędne jest jednak opracowanie spójnej strategii politycznej dla tego sektora (Mackiewicz i in. 2009).

Rynek poszczególnych dóbr i usług związanych z kulturą przedstawia się różnie. W niektórych przypadkach zauważalny jest pozytywny trend, tzn. z każdym rokiem wzrasta zainteresowanie daną usługą czy produktem kulturalnym, w innych – wręcz przeciwnie. Śledząc dane statystyczne GUS z lat 2005-2012 dotyczące sektora kultury w Polsce zauważalnych jest kilka prawidłowości, a mianowicie:

- z każdym rokiem rosną wydatki na kulturę i ochronę dziedzictwa narodowego w odniesieniu do PKB w %;
- wzrasta liczba tytułów książek, które co roku ukazują się na polskim rynku;
- rośnie liczba bibliotek z dostępem do Internetu;
- wzrasta liczba odwiedzających muzea (choć trzeba zaznaczyć, że w dużej mierze dzięki zwiększeniu liczby bezpłatnych wejść, np. podczas Nocy Muzeów);
- rośnie liczba sal kinowych głównie za sprawą budowy mini- i multipleksów;
- wzrasta liczba seansów filmowych w kinach;
- wzrasta liczba widzów w kinach;
- rośnie również liczba korzystających z ośrodków i centrów kultury za sprawą organizowanych tam koncertów, wystaw, kursów tańca, ale jednocześnie:
- o kilkadziesiąt spada z każdym rokiem liczba bibliotek, głównie tych najmniejszych;
- zmniejsza się całkowity nakład gazet i czasopism;
- spada liczba czytelników w bibliotekach, szczególnie w grupie uczniów i studentów;
- zmniejsza się liczba scen teatralnych;
- spada liczba koncertów/występów artystycznych za granicą, głównie za sprawą mniejszej liczby przedstawień polskich oper i filharmonii;
- zmniejsza się liczba kin;
- jak również zmniejsza się liczba abonentów RTV.

Co roku GUS oblicza, ile przeciętnie mieszkańiec naszego kraju wydaje na kulturę, np. w 2010 r. była to kwota 406,56 zł. Jednak na wartość tą składają się zarówno opłaty abonamentowe (np. opłaty za telewizję kablową stanowią aż 30% ogółu wydatków),

Every year CSO calculates how much the usual inhabitant of our country spends on culture, for example in 2010 it was about 406.56 Polish zlotys. But that value includes the subscription fees (i.e. cable TV is about 30% of that spending), the cost of buying TVs, DVDs and other audiovisual equipment and costs of tickets to cultural institutions. It occurs that the real participation in cultural events is very low. The usual cost of tickets to theatres, cinemas and musical institutions was (in 2010) almost 20 Polish zlotys per one inhabitant. Similar cost was counted to be spent for books and two times more for magazines and newspapers.

In regional frames the following two regions are the best – Mazowieckie, where every fifth theatre in Poland is located, every sixth art gallery, where 40% of all publishing titles and 36% titles of newspapers/ magazines are edited. Malopolskie, where indicators connected to people who visit museums are definitely the highest in Poland (6,5 million of people which is 30% of all museums visitors in Poland).

One other indicator should also be investigated – the number of people working in cultural industries. In this case it is essential to notice that the number of people in this group is not increasing every year as from 2005 there have been three falls recorded, in comparison with a year before. In 2009 there was the biggest fall recorded – about 30 thousand of people which is 16% (2008 = 100%). Generally, the group of cultural and art employees is very low – about 1% from all people working in Poland (from 0,92% in 2009 to 1,26% in 2004).

Analyzing the statistics data it can be concluded that the representatives of cultural industry do not work very hard because on average they work about 35% hours a week. According to the hard rules of statistics, only farmers and woods people work less (31,5 hours). Usually Polish people work about 38,5 hours a week. For some professions it is more than 40 hours i.e. builders (42,6 hours), transport workers (42,3) or traders (40,5). It occurs that jobs connected to culture are presented as those where people can work less. The statistics is not even similar to the reality. Physical workers, shop assistants finish the working day and go home, taking care of their everyday life issues. In some professions the intellectual effort, skills improvement and other forms of training matter. Those points are not in the statistics.

It is also very difficult to measure the real level of payment in all industries connected to culture. The salaries of people working for the national heritage (museums, archives, libraries) have been low for years (about 300 Polish zlotys less than country average) and in case of art professions only average values of payment are published because only some of the employees are paid regularly. Mostly they are offered to sign contracts. That is why i.e. the representative of art. profes-

koszty zakupu telewizorów, DVD i innego sprzętu audiowizualnego, jak i koszty poniesione na zakup biletów wstępu do instytucji kulturalnych. Zatem okazuje się, że prawdziwe uczestnictwo w kulturze jest tak naprawdę niskie. Przeciętny koszt związany z zakupem biletów wstępu do teatrów, kin i instytucji muzycznych wyniósł np. w 2010 r. niespełna 20 zł na 1 mieszkańca. Podobne środki wydatkowano na zakup książek, zaś na zakup gazet i czasopism – mniej więcej dwa razy więcej.

W ujęciu regionalnym niezmiennie najlepiej wypadają dwa województwa: mazowieckie, na obszarze którego zlokalizowany jest co piąty teatr w Polsce, co szósta galeria sztuki, co szóste muzeum, i gdzie wydawanych jest 40% ze wszystkich tytułów wydawniczych i 36% tytułów gazet/czasopism oraz małopolskie, gdzie wskaźniki dotyczące liczby odwiedzających muzea są zdecydowanie najwyższe (6,5 mln osób, co stanowi 30% ogółu zwiedzających muzea w Polsce).

Można prześledzić jeszcze jeden wskaźnik – liczbę pracujących w kulturze. W tym przypadku należy stwierdzić, że liczebność tej grupy pracujących nie wzrasta z każdym rokiem, bowiem począwszy od 2005 r. trzykrotnie notowano spadek w relacji do roku wcześniejszego: w 2001, 2005 i największy w 2009 r. Gwałtowny spadek w 2009 r. osiągnął wielkość około 30 tys. osób, czyli 16% (2008 = 100%). Ogólnie grupa pracujących w kulturze i działalności artystycznej w relacji do pracujących ogółem w kraju stanowi znikomy, bo zaledwie około jednoprocenowy udział (od 0,92% w 2001 r. do 1,26% w 2004 r.).

Analizując dane statystyczne można również dojść do wniosku, że reprezentanci działalności związanej z kulturą i rozrywką nie pracują zbyt ciężko, bowiem przeciętnie pracownik tej sfery pracuje zaledwie 35,3 godzin w tygodniu. Według twardych reguł statystyki krócej pracują jedynie rolnicy i leśnicy (31,5). Przeciętnie Polak pracuje 38,5 godziny w tygodniu. Dla niektórych profesji wartości te przekraczają 40 godzin, np. specjaliści od budownictwa (42,6 godz./tydzień), transportu (42,3) czy handlowcy (40,5). Okazuje się zatem, że zawody zaliczane do sektora kultury prezentują się jako te, gdzie można pracować w tygodniu o kilka godzin mniej. Statystyka z trudem dostosowuje się do realiów. Pracownik taśmy produkcyjnej czy sprzedawca w sklepie po zakończeniu pracy może iść do domu i zająć się innymi problemami życia codziennego. W niektórych jednak zawodach istotny jest wysiłek intelektualny, doskonalenie umiejętności, a także różne formy dokształcania. Statystyka już tego nie uwzględnia.

Również trudno zbadać realny poziom wynagrodzeń we wszystkich branżach związanych z kulturą. O ile zarobki osób pracujących na rzecz dziedzictwa narodowego (muzea, archiwa, biblioteki) od lat prezentują się słabo (około 300 zł mniej niż średnia krajowa), o tyle w przypadku zawodów artystycznych publikowane średnie wartości wynagrodzenia mają niską wartość poznawczą, ponieważ tylko część pracujących otrzymuje stałe wynagrodzenie.

sion can work part time at school and at the same time sign more profitable contract. It should be also mentioned that in Polish statistics only two sources of salaries are taken under consideration. Restrictions concern also the amount of payment. People, who earn less than established amount are not taken under consideration and professions connected to culture are generally paid very low. Profits usually go to small groups of art directors and well-known designers⁹.

Conclusion

In the strategy of Polish cities it is usually said that there is an indirect influence of art industry on the economy i.e. for tourism or city picture. Other possible forms of influence like increasing the level of living, inflow of new citizens or investors are rarely discussed. Also not enough attention is paid to cultural industry as a sphere which has been a part of economy for a long time but not so long time ago it was extracted as a whole which has its own rules. For a long time the cultural industries were considered to be not so essential for the economy. Somehow it may have been influenced by the fact that in other fields – automotive, informatics or many others, the progress of civilization is a catalyst of changes, when *cultural industries* or at least some parts of them remain passive.

Although the underestimation of creative fields is *passee* (as well as not being a part of culture), there are still a lot of problems to be solved. One of them is how to classify the results of creative work, which usually are impossible to be measured. We will never get the proper answer for questions like when and how reading a book will help us with rising the income of the region/ city. Not to mention that defining the relation between creators living and the effects of their work is a challenge not so easy to be fulfilled. Another problem is the matter of culture subsidizing. Most parts of the creative sector are non-commercial, so most of the institutions will not be able to survive with their own income. It is not only a problem of theatres, operas and museums, but also publishers, galleries or libraries. Generally, it should be said that creative activities influence Polish economy less than in other countries in Western Europe. But it is important for the society and its identity. Especially the cultural industries

Częściej oferowane są różnego rodzaju kontrakty niż praca na etat. Co w konsekwencji może powodować, że przedstawiciel zawodów artystycznych będzie pracował np. na niepełny etat w szkole i w tym samym czasie na bardziej opłacalną umowę zlecenie i drobną pracę w ramach umowy o dzieło. W tym miejscu trzeba również wspomnieć, że w polskiej statystyce uwzględniane są wynagrodzenia maksymalnie z dwóch źródeł. Ograniczenia dotyczą też wysokości zarobków. Osoby, które zarabiają poniżej ustalonej kwoty, nie są brane pod uwagę, a w zawodach związanych z kulturą generalnie nie zarabia się dużo. Profity zbiera relatywnie mała grupa osób, przede wszystkim dyrektorzy artystyczni i wzięci projektanci⁹.

Zakończenie

W strategiach polskich miast mówi się zazwyczaj o pośrednim wpływie działalności twórczych na gospodarkę, np. o wpływie na turystykę czy na wizerunek miasta. Rzadziej zaś omawia się inne możliwe formy oddziaływania jak podnoszenie jakości życia, napływ nowych ludzi czy inwestorów. Jak również zdecydowanie zbyt mało miejsca poświęca się przemysłowi kultury jako sferze, która mimo że od dawna stanowi część gospodarki, to jednak stosunkowo niedawno została wyodrębniona jako całość rządząca się swoimi prawami. Przez długi czas bowiem przemysł kultury uważane były za mało istotny komponent gospodarki. W jaki sposób wpływał na to – być może – fakt, że w innych dziedzinach, np. motoryzacji, informatyce czy w wielu innych postęp cywilizacyjny jest wyraźnym katalizatorem zmian. Podczas gdy *culture industries*, a przynajmniej ich część, pozostają w tym względzie bardziej bierne.

Mimo że niedocenywanie dziedzin twórczych jest myśleniem w stylu *passé*, podobnie jak chwalenie się brakiem uczeństwa w kulturze, nadal pozostaje wiele problemów do rozwiązania. Jednym z nich jest problem z klasyfikacją rezultatów pracy twórczej, które mają niejednokrotnie charakter niemierzalny. Na pytania typu: kiedy i w jaki sposób przeczytane książki przełożą się na wzrost dochodu w mieście/regionie, nie uzyskamy nigdy dokładnej odpowiedzi. Pomijając fakt, że określenie zależności między zamieszkaniem twórców a efektami oddziaływania ich pracy jest wyzwaniem, któremu trudno sprostać. Inny problem to kwestia subsydiowania kultury. Znaczna część sektora twórczego ma bowiem z założenia charakter niekomercyjny, co przekłada się na fakt, że wiele instytucji kultury nie utrzyma się z własnych środków. I nie dotyczy to tylko teatrów, oper i muzeów, ale również wydawnictw,

⁹ R. Towse (2011) conducted a study in this field in the United States, on the basis of which you can apply for some interesting regularities: 1) Despite the low wages in artistic professions and their representatives so relatively rarely go into other professions, generating oversupply, 2) There is a faint relationship between age and earnings, and between education and earnings in artistic professions, 3) Women earn twice less than men, with the exception of the dancers.

⁹ R. Towse (2011) przeprowadziła badania z tego zakresu w USA, na podstawie których można wnioskować o kilku interesujących prawidłowościach: 1) Mimo niskich zarobków w zawodach artystycznych i tak ich reprezentanci relatywnie rzadko przechodzą do innych zawodów, generując nadpodaż, 2) Istnieje nikiły związek między wiekiem i zarobkami oraz między wykształceniem a zarobkami w zawodach artystycznych, 3) Kobiety zarabiają dwukrotnie mniej niż mężczyźni, z wyjątkiem tancerek.

are activities influencing personality development or even society assets.

It is also very important to say that the development of cultural sector in creating the city picture became almost obligatory. The products of culture are treated as a very attractive good and some kind of cities' logo type, which influences its recognition. Usually big cities have much more to offer in this matter, but it is not a rule. Nevertheless, the relationship between the size of the city and the importance of culture is noticed. In the scale of world it is possible to find the cases of cultural surfeit and not necessarily in big cities i.e. in Italian towns. On the other hand we can find reduction of cultural functions i.e. in Detroit. However, big Polish cities are neither in one nor in another group. There is a lot to improve in the field of creative activities.

Nowadays, in Poland there are a lot of changes made in the cultural sector. The necessity of those changes comes from different kind of delays i.e. the digitalization of cultural goods and national heritage is in a bad shape and it is a problem which cannot be solved very fast. Moreover, it was not so long time ago when our society started to pay attention to cultural education. As an effect of that, there were changes in teaching programmes at schools (mostly primary) assuming that it is important to raise the future generation in a close relation to the culture.

All of the activities mentioned in this paper should be stimulated by well-managed cultural politics, which should help to increase the production, investments, employment and incomes for economic subjects in the cultural industries and to break the stereotypes about its lack of profitability.

galerii czy bibliotek. Generalnie należy stwierdzić, że działalności twórcze mają obecnie w warunkach polskich mniejszy wpływ na gospodarkę niż w wielu krajach Europy Zachodniej. Natomiast istotny jest ich wpływ na społeczeństwo i jego tożsamość. Szczególnie przemysły kultury jawią się jako działalności wpływające na rozwój osobowości czy nawet szeroko rozumianego kapitału społecznego.

Należy również dodać, że rozwój sektora kultury w kreowaniu wizerunku miasta stał się już niemal obowiązkowy. Wytwory kultury traktuje się jako atrakcyjny towar i jako swojego rodzaju logo miasta, które będzie miało wpływ na jego rozpoznawalność. Dużo do zaoferowania mają w tej kwestii zazwyczaj miasta duże, choć nie jest to regułą. Niemniej jednak dostrzega się zależność między wielkością miasta a znaczeniem kultury. W skali świata można, co prawda, spotkać przypadki przesycenia kulturą, i to niekoniecznie w miastach dużych, np. w miastach włoskich, a z drugiej strony, degradacji funkcji kulturalnych, m.in. w Detroit. Niemniej jednak polskie duże miasta nie należą jednak ani do jednej, ani do drugiej grupy. Jest w nich jeszcze dużo do nadrobienia w zakresie działalności twórczych.

Aktualnie w Polsce dokonywanych jest szereg zmian w zakresie kultury. Konieczność przeprowadzenia tych zmian jest wynikiem różnorodnych zapóźnień, np. niezwykle słabo przedstawia się kwestia cyfryzacji dóbr kultury i dziedzictwa narodowego, a nie jest to brak, który w krótkim czasie można nadrobić. Ponadto, dopiero niedawno zwrócono baczniejszą uwagę na miejsce kultury w wychowaniu i edukacji. W efekcie poczyniono zmiany w programie nauczania w szkołach, głównie podstawowych, wychodząc z założenia, że konieczne jest wychowanie nowych pokoleń w bliższym kontakcie z kulturą, aby w przyszłości było komu kulturę polską i międzynarodową odbierać.

Ogół działań wymienionych w tym artykule potrzebnych do realizacji powinien być stymulowany za sprawą umiejętnie prowadzonej polityki kulturalnej, która docelowo ma przyczynić się do wzrostu produkcji/twórczości, nakładów inwestycyjnych na kulturę, zatrudnienia, a co za tym idzie wzrostu dochodowości podmiotów gospodarczych w sektorze przemysłów kultury i przełamania stereotypu o niedochodowości tego sektora.

References/Literatura:

1. Adorno T. W., Horkheimer M. (1994), *Dialektyka oświecenia: fragmenty filozoficzne*. Instytut Filozofii i Socjologii PAN, Warszawa.
2. Bodo C. (2011), *Kto się boi wydatków na kulturę?* W: B. Jung (red.), *Ekonomika kultury. Od teorii do praktyki*. Narodowe Centrum Kultury, Instytut Adama Mickiewicza, Warszawa, s. 101-110.
3. Brecknock R. (2004), *Creative Capital: Creative Industries in the Creative City*. Brecknock Consulting Australia, Brisbane.
4. *Ekonomia kultury w Europie. Raport* (2006), *Economy of culture in Europe*: www.keanet.eu/en/ecoculturepage.html (dostęp: 23.02.2012).
5. Gierat-Bieroń B., Kowalski K. red. (2005), *Europejskie modele polityki kulturalnej*. Uniwersytet Jagielloński, Kraków.
6. Głowacki J., Hausner J., Jakóbiak K., Markiel K., Mitusz A., Żabiński M. (2008), *Finansowanie kultury i zarządzanie instytucjami kultury. Raport opracowany na zlecenie Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego*. Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Małopolska Szkoła Administracji Publicznej, Kraków.
7. Ilczuk D. (2012), *Ekonomika kultury*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

8. Klasik A. (2009), *Przemysły kreatywne oparte na nauce i kulturze*. W: A. Klasik (red.), *Kreatywne miasto – kreatywna aglomeracja*. Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice, 31-41.
9. Klasik A. (2011), *The Culture Sector and Creative Industries as a New Foundation of Development of Large Cities and Urban Agglomerations*. W: A. Klasik (red.), *The Cities and Agglomerations Development based on the Culture Sector and Creative Industries*. Studia Regionalia 30, Polish Academy of Science, Warszawa, s. 14-41.
10. Kłoskowska A. (1981), *Socjologia kultury*. Wydawnictwo PWN, Warszawa.
11. Krzysztofek K. (2002), *Przemysły kultury a globalizacja – wnioski dla Polski*. W: J. Szomburg (red.), *Kultura i przemysły kultury szansą rozwojową dla Polski*. Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Warszawa, s. 59-64.
12. Mackiewicz M., Michorowska B., Śliwka A. (2009), *Analiza potrzeb i rozwoju przemysłów kreatywnych. Raport końcowy*. Warszawa.
13. Namyślak B. (2013), *Działalności twórcze a rozwój miast. Przykład Wrocławia*. Rozprawy Naukowe Instytutu Geografii i Rozwoju Regionalnego Uniwersytetu Wrocławskiego, nr 30, Wrocław.
14. *Narodowa Strategia Rozwoju Kultury na lata 2004-2013* (2004), Ministerstwo Kultury, Warszawa.
15. *Report of Ministry of Trade and Industry* (2005), Singapore.
16. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 8 grudnia 1998 r. w sprawie wykazu instytucji kultury wpisanych do rejestrów prowadzonych przez ministrów i kierowników organów centralnych, niepodlegających przekazaniu jednostkom samorządu terytorialnego ze względu na ogólnonarodowy charakter zadań przez nie wykonywanych. Dz. U. nr 148, poz. 970.
17. Smoleń M. (2003), *Przemysły kultury. Wpływ na rozwój miast*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
18. Throsby D. (1990), *Perception of Quality in Demand for the Theatre*. Journal of Cultural Economics 14/1, s. 65-82.
19. Throsby D. (2010), *Ekonomia i kultura*. Narodowe Centrum Kultury, Warszawa.
20. Towse R. (2011), *Ekonomia kultury. Kompendium*. Narodowe Centrum Kultury, Warszawa.
21. UNESCO (2009), *Framework for Cultural Statistics*, <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001840/184082e.pdf>, (dostęp: 22.09.2011).
22. Zarządzenie nr 21 Ministra Kultury z dnia 13 września 2004 r. w sprawie utworzenia Centrum Sztuki i Techniki Japońskiej MANGGHA. Dz. U. MK z 2004 r. nr 7, poz. 37 z późniejszymi zmianami.

Submitted/ Zgłoszony: June/ czerwiec 2014

Accepted/ Zaakceptowany: February/ luty 2015



ORIGINAL ARTICLE

ORYGINALNY ARTYKUŁ NAUKOWY

LEGAL REGULATION OF MINIMAL WAGE ON INTERNATIONAL LEVEL AND THE ECONOMIC PERSPECTIVE. SELECTED ISSUES IN THE CONTEXT OF CURRENT DISCUSSIONS

PRAWNA REGULACJA PŁACY MINIMALNEJ NA POZIOMIE MIĘDZYNARODOWYM A PERSPEKTYWA EKONOMICZNA. WYBRANE ZAGADNIENIA W ŚWIELE AKTUALNYCH DYSKUSJI

Marek Jakubiec

The Jagiellonian University in Cracow / Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

Jakubiec M. (2015), *Legal regulation of minimal wage on international level and the economic perspective. Selected issues in the context of current discussions.* / *Prawna regulacja płacy minimalnej na poziomie międzynarodowym a perspektywa ekonomiczna. Wybrane zagadnienia w świetle aktualnych dyskusji.* Economic and Regional Studies, vol. 8, no.3, pp. 67-79.

Summary: The purpose of this article is to present the most essential aspects of minimal wage institution functioning in the current international law, as well as to conduct an analysis of several selected legal and economic issues connected with the amount of remuneration paid to employees and its minimum rate. They seem significant in connection to political events that are nowadays taking place in some European countries.

The key legal acts issued by submitted by ILO will be analyzed, while special attention will be placed on the provisions of the Convention because of their particular status in the International Labor Organization's legal acts' system. What is more, the conclusions regarding this issue in the economic context will be drawn.

It will allow for the explanation of this issue based not only on economic policy considerations, but also one which is closely connected with current state of international law.

Keywords: Minimal wage, International Labor Organization, economic policy, employment policy

Streszczenie: Celem artykułu jest zaprezentowanie najważniejszych aspektów funkcjonowania instytucji płacy minimalnej w dobie obecnego kształtu prawa międzynarodowego i dokonanie analizy kilku wybranych prawnych i ekonomicznych zagadnień związanych z wysokością wypłacanego pracownikom wynagrodzenia oraz jego minimalnych stawek. Wydają się one istotne w związku z wydarzeniami politycznymi, jakie mają miejsce w przypadku niektórych państw europejskich.

Sformułowane ponadto będą wnioski związane z tą problematyką z perspektywy ekonomicznej.

Pozwoli to na eksplikację tego zagadnienia opartą nie tylko na rozważaniach z zakresu polityki gospodarczej, lecz ściśle powiązaną z aktualnym stanem prawa międzynarodowego.

Słowa kluczowe: płaca minimalna, Międzynarodowa Organizacja Pracy, polityka gospodarcza, polityka zatrudnienia

Introduction

Financial remuneration for the work performed is one of the most essential conditions that define the material situation of a employee and indeed of their family (see: Singh 2014, 168). Because of this, this issue became the subject of various regulations issued by, among others, the International Labor Organization (ILO). Despite the significant differences present between UN Member States, concerning both the level of economic development, as well as local standards of employment, certain general rules interpreted in ILO legal acts find use in many situations. Despite the fact that regulations of inter-

Wstęp

Finansowe wynagrodzenie za wykonaną pracę stanowi jeden z jej najistotniejszych warunków, który określa materialną sytuację pracownika i jego rodziny (zob. Singh 2014, 168). Zagadnienie to stało się z tego względu przedmiotem licznych regulacji przyjmowanych przez, między innymi, Międzynarodową Organizację Pracy (MOP). Pomimo występowania istotnych różnic pomiędzy państwami członkowskimi ONZ, dotyczących zarówno poziomu rozwoju gospodarczego, jak i lokalnych standardów zatrudnienia, pewne ogólne zasady interpretowane z aktów prawnych MOP znajdują

national employment policy are also found in many legal acts, those issued by ILO are known as most essential from international perspective.

Within this article the author will analyze several selected legal and economic issues connected with the amount of remuneration paid to employees and its minimal rates. Second issue, already a *prima facie*, is considered to be highly controversial. Not all countries introduced the institution of minimal wage. Among those countries, where legislation does not expect the obligation of a minimum wage there are both rich and poor counties (in case of Europe the example of the former one may be seen in Switzerland, while the latter one in Romania). This fact makes one question the regulation of this issue accepted by ILO members who did not impose minimal wage on a fixed level in their national systems.

Significant element of the considerations will be short commentaries to certain regulations set in legal acts issued by ILO. This issue is worth reflecting upon especially today, because of certain crucial events that took place during the past year 2014. In May, there was a referendum organized in Switzerland concerning the introduction the legally guaranteed minimal wage. Despite the fact that the proposed amount of this wage was very high (in comparison to other European countries)¹ members of the society did not decide to formalize the minimal wage standard. During the campaign which was organized prior to voting, there were many interesting arguments used, both of the legal and economic nature. Some of them will also be analyzed in the subsequent parts of this work. On the other hand, in one of the poorer countries of Europe, which is Poland, minimal wage level continues to increase year by year, which triggers both negative and positive opinions. Some of these will also be discussed within this text in relation to the issues presented.

zastosowanie w wielu sytuacjach. Pomimo, iż regulacje z zakresu międzynarodowego prawa pracy znajdują się w wielu aktach prawnych, te wydawane przez MOP jawią się jako najistotniejsze z perspektywy międzynarodowej.

W niniejszym artykule poddam analizie kilka wybranych prawnych i ekonomicznych zagadnień związanych z wysokością wypłacanego pracownikom wynagrodzenia oraz jego minimalnych stawek. Drugie zagadnienie już *prima facie* jawi się jako wysoce kontrowersyjne. Nie wszystkie kraje wprowadziły bowiem instytucję płacy minimalnej. Pośród państw, których ustawodawstwo jej nie przewiduje, znajdują się zarówno bogate, jak i ubogie (w przypadku Europy przykładem pierwszego z nich może być Szwajcaria, a drugiego Rumunia). Ten fakt skłania do postawienia pytania dotyczącego regulacji tego zagadnienia przyjętej przez członków MOP którzy nie wprowadzili do krajowych porządków minimalnego wynagrodzenia na określonym poziomie.

Istotny element rozważań będą stanowiły krótkie komentarze do poszczególnych regulacji zawartych w aktach prawnych wydanych przez MOP. Zagadnienie to warto jest refleksji szczególnie dziś, ze względu na kilka istotnych wydarzeń, jakie miały miejsce w trakcie minionego, 2014 roku. W maju zorganizowano w Szwajcarii referendum dotyczące wprowadzenia prawnie gwarantowanego poziomu płacy minimalnej. Pomimo, że proponowana wysokość tego wynagrodzenia była bardzo wysoka (w porównaniu z innymi europejskimi krajami)¹ członkowie społeczeństwa nie zdecydowali się na sformalizowanie standardu minimalnego wynagrodzenia. W trakcie kampanii przeprowadzonej przed głosowaniem zostało wykorzystanych wiele interesujących argumentów, o charakterze zarówno prawnym, jak i ekonomicznym. Niektóre z nich będą również rozważone w tekście. Z drugiej strony, w jednym z biedniejszych krajów Europy, jakim jest Polska, poziom płacy minimalnej jest rokrocznie podwyższany, co wywołuje zarówno krytyczne, jak i pozytywne opinie. Niektóre z nich również zostaną przytoczone w tekście w związku z przedstawianą problematyką.

Substance of Minimal Wage Institution

Importance of regulation from economic perspective

Legal regulation of minimal wage has a special meaning in the countries poorly developed economically, because it sets the lowest possible salary in a situation where large numbers of people looking for a job make employers willing to overly decrease the amount of remuneration offered. However, it does not mean that its functioning has no misdoubts.

¹ Proposed amount of minimal wage was equal to approximately 25 American dollars per hour and around 3,200 dollars monthly (in accordance to the current exchange rate it gives the amount of approx 88 PLN and 11,300 PLN respectively)

Istota instytucji płacy minimalnej

Waga regulacji z perspektywy ekonomicznej

Regulacja prawna minimalnego wynagrodzenia ma szczególne znaczenie w krajach słabo rozwiniętych gospodarczo, ponieważ określa najmniejszą możliwą pensję w sytuacji gdy duża liczba osób poszukujących pracy sprawia, że pracodawcy skłonni są do nadmiernego ograniczania wysokości wynagrodzenia. Nie oznacza to jednak, że jej funkcjonowanie pozbawione jest wątpliwości. Zagadnienie

¹ Proponowana wysokość minimalnego wynagrodzenia odpowiadała w przybliżeniu 25 dolarom amerykańskim za godzinę pracy oraz ok. 3200 dolarom miesięcznie (zgodnie z aktualnym kursem daje to około 88 zł oraz 11300 zł).

This issue has been discussed multiple times (see: Devereux 2005), therefore only the most essential points will be presented.

Firstly, it is worth noticing that authorities can set minimal wage on the very low level, not allowing the employees from the lowest rank to cover their most fundamental needs. In Poland as at the current year (2015) the amount of minimum wage is 1750 PLN gross². It means that an employee gets more or less 1286 PLN. For comparison, Ukraine has an even lower minimum wage level, since it amounts to 300 PLN (<http://www.wageindicator.org/main/salary/minimum-wage/ukraine>).

Secondly, not every employee taking up employment receives remuneration of at least this amount. Apart from a relatively frequent situation where employees are hired without signing the contract and with taxes and other expenses not covered by the employer, since legal regulations do not find explicit use, application of alternative forms of employment to the employment contract, which are civil law contracts (especially commission contract and task-specific contract). Despite existing regulations prohibiting hiring employees on those types of contracts, if they are considered as a substitute of an employment contract (e.g. art. 22 of Polish Labor Code), it is a widely prevalent phenomenon.

In relation to above mentioned issues, the following question arises, which is essential both from legal and economic perspective: does the obligation of paying remuneration to employees at the nationally settled minimal wage level have any practical meaning? It seems that while commencing the search for answers it is important to separate two economic situations: of low and high unemployment level scenarios.

In the first case, when the labour supply does not exceed the demand for the labour force, a defining the minimum wage is very significant, because the employers will be forced to respect these rules. A potential employee will be able to choose an offer, which will guarantee them the best conditions; alternative employment terms will not be common. As a result of it, the minimum wage institution, as an economic policy tool, will be relatively effective (applying the *ceteris paribus* principle). On the other hand, in highly developed and rich countries, the employees will be employed on better terms than these resulting from minimal wage legal acts. In poor countries, defining the minimum wage on the level higher than the market one may cause that the employers will search for different solutions, which may be acceptable by potential employees being in a difficult situation due to problems with finding a job.

From economical point of view, the minimum wage may on the one hand be stimulating for the economy, providing higher level of consumption, followed in consequence by higher budget incomes

to zostało już po wielokroć przedyskutowane (zob. Devereux 2005), dlatego poniżej zaprezentowane zostaną jedynie najbardziej istotne zagadnienia.

Po pierwsze, warto zauważyć, że władze państwowe mogą ustanowić poziom płacy minimalnej na bardzo niskim poziomie, nie pozwalającym pracownikom najniższego szczebla na pokrycie najbardziej fundamentalnych potrzeb. W Polsce w bieżącym roku (2015) wynosi ona 1750 złotych brutto². Oznacza to, że pracownik otrzymuje w przybliżeniu 1286 zł. Dla porównania, na Ukrainie jest ona jeszcze niższa, gdyż wynosi około 300 złotych (<http://www.wageindicator.org/main/salary/minimum-wage/ukraine>).

Po drugie, nie wszyscy pracownicy podejmujący zatrudnienie otrzymują wynagrodzenie w co najmniej takiej wysokości. Oprócz relatywnie częstej sytuacji, polegającej na zatrudnianiu pracowników bez podpisywania umowy i ponoszenia przez pracodawcę podatków i innych obciążeń, gdy prawne regulacje nie znajdują zastosowania *explicite*, możliwe jest również wykorzystanie alternatywnych w stosunku do umowy o pracę form zatrudnienia, którymi są umowy cywilnoprawne (zwłaszcza umowa zlecenia oraz umowa o dzieło). Pomimo, że istnieją regulacje zakazujące zatrudniania pracowników na podstawie tych kontraktów, jeżeli stanowią one substytut umowy o pracę (np. art. 22 polskiego Kodeksu pracy), jest to fenomen szeroko rozpowszechniony.

W świetle powyżej wskazanych problemów pojawia się następujące pytanie, istotne zarówno z perspektywy prawnej jak i ekonomicznej: czy obowiązek wypłacania pracownikom wynagrodzenia w określonej przez państwo minimalnej wysokości ma jakiegokolwiek znaczenie praktyczne? Wydaje się, że na początku poszukiwania odpowiedzi konieczne jest odróżnienie dwóch sytuacji gospodarczych: niskiego i wysokiego poziomu bezrobocia.

W pierwszym przypadku, gdy popyt na pracę nie przekracza popytu pracowników, określenie minimalnej płacy jest istotne w wysokim stopniu, gdyż pracodawcy będą zmuszeni do respektowania tych reguł. Potencjalny pracownik będzie mógł wybrać tę ofertę, która zagwarantuje mu najlepsze warunki; alternatywne warunki zatrudnienia nie będą powszechne. W konsekwencji, określenie płacy minimalnej jako narzędzie polityki gospodarczej będzie względnie efektywne (stosując zasadę *ceteris paribus*). Z drugiej strony, w krajach wysoko rozwiniętych i zamożnych, pracownicy będą zatrudniani na lepszych warunkach niż te, które wynikają z aktów prawnych określających płacę minimalną. W krajach ubogich jej określenie na poziomie wyższym niż rynkowy może spowodować, że pracodawcy będą poszukiwać innych rozwiązań, możliwych do zaakceptowania przez potencjalnych pracowników znajdujących się w trudnej sytuacji z powodu trudności ze znalezieniem zatrudnienia.

² See: The ordinance of the Council of Ministers from September 11, 2014 on amount of minimal wage for work in 2015.

² Zob. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 września 2014 r. w sprawie wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę w 2015 r.

by way of indirect taxes (especially VAT; a question of the value added tax significance in fiscal policy, see e.g. Felis 2010, 106). On the other hand, however, this positive effect may be restricted by pursuing circumvention of law, consisting in employing the employees on the basis of different than the employment contract agreements mentioned above. These phenomena may escalate, when the salary is too high in relation to the labour market situation. It is worth noticing, that a unique anticipation of these problems was visible within the standpoints of some representatives of classic economy school, e.g. David Ricardo, author of the so called "the iron salary principle", which nowadays seems to be solely an interesting, but dystopic alternative (see Cahuc, Michel 1996).

Therefore, as it is visible, a legal establishment of minimum wage level by the state is controversial, and its effectiveness is sometimes questioned. However, it does not change the fact, that from the perspective of social perception its existence appears as an assurance of the minimum due for the employee for the work performed by him/her.

Regulation methods on the country level

Before proceeding to a detailed analysis of international regulations concerning the minimum wage, it is worth pointing out an important, practical aspect of legal regulation of this issue: the way of its level determination. Indeed, one may notice several significant differences in methodology.

In the 15 OECD countries, the minimum wage is established unilaterally by the government or on recommendations of trilateral committees. Most of the OECD countries based their *modus operandi* of the minimum wage definition on the ILO conventions concerning this issue (Eyraud, Saget 2005, 21).

In Belgium and Greece the hybrid system occurs, in which the minimum wage is determined by social partners, and later spreads over all sectors of economy (but in case of Greece it does not apply to the public sector). Most of the countries possess one regulation being in force for the whole territory, however in Canada, Japan, Mexico and the USA one may notice significant differences in particular regions. In some countries collective agreements on the national sectoral level are an efficient way of minimum wage determination for employees united in specific organizations. Sometimes they are accepted by the state and spread over all types of activity (information according to: <http://www.mpips.gov.pl/prawo-pracy/wynagrodzenia/#2>). Minimalne wynagrodzenie w różnych krajach świata (access: the 15th of January 2015).

Z ekonomicznego punktu widzenia płaca minimalna może, z jednej strony, wpływać stymulująco na gospodarkę, zapewniając wyższy poziom konsumpcji, a co za tym idzie większe wpływy budżetowe z tytułu podatków pośrednich (zwłaszcza VAT; kwestii znaczenia podatku od wartości dodanej w polityce fiskalnej zob. np. Felis 2010, 106). Z drugiej strony jednak ten pozytywny efekt może zostać ograniczony przez dążenie do obejścia przepisów prawa, polegające na wspomnianym już zatrudnianiu pracowników na podstawach innych niż umowa o pracę. Zjawiska te mogą nasilać się, gdy płaca jest za wysoka w stosunku do sytuacji na rynku pracy. Warto zauważyć, że swoistą antycypację tych problemów stanowiły już stanowiska niektórych przedstawicieli klasycznej szkoły ekonomii, na przykład Davida Ricardo, autora tzw. „żelaznego prawa płac”, które jednak obecnie wydają się jedynie interesującą, lecz dystopijną alternatywą (zob. Cahuc, Michel 1996).

Zatem, jak można zauważyć, ustanowienie przez państwo na płaszczyźnie prawnej minimalnego poziomu wynagrodzenia jest kontrowersyjne, a jego efektywność niekiedy bywa kwestionowana. Nie zmienia to jednak faktu, że z perspektywy percepcji społecznej jego istnienie jawi się jako zapewnienie pewnego minimum należnego pracownikowi za wykonywaną przez niego pracę.

Metody regulacji na poziomie krajowym

Zanim przejdziemy do szczegółowej analizy międzynarodowych regulacji dotyczących płacy minimalnej warto wskazać ważny praktyczny aspekt prawnej regulacji tego zagadnienia: sposób określenia jej poziomu. Można dostrzec wszak kilka istotnych różnic w metodologii.

W 15 krajach członkowskich OECD minimalne wynagrodzenie ustanawiane jest jednostronnie przez rząd lub przez rekomendacje wydawane przez komitety trójstronne. Większość krajów OECD oparła swój *modus operandi* określenia płacy minimalnej na konwencjach MOP dotyczących tego zagadnienia (Eyraud, Saget 2005, 21).

W Belgii i Grecji występuje system hybrydowy, w którym minimalne wynagrodzenie jest określane przez partnerów społecznych, a następnie obejmuje wszystkie sektory gospodarki (przy czym w Grecji nie dotyczy publicznego). Większość krajów posiada jedną regulację obowiązującą na całym terytorium, lecz w Kanadzie, Japonii, Meksyku i Stanach Zjednoczonych można dostrzec istotne różnice w poszczególnych regionach. W niektórych krajach umowy grupowe na poziomie ogólnokrajowym lub sektorowym są skutecznym sposobem określenia płacy minimalnej dla zjednoczonych w ramach określonych organizacji pracowników. Niekiedy są one przyjmowane przez państwo i rozszerzane na wszelkie rodzaje działalności (informacje za: <http://www.mpips.gov.pl/prawo-pracy/wynagrodzenia/#2>). Mi-

The important change could be observed in Germany at the turn of 2014 and 2015, where since the 1st of January 2015 the hourly rate of minimum wage has been established on the level of 8,5 EUR (before that time, the minimum wage rate was not legally determined). The regulation of monthly minimum wage was not previously introduced (see <http://www.mindest-lohn.org/>).

Moreover it is worth pointing out that with reference to juvenile employees and starting their education, several types of solutions were accepted. In some countries, mainly European ones, their minimum wage is determined in relation to salary paid to an adult employee. In Holland and Belgium the lower minimum wage is used for employees under 21 and 23 years old respectively, and in other countries for employees under 18 years of age. American legislative authority regulated this issue in a similar way (detailed information can be found on the website: <http://www.dol.gov/whd/minwage/q-a.htm>).

Differences also concern the basics of rate determination (hourly, daily, weekly, monthly).

As regards the rate actualization, only in Belgium, France and Luxembourg the automatic indexation of minimum wage level is in place. In France, Greece, Japan, Portugal and Spain a general pay increase is taken into consideration. In several countries (Luxembourg, New Zealand, Portugal, Spain) the impact of minimum wage level on employment and possible changes in the level of unemployment are taken into account. In some countries also advisory committees are in place (France, Japan, Korea, Spain). Differences in formation of the level of pay also result from different attitudes to the question of overtime work, seasonal labour or different allowances to basic salary (see: [http://www.mpips.gov.pl/prawo-pracy/wynagrodzenia/#2.Minimalne wynagrodzenie w różnych krajach świata \(access: the 15th of January 2015\)](http://www.mpips.gov.pl/prawo-pracy/wynagrodzenia/#2.Minimalne_wynagrodzenie_w_r%C3%B3wnych_krajach_%C5%9Cwiata_(access:_the_15th_of_January_2015)))).

Minimum wage in the context of international labour law regulations

Let us start our deliberations on the analysis of "minimal salary" regulations in the light of international labour law from an explication of the notion. According to crucial legal acts of ILO it should be interpreted as a minimal amount of money paid to the employee for his or her work or provided services in a given period, determined taking into consideration a time aspect which cannot be reduced by individual or collective agreement; it should be ensured by the law and determined in such a way so as to make possible a coverage of employee and their family's basic needs in light of economic and social conditions in a specific country.

nimalne wynagrodzenie w różnych krajach świata (dostęp: 15. 01. 2015 r.).

Istotną zmianę można było na przełomie 2014 i 2015 r. zaobserwować w Niemczech, gdzie od 1. stycznia 2015 obowiązuje godzinowa stawka płacy minimalnej ustanowiona na poziomie 8,5 EUR (przedtem nie istniała określona prawnie stawka PM). Nie została wprowadzona regulacja dotycząca minimalnego wynagrodzenia w skali miesięcznej (zob. <http://www.mindest-lohn.org/>).

Warto ponadto wskazać, że w odniesieniu do pracowników młodocianych i podejmujących naukę przyjęto kilka typów rozwiązań. W niektórych krajach, głównie europejskich, ich minimalna płaca jest określona w stosunku do wysokości pensji wypłacanej osobom dorosłym. W Holandii i Belgii obniżona wysokość płacy minimalnej jest stosowana dla pracowników w wieku do 21 lub 23 lat, w innych państwach poniżej 18 lat. Prawodawca amerykański uregulował to zagadnienie w sposób zbliżony (informacje szczegółowe można odnaleźć na następującej stronie internetowej: <http://www.dol.gov/whd/minwage/q-a.htm>).

Różnice dotyczą również podstaw określenia stawek (godzinowa, dzienna, tygodniowa, miesięczna).

Gdy idzie o aktualizację stawki, jedynie w Belgii, Francji i Luksemburgu istnieje automatyczna indeksacja poziomu minimalnego wynagrodzenia. We Francji, Grecji, Japonii, Portugalii oraz Hiszpanii brany jest pod uwagę ogólny wzrost płac. W kilku państwach (Luksemburg, Nowa Zelandia, Portugalia, Hiszpania) brany jest pod uwagę wpływ poziomu płacy minimalnej na zatrudnienie i możliwe zmiany poziomu bezrobocia. W niektórych istnieje również komitet doradczy (Francja, Japonia, Korea, Hiszpania). Różnice w kształtowaniu poziomu wynagrodzenia wynikają również z różnego podejścia do kwestii pracy poza regularnymi godzinami pracy, pracy sezonowej czy różnego rodzaju dodatków do płacy zasadniczej (zob.: [http://www.mpips.gov.pl/prawo-pracy/wynagrodzenia/#2.Minimalne wynagrodzenie w różnych krajach świata \(dostęp: 15. 01. 2015 r.\)](http://www.mpips.gov.pl/prawo-pracy/wynagrodzenia/#2.Minimalne_wynagrodzenie_w_r%C3%B3wnych_krajach_%C5%9Cwiata_(dost%C4%99p:_15._01._2015_r._)))).

Minimalne wynagrodzenie w kontekście przepisów międzynarodowego prawa pracy

Rozpocznijmy rozważania poświęcone analizie przepisów dotyczących „minimalnego wynagrodzenia” w świetle międzynarodowego prawa pracy od eksplikacji tego pojęcia. Zgodnie z kluczowymi aktami prawnymi MOP powinno ono być interpretowane jako minimalna suma pieniędzy wypłacana pracownikowi za wykonaną pracę lub dostarczone usługi w danym okresie, określona biorąc pod uwagę aspekt czasowy, który nie może być zredukowany przez umowę indywidualną lub zbiorową, winien być gwarantowany przez prawo i określony w taki sposób, by umożliwić pokrycie podstawowych po-

Significant legal acts concerning this issue are, inter alia, conventions. ILO recommendations also perform an important function, although their legal status is different. Obviously, the labour law and the minimum wage issue regulations are also contained in other documents. In connection with it, before proceeding to the presentation of the most significant legacies contained in indicated above legal acts, it is worth to pay attention to important from the point of view which interests us regulations existing in other international legal acts.

Declaratory acts

The chosen declarations on the minimum wage issue, present in significant legal acts of the international labour law will be presented below.

In the introduction of the International Labour Organization Constitution one may find a score indicating that universal and persistent peace may be built solely on axiological basis, and more specifically on social justice principles. It was pointed out that the working conditions for a large number of employees are unfair, causing dissemination of poverty and endangerment for peace and harmony in the society, it is therefore essential to enter the specific records which state the guarantee of living at an acceptable level. Obviously, this applies to the employees' situation in the early twentieth century however it is hard to conclude that these records have fully lost their topicality.

Pursuant to Article 23 section 3 of the Universal Declaration of Human Rights it is necessary to guarantee for every employed person the right of fair and favorable remuneration, providing for him and his family an appropriate, minimum standard of living, "corresponding to the human dignity", if necessary supplemented by funds from the social welfare.

Article 7 of the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights indicates that the state party recognizes the right of every human to fair and favorable employment conditions, including in particular the remuneration which guarantees all employees a minimum level of wages, equal both for women and men as well as providing satisfactory living conditions for them and their families. It was pointed out that there is a necessity of enabling promotion to the higher positions as well as the reduction of worktime and introduction of the periodic holidays with pay.

Finally, in article III of the Declaration of Philadelphia of 12 May 1944 the emphasis on the necessity to develop programmes aimed at ensuring a fair distribution of "progress fruits" for everyone and a minimum wage for all employees when such protection is required may be found. Moreover it was pointed out that there is a need to "expand activities in the field of social security."

trzeb pracownika i jego rodziny w świetle warunków gospodarczych i socjalnych danego kraju.

Istotnymi aktami prawnymi dotyczącymi tego zagadnienia są, między innymi, konwencje. Ważną rolę pełnią również rekomendacje (zalecenia) MOP, choć ich status prawny jest odmienny. Oczywiście, regulacje dotyczące prawa pracy i problematyki płacy minimalnej zawarte są również w innych dokumentach. W związku z tym przed rozpoczęciem prezentacji najistotniejszych zapisów zawartych w wyżej wskazanych aktach prawnych warto zwrócić uwagę na ważne z interesującego nas punktu widzenia regulacje obecne w innych aktach prawa międzynarodowego.

Akty deklaratoryjne

Poniżej zaprezentowane zostaną wybrane deklaracje dotyczące problemu płacy minimalnej zawarte istotnych aktach prawnych międzynarodowego prawa pracy.

We wprowadzeniu do Konstytucji Międzynarodowej Organizacji Pracy można odnaleźć zapis wskazujący, że uniwersalny i trwały pokój może zostać zbudowany jedynie na podstawach aksjologicznych, konkretnie na zasadach sprawiedliwości społecznej. Wskazano, że warunki pracy dla dużej ilości pracowników są niesprawiedliwe, powodując szerzenie się ubóstwa oraz zagrożenie dla pokoju i harmonii w społeczeństwie, dlatego konieczne jest wprowadzenie określonych zapisów, statuujących gwarancje życia na akceptowalnym poziomie. Oczywiście dotyczy to sytuacji robotników na początku dwudziestego stulecia, lecz trudno stwierdzić, że zapisy te w pełni utraciły swą aktualność.

Zgodnie z artykułem 23. ust. 3 Powszechnej Deklaracji Praw Człowieka konieczne jest zapewnienie każdemu zatrudnionemu prawa do sprawiedliwego oraz korzystnego wynagrodzenia, zapewniającego jemu oraz jego rodzinie odpowiednie, minimalne standardy życia, „odpowiadające godności ludzkiej”, w razie potrzeby uzupełnionego przez środki z opieki społecznej.

Artykuł 7 Międzynarodowego Paktu o Prawach Ekonomicznych, Społecznych i Kulturalnych wskazuje, że strona państwowa uznaje prawo każdego człowieka do zatrudnienia na sprawiedliwych i korzystnych warunkach pracy, włączając w to w szczególności wynagrodzenie gwarantujące wszystkim pracownikom pewien minimalny poziom zarobków, równy w stosunku do kobiet i mężczyzn, jak też zapewniające satysfakcjonujące warunki życia dla nich i ich rodzin. Wskazano na konieczność umożliwienia awansu na wyższe stanowiska, jak również na ograniczanie czasu pracy oraz wprowadzenie okresowych płatnych urlopów.

Wreszcie, w art. III Deklaracji Filadelfijskiej z 12. maja 1944 r. można odnaleźć nacisk na potrzebę tworzenia programów mających na celu zapewnienie uczciwego rozdzielania „owoców postępu”

Some of many European regulations on the minimum wage subject are also worth mentioning. The first of these is article 4 paragraph 1 of the European Social Laws Charter established in 1961 which states that in order to ensure the effective realization of the right to fair remuneration, the contracting parties should take all measures to respect the employees' right to remuneration the level of which will provide them and their families with a decent standard of living (<http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/163.htm>). Another example is article 5 of the Common Charter of Fundamental Social Rights of Employees established on 9th December 1989 according to which all employees have the right to equitable remuneration (http://www.aedh.eu/plugins/fckeditor/userfiles/file/Conventions%20internationales/Community_Charter_of_the_Fundamental_Social_Rights_of_Employees.pdf).

As it can be seen, all above notations are declaratory and consequently their binding force is limited; they rather relate to the goal which signatories should strive for. However, they are simultaneously an axiological basis for standards the formulation of which is the result of the interpretation process of the records included in the specific regulations.

Recommendations

Recommendations are not the ratification subject so they constitute non-binding acts, being sets of indications for shaping the national agendas of labour legislation, the above mentioned records cannot be identified as the law sources. Without a doubt, they are however significant concerning axiology of the labour legislation system. Key recommendations from the perspective of the minimum wage issue include:

- Recommendation on the minimum wage determination methods (1928)
- Recommendation on determination methods of the minimum wage in agriculture (1951)
- Recommendation on the equal remuneration (1951)
- Recommendation on the minimum wage fixing, particularly in relation to the developing countries (1970).

The first recommendation (no. 30) has been introduced to complement the ILO convention no. 26 concerning the mechanism for the minimum wage establishing in the industry and commerce from 1928. (http://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0:::P12100_INSTRUMENT_ID:312,171).

wszystkim oraz płacę minimalną dla wszystkich pracowników, tam gdzie taka ochrona jest konieczna. Wskazano ponadto na konieczność „poszerzenia działań w zakresie zabezpieczenia socjalnego”.

Warto również wspomnieć o niektórych spośród licznych regulacji europejskich dotyczących zagadnienia płacy minimalnej. Pierwszą z nich jest art. 4 par. 1 Europejskiej Karty Praw Socjalnych, przyjętej w 1961 r., który stanowi, że w celu zapewnienia efektywnej realizacji prawa do uczciwego wynagrodzenia umawiające się państwa podejmują wszelkie środki w celu respektowania prawa pracowników do wynagrodzenia, którego poziom zapewni im i ich rodzinom odpowiedni poziom życia (<http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/163.htm>). Innym przykładem jest art. 5 Wspólnej Karty Podstawowych Praw Socjalnych Pracowników, przyjętej 9. grudnia 1989r., zgodnie z którym wszyscy pracownicy mają prawa do słusznego wynagrodzenia (http://www.aedh.eu/plugins/fckeditor/userfiles/file/Conventions%20internationales/Community_Charter_of_the_Fundamental_Social_Rights_of_Workers.pdf).

Jak można zaobserwować, wszystkie powyższe zapisy mają charakter deklaratoryjny, a w konsekwencji ich moc wiążąca jest ograniczona; odnoszą się one bowiem raczej do celu, który do którego winni dążyć sygnatariusze. Są one jednak równocześnie aksjologiczną podstawą dla standardów, których sformułowanie jest rezultatem procesu interpretacji zapisów zawartych w szczegółowych regulacjach.

Zalecenia

Zalecenia (rekomendacje) nie są przedmiotem ratyfikacji, dlatego stanowią niewiążące akty, będące zbiorami wskazań dotyczących kształtowania krajowych porządków prawa pracy, tak jak wyżej wskazanych zapisów nie sposób więc określić ich mianem źródeł prawa. Bez wątpienia są jednak istotne z punktu widzenia aksjologii systemu prawa pracy. Kluczowe rekomendacje z perspektywy problematyki płacy minimalnej to:

- Zalecenie dotyczące metod ustalania płac minimalnych (1928),
- Zalecenie dotyczące metod ustalania płac minimalnych w rolnictwie (1951),
- Zalecenie dotyczące równego wynagrodzenia (1951),
- Zalecenie dot. ustalania płacy minimalnej, zwłaszcza w odniesieniu do krajów rozwijających się (1970).

Pierwsza rekomendacja (nr 30) została wprowadzona w celu uzupełnienia konwencji MOP nr 26, dotyczącej mechanizmu ustanawiania płacy minimalnej w przemyśle i handlu z 1928 r. (http://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0:::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312171).

Diversified economic situation of countries, different wage levels and standards of living have led to a fairly obvious conclusion: it is not possible to adopt one level of the minimum wage on the international scale. According to this recommendation, during the process of the minimum wage establishing the government is obliged to take into account the wage levels for similar work in companies where employees are well paid and the effective collective agreements were introduced. In the absence of such reference point while determining the minimum wage, it should be fixed in relation to the general level of wages in the country.

Declaratory character of this act can be easily noticed yet in the article 1 analysis, according to which each member of the International Labour Organization who ratifies this convention should create or maintain methods enabling to set minimum rates of pay for employees employed in the industries or their parts in which there is no effective system for determining wages by collective labour agreements or otherwise and where the wages are extremely low. In addition, the article 4 obliges all parties to apply the necessary measures by the system of checks and sanctions in order to, on the one hand, acknowledge the interested employers and employees with the existing minimum rates of pay and on the other hand, make the actually paid wages not lower than the minimum rates that should be used.

It was the first (chronologically) of the salient recommendations concerning the minimum wage subject. The records of recommendations on the determination methods of the minimum wage in agriculture (1951) have been formulated in a similar manner.

According to the recommendation of 1970 the minimum wage establishing should be compatible with desire to reduce poverty and to satisfy the needs of all employees and their families. The fundamental purpose of its existence is described as a kind of social protection guarantee for a minimum and acceptable level of wages. This document also establishes the obligation of the government to take into account when deciding about the wage, certain issues, such as, i.e. the needs of employees and their families, the general level of wages in the country, the costs of living and their changes, the benefits of social security, the economic factors, including requirements for the economic development, productivity levels and desire to achieve and maintain the high level of employment.

In this recommendation the key regulation from the point of economic policy can also be found, regarding the issue of the minimum wage update, pursuant to which its levels should be adjusted from time to time to changes in the cost of living level and the other economic conditions.

Zróżnicowana sytuacja ekonomiczna państw, różne poziomy płac i standardy życia doprowadziły do dość oczywistej konkluzji: nie jest możliwe przyjęcie jednego poziomu płacy minimalnej w skali międzynarodowej. Zgodnie z tą rekomendacją podczas procesu ustalania poziomu płacy minimalnej rząd obowiązany jest do wzięcia pod uwagę poziomów płac za podobną pracę w przedsiębiorstwach, w których pracownicy są dobrze opłacani i wprowadzono efektywne porozumienia zbiorowe. W razie braku takiego punktu odniesienia podczas określania wysokości minimalnego wynagrodzenia powinno ono zostać określone względem ogólnego poziomu płac w danym państwie.

Deklaratywny charakter tego aktu może zostać z łatwością zauważony już w trakcie analizy art. 1., zgodnie z którym każdy członek Międzynarodowej Organizacji Pracy, który ratyfikuje tę konwencję powinien utworzyć bądź utrzymywać metody pozwalające ustalać minimalne stawki płacy dla pracowników zatrudnionych w przemysłach lub w częściach przemysłów, w których nie istnieje skuteczny system ustalania płac w drodze zbiorowych układów pracy lub inaczej, i gdzie płace są wyjątkowo niskie. Ponadto, art. 4 obliuguje wszystkie strony do zastosowania potrzebnych środków za pomocą systemu kontroli i sankcji, aby z jednej strony zainteresowani pracodawcy i pracownicy znali obowiązujące minimalne stawki płac oraz aby, z drugiej strony, wypłacane rzeczywiście zarobki nie były niższe od minimalnych stawek, które powinny być stosowane.

Była to pierwsza (chronologicznie) z istotnych rekomendacji dotyczących zagadnienia płacy minimalnej. Zapisy rekomendacji dot. metod ustalania płac minimalnych w rolnictwie (1951 r.) zostały sformułowane w podobny sposób.

Zgodnie z rekomendacją z 1970 r. ustanawianie płacy minimalnej powinno być kompatybilne z dążeniem do zmniejszania poziomu ubóstwa oraz zapewnienie zaspokojenia potrzeb wszystkich pracowników i ich rodzin. Podstawowy cel jej istnienia jest opisany jako zagwarantowanie rodzaju społecznej ochrony dotyczącej minimalnego akceptowalnego poziomu płac. W dokumencie tym ustanowiono ponadto obowiązek rządu do wzięcia pod uwagę podczas podejmowania decyzji dotyczącej wysokości tej płacy pewnych kwestii, jak m.in. potrzeby pracowników i ich rodzin, ogólny poziom płac w kraju, koszty życia i ich zmiany, korzyści płynące z bezpieczeństwa socjalnego, czynniki ekonomiczne, w tym wymagania dla rozwoju gospodarczego, poziom produktywności oraz dążenie do osiągnięcia i utrzymania wysokiego poziomu zatrudnienia.

W rekomendacji tej odnaleźć można również regulację kluczową z punktu widzenia polityki gospodarczej, dotyczącą zagadnienia bieżącego aktualizowania płacy minimalnej, zgodnie z którą co pewien czas jej poziom powinny być dostosowywane do zmian w poziomie kosztów życia i innych warunków gospodarczych.

Conventions

International Labour Organization conventions play the most important role in the international labor law, as they are the sources of international law. The members of the ILO are obliged to carry out the process of ratification, and then harmonization of national law. These conventions establish a minimum standard: time, human rights, freedom of association and protection of trade union rights, the elimination of discrimination in employment, protection against accidents at work and diseases connected with occupation and safety at work.

In Poland, the conventions are effective if they are ratified by the Head of State. State institutions are obliged to agree (balance) national legislation with the provisions of the Convention. Ratification of the Convention by a member country thus implies an obligation to adjust labor laws to those in the Convention, as well as to provide regular reports on the implantation of their provisions (zob.<http://www.bhp.abc.com.pl/czytaj/-/artykul/zasady-przyjmowania-i-stosowania-konwencji-miedzynarodowej-organizacji-pracy>).

Conventions are adopted at meetings of the Member States of MPO by voting, but the very act of the state vote in favor of a particular document is of course not equivalent to its ratification by the State. Ratification can be made even decades after the adoption of the document.

From the perspective of the issue of the minimum wage, the following acts seem to be the most important:

- Convention No. 26 of 1928. Concerning the methods of minimum wage fixing,
- Convention No. 99 of 1951. Concerning the methods of minimum wage fixing in agriculture,
- Convention No. 100 of 1951. Concerning Equal Remuneration for Men and Women Employees for Work of Equal Value,
- Convention No. 117 of 1962. On the basic aims and standards of social policy,
- Convention No. 131 of 1970. On minimum wage fixing,
- Convention No. 168 of 1988. Employment Promotion and Protection against Unemployment.

Below an analysis of the most important issues undertaken in these documents is presented.

Conventions No. 26 and 99

The provisions of Convention No. 26 are general guidelines. For this reason, the character may appear to be similar to that declaration. However, one may find the instruments of practical importance within this document.

Article 3 seems to be the most critical, according to which each member of state ratifying con-

Konwencje

Konwencje Międzynarodowej Organizacji Pracy odgrywają najistotniejszą rolę w międzynarodowym prawie pracy, jako że stanowią źródła prawa międzynarodowego. Członkowie MOP są obowiązani do przeprowadzenia procesu ich ratyfikacji, a następnie harmonizacji prawa krajowego. Konwencje te ustanawiają minimalne standardy: czasu pracy, praw człowieka, wolności zrzeszania się oraz ochrony praw związków zawodowych, eliminacji dyskryminacji w zatrudnieniu, zabezpieczenia przeciwko wypadkom w pracy i chorobom zawodowym, bezpieczeństwa w pracy.

W Polsce konwencje są skuteczne, jeżeli zostaną ratyfikowane przez Głowę Państwa. Instytucje państwowe są zobowiązane do uzgadniania (harmonizowania) regulacji krajowych z zapisami konwencji. Ratyfikacja konwencji przez kraj członkowski pociąga więc za sobą obowiązek dostosowania prawa pracy do rozwiązań przyjętych w konwencji, a także do dostarczania okresowych sprawozdań z implantacji ich postanowień (zob.<http://www.bhp.abc.com.pl/czytaj/-/artykul/zasady-przyjmowania-i-stosowania-konwencji-miedzynarodowej-organizacji-pracy>).

Konwencje są przyjmowane w trakcie spotkań państw członkowskich MPO poprzez głosowanie, jednakże sam akt głosowania państwa za przyjęciem określonego dokumentu nie jest oczywiście równoznaczny z jego ratyfikacją przez państwo. Ratyfikacji można dokonać nawet dziesiątki lat po przyjęciu dokumentu.

Z perspektywy problematyki płacy minimalnej następujące akty prawne wydają się najistotniejsze:

- Konwencja nr 26 z 1928 r. dotycząca metod ustalania płac minimalnych,
 - Konwencja Nr 99 z 1951 r. dotycząca metod ustalania płac minimalnych w rolnictwie,
 - Konwencja Nr 100 z 1951 r. dotycząca jednakowego wynagrodzenia dla pracujących mężczyzn i kobiet za pracę jednakowej wartości,
 - Konwencja nr 117 z 1962 r. dotycząca podstawowych celów i standardów polityki socjalnej,
 - Konwencja nr 131 z 1970 r. dotycząca ustalania płac minimalnych,
 - Konwencja nr 168 z 1988 r. dotycząca popierania zatrudnienia i ochrony przed bezrobociem.
- Poniżej zaprezentuję analizę najistotniejszych zagadnień podejmowanych w tych dokumentach.

Konwencje nr 26 i 99

Zapisy Konwencji nr 26 to ogólne wskazania. Z tego względu jej charakter może wydawać się zbliżony do deklaracji. Jednakże, można odnaleźć w tym dokumencie instrumenty o praktycznej doniosłości.

Najważniejszy wydaje się artykuł 3, zgodnie z którym każdy kraj członkowski, który dokona ratyfika-

ventions should independently decide on the nature and form of the establishment of the minimum wage and methods of operation. Despite leaving the states freedom to choose the method of determining the wages there are indications aimed at ensuring the transparency of the process and the widest possible participation of the employees. Article 4 reinforces these guarantees by reference to the obligation to provide an appropriate level of information. What is more, the state which ratified the convention should take all necessary measures to ensure that employers and employees are provided with information on PM and the obligation to establish a remuneration at the level corresponding to this height.

What is important is the fact that the ILO has reserved for itself a tool to "discipline" states. It is located within Article 5, according to which Member States are required to "submit each year to the International Labour Office a general report containing a list of those industries or parts of industries in which methods of determining minimum wages and feeding methods of using these methods are applied, as well as the results. This report shall include cumulative data on the approximate number of employees subject to the regulations, minimum wages fixed rates and possibly other important conditions in respect of the minimum wage rates".

Similar provisions can be found in Convention No. 99 concerning the question of the minimum wage in agriculture. It introduced flexibility in setting its rates, but also committed the state authorities to consulting it with representatives of organizations representing farmers. The information requirements are similar.

Convention No. 100 and No. 117

Convention No. 100 deals with the problem frequently alleged in contemporary public discourse. The problem of equal pay for equal work done by men and women is still seen as one of the main concerns of labor law. Meanwhile, back in 1951 ILO adopted a document aimed at preventing discrimination against women in this respect.

Although this short act does not concern directly the issue of the minimum wage its significance is difficult to be overestimated, especially in view of the broad economic sense. This stems primarily from the fact that there is a clear need to ensure equal pay, leaving no doubt that any other records found in conventions make state adequate safeguards to protect employees equally, both men and women. Therefore, the protection of the minimum wage of women is of particular importance and is continuously reinforced.

We will not find direct regulation of the minimum wage also in Convention No. 117 concerning

cji konwencji powinien samodzielnie podjąć decyzję odnośnie natury i formy ustanowienia poziomu płacy minimalnej oraz metod tej operacji. Pomimo pozostawienia państwu swobody w wyborze metody określenia tej płacy istnieją wskazania mające na celu zapewnienie transparentności tego procesu i możliwie najszersze uczestnictwo w nim pracowników.

Artykuł 4 wzmacnia te gwarancje poprzez odwołanie do obowiązku zapewnienia im odpowiedniego poziomu informacji. Co więcej, państwo, które dokonało ratyfikacji konwencji powinno powziąć wszelkie konieczne środki w celu zapewnienia pracodawcom i pracownikom informacji na temat PM oraz obowiązku ustanowienia wynagrodzenia na odpowiadającej temu poziomowi wysokości.

Co ważne, MOP zastrzegła sobie narzędzie służące do „dyscyplinowania” państw. Znajduje się ono w artykule 5., zgodnie z którym państwa członkowskie zobowiązane są „każdego roku przedłożyć do Międzynarodowego Biura Pracy ogólne sprawozdanie, zawierające listę gałęzi przemysłów lub części przemysłów, w których są stosowane metody ustalania płac minimalnych oraz podające sposoby stosowania tych metod, jak też ich wyniki. Sprawozdanie to będzie zawierać zbiorcze dane o przybliżonej liczbie pracowników podlegających tej reglamentacji, ustalone stawki płac minimalnych oraz ewentualnie inne ważniejsze warunki określone w odniesieniu do stawek minimalnych”.

Podobne zapisy można odnaleźć w konwencji nr 99 która dotyczy kwestii płacy minimalnej w rolnictwie. Wprowadziła elastyczność w ustanawianiu jej stawki, ale równocześnie zobowiązała władze państwowe do przeprowadzania konsultacji z przedstawicielami organizacji reprezentujących rolników. Wymogi informacyjne są podobne.

Konwencja nr 100 oraz nr 117

Konwencja nr 100 dotyczy zagadnienia często podnoszonego we współczesnym dyskursie publicznym. Problem równego wynagrodzenia za jednakową pracę wykonywaną przez mężczyzn i kobiety wciąż jest postrzegany jako jeden z głównych przedmiotów zainteresowania prawa pracy. Tymczasem, już w 1951 r. MOP przyjęła dokument mający na celu zapobieżenie dyskryminacji kobiet w tym aspekcie.

Pomimo, że ten krótki akt nie dotyczy bezpośrednio zagadnienia płacy minimalnej jego istotność jest trudna do przecenienia, zwłaszcza w perspektywie *sensu largo* ekonomicznej. Wynika to przede wszystkim z tego, że jasno ukazuje potrzebę zapewnienia równego wynagrodzenia, nie pozostawia wątpliwości, że wszelkie inne zapisy obecne w konwencjach statuujące stosowne gwarancje dla pracowników chronią w równym stopniu zarówno mężczyzn, jak i kobiety. W związku z tym ochrona minimalnego wynagrodzenia kobiet nabiera szczególnego znaczenia i jest wzmocniona.

the basic aims and standards of social policy. From the point of view of our interest (and particularly significant from a regulatory perspective on the issue of wages) art. 5 is valid, pursuant to which national authorities should take measures to ensure that independent producers and wage earners' conditions which enable them to improve their own efforts, quality of life and ensure the maintenance of a minimum standard of living as defined by the official surveys of living conditions, conducted in consultation with the representative organizations for the employers and employees (that is, upon determining the minimum standards of living essential family needs of employees, including adequate food and its nutritional value, clothing, medical care, education and, of course, housing issues should be considered).

A specific economic clause, being in relation to the above, is art. 9, which indicates that if employees and their families move to a country where the cost of living is higher, there is a need to take into account the increase in the cost of living resulting from the change. One should also pay attention to art. 11, according to which setting of minimum wages by collective agreements freely negotiated between trade unions representing the employees concerned and employers or employers' organizations ought to be encouraged.

Convention No. 131 and No. 168

Convention No. 131 applies to minimum wage fixing, with special reference towards developing countries. It was adopted because of the need of creating a complementary tool to the earlier conventions and ensuring that employees are protected against excessively low pay, as this issue is of particular importance from the perspective of the needs of developing countries. It is also vital to the supplement of the Convention No. 26 and 99 including a statement according to which each Member State ratifying ILO Convention undertakes establishment of a minimum wage system, which will apply to all groups of employees whose employment conditions are such that this system will be able to protect them.

It is however noteworthy that such obligation stems from the acceptance of the former conventions. Furthermore, certain adequate actions ought to be carried out (such as building the right auditing system, supplemented by any other necessary means) in order to ensure effective use of all regulations concerning the issue of minimum wage). Within the convention it was noted that there are other elements which ought to be considered within the process of defining it. Among them one would

Nie odnajdziemy bezpośredniej regulacji kwestii płacy minimalnej również w konwencji nr 117 dotyczącej podstawowych celów i standardów polityki społecznej. Z interesującego nas punktu widzenia (i szczególnie istotnego z perspektywy regulacji zagadnienia płac) ważny jest art. 5, zgodnie z którym władze państwowe powinny podjąć działania w celu zapewnienia producentom niezależnym i pracownikom najemnym takich warunków, które umożliwią im polepszenie własnymi wysiłkami poziomu życia i zapewnią utrzymanie minimalnego poziomu życia, określonego za pomocą oficjalnych badań warunków życia, prowadzonych w konsultacji z reprezentatywnymi organizacjami pracodawców i pracowników (przy czym przy ustalaniu minimalnego poziomu życia należy uwzględnić istotne potrzeby rodzinne pracowników, włączając w to wyżywienie i jego wartość odżywczą, odzież, opiekę lekarską, oświatę oraz, oczywiście, kwestie mieszkaniowe).

Specyficzną klauzulę ekonomiczną, będącą w relacji do wyżej wymienionej, stanowi art. 9, który wskazuje, że jeśli pracownicy i ich rodziny przenoszą się do kraju, gdzie koszty utrzymania są wyższe, istnieje potrzeba wzięcia pod uwagę wzrostu kosztów życia wynikających ze zmiany. Warto zwrócić również uwagę na art. 11, zgodnie z którym należy zachęcać do ustalania minimalnych stawek płac w drodze układów zbiorowych zawieranych dobrowolnie między związkami zawodowymi reprezentującymi zainteresowanych pracowników a pracodawcami lub organizacjami pracodawców.

Konwencja nr 131 oraz nr 168

Konwencja nr 131 dotyczy ustalania płacy minimalnej ze szczególnym odniesieniem do krajów rozwijających się. Została przyjęta ze względu na potrzebę stworzenia instrumentu uzupełniającego wcześniejsze konwencje i zapewniającego ochronę pracownikom przed nadmiernie niskim wynagrodzeniem, które to zagadnienie ma szczególne znaczenie z perspektywy potrzeb krajów rozwijających się. To również pewne uzupełnienie konwencji nr 26 i 99. Zawiera uwagę, zgodnie z którą każde państwo członkowskie MOP ratyfikujące konwencję zobowiązuje się do ustanowienia systemu wynagrodzenia minimalnego, który znajdzie zastosowanie w stosunku do wszystkich grup pracowników, których warunki zatrudnienia są takie, że system ten będzie odpowiedni do zapewnienia im ochrony.

Warto jednak zauważyć, że taki obowiązek wynika już z przyjęcia wcześniejszych konwencji. Ponadto, powinny zostać podjęte adekwatne działania (takie jak budowa odpowiedniego systemu inspekcji, uzupełnionego wszelkimi innymi niezbędnymi środkami) w celu zapewnienia skutecznego zastosowania wszystkich regulacji dotyczących kwestii płacy minimalnej. W konwencji zwrócono uwagę na inne elementy, które winny być brane pod uwagę

expect to find, as far as this is possible and adequate due to the country-specific practice and conditions: the needs of employees and their families, general level of wages, costs of living, level of social safeguarding, standards of living of other social groups, as well as economic factors, including economic growth requirements, level of productiveness and a strive for obtaining and maintaining higher level of employment.

The provisions of the convention no. 168 also do not directly concern the issue of interest to us, however, they seem indirectly relevant due to the fact that issues which are covered by them include: unemployment and promotion of employment. As noted at the beginning of the article, the problems of unemployment and minimum wage are closely related to one another. Establishing too high a level connected with conducting strict policy concerning fight with alternative employment forms (in particular with civil legal contracts) may increase the risk of occurrence of excessive unemployment. On the other hand, if market mechanisms turn out to be insufficient and the entrepreneurs will strive for constant reduction of labour costs the legal regulation of minimum level of remuneration may turn out to be in fact significant. Problems which are closely related to this issue expand the framework of the hereby work.

Conclusions

The objective of this article was to present the most critical aspects of the functioning of PM institution at the time of the current shape of international law. Key legal acts issued by ILO were analysed with a particular focus on the provisions of conventions, according to their specific status under the system of ILO law provisions. Several conclusions related to this issue from economic perspective were drawn.

w procesie jej określania. Wśród nich powinny znaleźć się, na ile to możliwe i odpowiednie ze względu na krajową praktykę i warunki: potrzeby pracowników i ich rodzin, ogólny poziom płac, koszty życia, poziom zabezpieczenia społecznego, standardy życia innych grup społecznych, jak również czynniki gospodarcze, włączając wymogi wzrostu gospodarczego, poziom produktywności i dążenie do uzyskania i utrzymania wysokiego poziomu zatrudnienia.

Zapisy konwencji nr 168 również bezpośrednio nie dotyczą interesującego nas zagadnienia, jednakże wydają się pośrednio relewantne ze względu na to, iż poruszane są w nich kwestie: bezrobocia oraz promocji zatrudnienia. Jak wskazywałem na początku artykułu, problemy bezrobocia i płacy minimalnej są ze sobą blisko powiązane. Ustanowienie jej zbyt wysokiego poziomu połączone z prowadzeniem restrykcyjnej polityki dotyczącej walki z alternatywnymi formami zatrudnienia (w szczególności umowami cywilnoprawnymi) może zwiększyć ryzyko wystąpienia nadmiernego bezrobocia. Z drugiej strony, jeśli mechanizmy rynkowe okażą się niewystarczające i przedsiębiorcy będą dążyć do ciągłego redukowania kosztów pracy, regulacja prawna minimalnego poziomu wynagrodzenia może okazać się rzeczywiście znacząca. Szczegółowo powiązane z tym zagadnieniem problemy wykraczają poza ramy tego tekstu.

Podsumowanie

Celem tego artykułu było zaprezentowanie najistotniejszych aspektów funkcjonowania instytucji PM w dobie obecnego kształtu prawa międzynarodowego. Zostały przeanalizowane kluczowe akty prawne wydane przez MOP, ze zwróceniem szczególnej uwagi na zapisy konwencji, ze względu na ich specyficzny status w ramach systemu prawa MOP. Zostało również sformułowanych kilka wniosków związanych z tą problematyką z perspektywy ekonomicznej.

References/Literatura: (cited and elaborated legal acts not included/ nie wskazano cytowanych i omawianych aktów prawnych):

1. Cahuc P., Michel P. (1996), *Minimum wage: unemployment and growth*. European Economic Review, Vol. 40 (7), pp. 1463–1482.
2. Devereux S. (2005), *Can minimum wages contribute to poverty reduction in poor countries?* Journal of International Development, Vol. 17, Issue 7, pp. 899–912.
3. Felis P. (2010), *Główne źródła dochodów budżetowych w Polsce*. Studia Biura Analiz Sejmowych, 3 (23).
4. Singh A. (2014), *Employee Satisfaction: Feeling the Employees' Pulse*. Review of HRM, Vol. 3, April.
5. Świątkowski A. (2008), *Międzynarodowe prawo pracy. Tom I, Międzynarodowe publiczne prawo pracy - standardy międzynarodowe*. Wolumen 2, CH Beck.
6. <http://www.bhp.abc.com.pl/czytaj/-/artykul/zasady-przyjmowania-i-stosowania-konwencji-miedzynarodowej-organizacji-pracy> (dostęp: 15. 06. 2014 r.).
7. http://www.mpips.gov.pl/prawo-pracy/wynagrodzenia/#2.Minimalne_wynagrodzenie_w_r%C3%B3wnych_krajach_%C5%9Cwiata (dostęp: 15. 06. 2014 r.).
8. <http://www.wageindicator.org/main/salary/minimum-wage/ukraine> (dostęp 15. 06. 2014 r.).



CONDITIONS OF ORGANIC COMESTIBLE PRODUCTS PURCHASE BY CITIZENS OF KROSNO

UWARUNKOWANIA ZAKUPU SPOŻYWCZYCH PRODUKTÓW EKOLOGICZNYCH PRZEZ MIESZKAŃCÓW KROSNA

Elżbieta Brągiel, Marta Pisarek, Małgorzata Źródło-Loda

The Stanisław Pigoń State Higher School of Vocational Education in Krosno
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Stanisława Pigionia w Krośnie

Brągiel E., Pisarek M., Źródło-Loda M. (2015), *Conditions of organic comestible products purchase by citizens of Krosno/ Uwarunkowania zakupu spożywczych produktów ekologicznych przez mieszkańców Krosna*. Economic and Regional Studies, vol. 8, no. 3, pp. 79-88.

Summary: The work's goal was to analyse the factors influencing decision of purchase of organic food by citizens of Krosno.

Objects and research methods: the research conducted in 2010-2011 was executed with the use of a standardized inquiry questionnaire on a sample of 224 randomly picked citizens of Krosno.

Results: Respondents declaring the purchase of organic food, most often upon its purchasing, pay attention to price and expiry date. When purchasing organic food the least important are shop assistant's persuasion and the sort of package. Half of the buyers notice considerable difference between organic and conventional food. Almost all the respondents were at least content with the purchased organic food.

Conclusions:

1. For citizens of Krosno, the availability of organic comestible food is limited by its high price and also by the fact that they are not on offer of stores in which respondents do the shopping most often.
2. The important factors influencing the increase in purchasing organic food are said to be the consumer's greater awareness and advertisement.

Keywords: organic food, factors of purchase, obstacles of purchase

Introduction

The number of organic farms in Poland has been growing since a number of years, and along with it their areas have been expanding and the number of factories has been growing. As reported by the Ministry of Agriculture and Rural Development (www.minrol.gov.pl), in the end of 2012 there were nearly 25 900 agricultural organic farms registered of the 661 687 ha total area of acreage, therein 1940 farms functioning on the area of

Streszczenie: Celem pracy była analiza czynników wpływających na decyzje zakupu produktów ekologicznych przez mieszkańców Krosna.

Materiał i metody badawcze: badania przeprowadzone w latach 2010-2011 zrealizowano przy pomocy wystandaryzowanego kwestionariusza wywiadu na próbie losowo wybranych 224 pełnoletnich mieszkańców Krosna.

Wyniki: Respondenci deklarujący kupno produktów ekologicznych, najczęściej przy ich zakupie, zwracają uwagę na cenę i datę ważności. Najmniejsze znaczenie podczas wyboru produktów ekologicznych miały namowa sprzedawcy i rodzaj opakowania. Połowa nabywców zauważa dużą różnicę między żywnością ekologiczną a konwencjonalną. Niemal wszyscy respondenci z kupowanych produktów ekologicznych byli co najmniej zadowoleni. Wnioski:

1. Dla mieszkańców Krosna dostępność do ekologicznych produktów żywnościowych limitowana jest przez wysoką cenę oraz brak ich w ofercie handlowej sklepów, w których respondenci robią najczęściej zakupy.
2. Jako ważne czynniki mające wpływ na wzrost zakupów produktów ekologicznych wskazano większą świadomość konsumentów i reklamę.

Słowa kluczowe: produkty ekologiczne, czynniki zakupu, przeszkody zakupu

Wstęp

W Polsce od kilku już lat dynamicznie rośnie liczba gospodarstw ekologicznych, także ich powierzchnia oraz liczba przetwórci. Jak podaje Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (www.minrol.gov.pl) na koniec 2012 r. było zarejestrowanych blisko 25,9 tys. ekologicznych gospodarstw rolnych, o łącznej powierzchni upraw 661 687 ha, w tym w województwie podkarpackim funkcjonowało 1940 gospodarstw na powierzchni 30,4 tys. ha.

Address for correspondence: mgr inż. Elżbieta Brągiel, dr inż. Marta Pisarek, dr inż. Małgorzata Źródło-Loda, The Stanisław Pigoń State Higher School of Vocational Education in Krosno, 12 Dmochowskiego Street, 38-400 Krosno, Poland; phone. 693-10-25-36, e-mail: elabragiel@interia.pl, arion33@wp.pl, zrodlo@op.pl

Full text PDF: www.ers.edu.pl; Open-access article.

Copyright © Pope John Paul II State School of Higher Education in Białą Podlaską, Sidorska 95/97, 21-500 Białą Podlaską;

Indexation: Index Copernicus Journal Master List ICV 2014: 70.81 (6.96); Polish Ministry of Science and Higher Education 2014: 4 points.

30 400 ha in the Podkarpackie province. Moreover, 312 organic factories were functioning in Poland, therein 18 of them were located in the Podkarpackie province.

In 2010 in Europe, the sale of bio-based products was estimated at 17 900 000 000 euro. In this aspect Germany has been in the lead since many years as the sale represented 5 900 000 000 euro, followed by France – 3 400 000 000 euro and Italy – 2 800 000 000 euro (Przybylak-Zdanowicz 2011). According to the investigated company Inquiry, the market of certificated organic food is also in a dynamic development phase in Poland and its value on 2013 is estimated at 550 000 000-600 000 000 PLN. For the upcoming years, its value is anticipated to increase further by around 20-25%, which with the government's support may exceed 700 000 000 PLN in 2015. Unfortunately, despite such optimistic growth, the domestic market of healthy food constitutes only 0.3 % of the whole food market in Poland (<http://www.akcjonariatobywatelski.pl/pl/centrum-edukacyjne/gospodarka/883,Zywnosc-ekologiczna-najszybciej-rosnacy-rynek-zywniowy-w-Polsce.html>).

The survey of consumer's attitude towards food includes evaluation of consumer behaviour and attitude. The variables related to behaviour are: selection, purchase and consumption. The variables connected with attitudes are mostly estimating the level of liking or disliking, or defining willingness to having a try. The attitudes are an important psychological factor having an impact on consumer's behaviour and choices (Babicz-Zielinska, Zabrocki 2007). Understanding of consumers' behaviour is impossible without identifying it, defining its directions and modes of action (Mackiewicz-Walczak, 2006). The knowledge on customer's behaviour and factors shaping it lets us influence the consumer, shape their behaviour and verify the decisions made, while setting market offer by enterprises (Rudnicki 2000).

The work's aim was to identify factors influencing decisions connected with purchase of organic products by citizens of Krosno and compare them to the other authors' results.

Objects and methods

The conducted individual research was concerned with identifying and evaluating the determinants influencing the purchase of organic products, and the obstacles limiting or discouraging from purchasing them. Consumers' satisfaction with products they buy and factors, which in respondents' estimation may have impact on the increase of organic food purchase were also examined. The research was conducted in May 2010 and 2011 with the help of the direct individual inquiry with the use of the inquiry questionnaire. The individuals' selection was random, purposeful and included 224 adult cit-

Ponadto w Polsce działało 312 ekologicznych przetwórci, w tym 18 zlokalizowanych było na Podkarpaciu.

W Europie w 2010 roku sprzedaż bio-produktów wyniosła 17,9 mld euro. Na pierwszym miejscu od lat są Niemcy, gdzie sprzedaż zamknęła się w kwocie 5,9 mld euro, następnie Francja - 3,4 mld euro i Włochy - 2,8 mld euro (Przybylak-Zdanowicz 2011). Według firmy badawczej Inquiry również w Polsce rynek certyfikowanej żywności ekologicznej znajduje się w fazie dynamicznego wzrostu i szacuje, że jego wartość w 2013 roku wyniosła 550-600 mln zł. Na najbliższe lata przewiduje się dalszy wzrost o ok. 20-25%, który przy wsparciu rządu może w 2015 przekroczyć 700 mln zł. Niestety krajowy rynek zdrowej żywności, mimo tak optymistycznego wzrostu, to jedynie 0,3% całego rynku spożywczego w Polsce (<http://www.akcjonariatobywatelski.pl/pl/centrum-edukacyjne/gospodarka/883,Zywnosc-ekologiczna-najszybciej-rosnacy-rynek-zywniowy-w-Polsce.html>).

Badanie stosunku konsumenta do żywności obejmuje ocenę zachowań i postaw konsumenckich. Zmienne związane z zachowaniem to: wybór, kupno i konsumpcja. Zmienne związane z postawami to zwykle oszacowanie stopnia lubienia lub nielubienia, bądź określenie chęci spróbowania. Postawy są ważnym czynnikiem psychologicznym mającym wpływ na zachowania i wybory konsumentów (Babicz-Zielińska, Zabrocki 2007). Bez ich rozpoznania, określenia kierunków i sposobów ich oddziaływania nie jest możliwe zrozumienie zachowań konsumentów (Mackiewicz-Walczak, 2006). Wiedza o zachowaniu klienta i czynnikach je kształtujących pozwala oddziaływać na konsumenta, kształtować jego zachowanie oraz weryfikować podjęte decyzje podczas określania oferty rynkowej przez przedsiębiorstwa (Rudnicki 2000).

Celem pracy była rozpoznanie czynników wpływających na decyzje związane z zakupem produktów ekologicznych wśród mieszkańców Krosna oraz odniesienie ich do wyników innych autorów.

Materiał i metody

Przeprowadzone badania własne dotyczyły zidentyfikowania i oceny determinantów wpływających na zakup produktów ekologicznych oraz przeszkód, które ograniczają lub zniechęcają do ich zakupu. Zbadano także satysfakcję konsumentów z kupowanych produktów oraz czynniki, które zdaniem respondentów mogą mieć wpływ na wzrost zakupów żywności ekologicznej. Badania zrealizowano w marcu 2010 i 2011 roku przy pomocy indywidualnego wywiadu bezpośredniego z wykorzystaniem kwestionariusza badawczego. Dobór jednostek do próby był losowy, celowy i obejmował

izens of Krosno who do the shopping in the largest stores with food products.

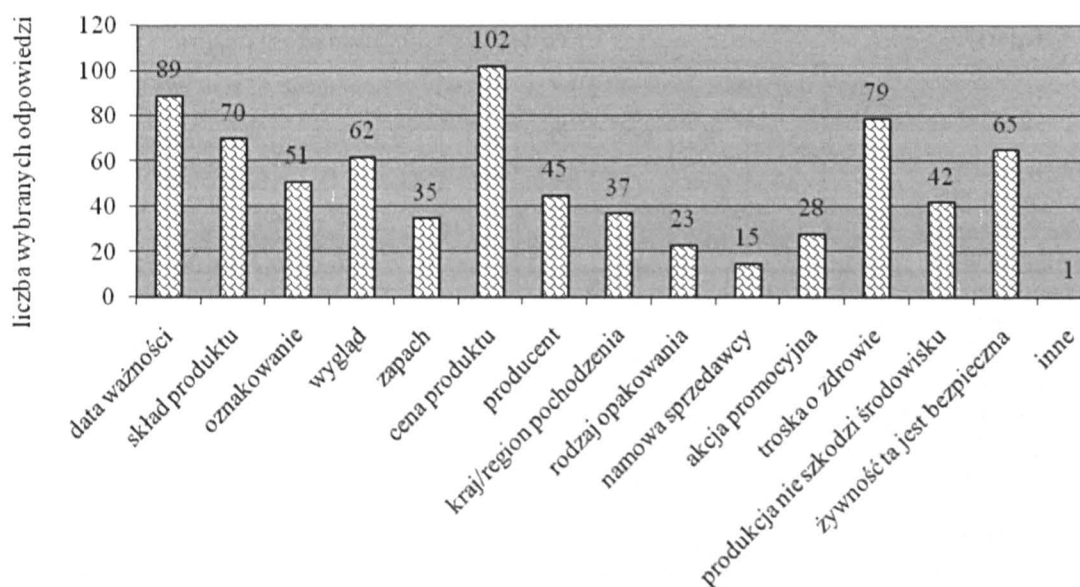
The survey results

The conducted research shows that 55.4 % of people from Krosno have bought organic food products. The respondents stated that the factors to which they pay attention while buying such products were price – 102 answers (13.7%), then expiry date – 89 answers (12%) and concern about health (10.6%). A smaller number of respondents mentioned product's formula and that the food is safe (Figure 1).

224 pełnoletnich mieszkańców Krosna robiących zakupy w największych powierzchniowo sklepach z produktami spożywczymi.

Wyniki badań

Z przeprowadzonych badań własnych wynika, że 55,4% krosnian kupowało ekologiczne produkty spożywcze. Respondenci deklarowali, że czynnikami, na które najczęściej zwracają uwagę przy zakupie tych produktów była cena – 102 odpowiedzi (13,7%), następnie data ważności – 89 odpowiedzi (12%) i troska o zdrowie (10,6%). Nieco mniej wskazało na skład produktu i że żywność ta jest bezpieczna (Rys. 1).



Number of selected answers

Expiry date / product's formula / labelling / outlook / flavour / product's price / manufacturer / country/region of origin / sort of package / shop-assistant's persuasion / promotional campaign / health care / environment-friendly production / the food is safe / other

Figure 1. Factors, which are considered by respondents during the purchase of organic food

Rysunek 1. Czynniki, którymi kierują się respondenci przy zakupie produktów ekologicznych

Source: Own work on the basis of direct inquiry.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wywiadu bezpośredniego.

Table 1 presents the rank of determinants which were considered by respondents during the purchase of organic comestible products. According to the consumers, the most important factor (pointed out as 1st) was expiry date which constituted almost 1/3 of the most important responses and 43.8% of responses in this category. Product's price took the second place (21.8% of responses pointed out as the most important and 26.5% of part in this category). The next place was taken by health care (13% of responses of the first grade of importance). In all, in the scale of importance from 1-3, as the most important factors the following were pointed out: expiry date (70.8%), then product's price (59.8%)

W tabeli 1 przedstawiono ranking determinantów jakimi kierowali się respondenci przy zakupie spożywczych produktów ekologicznych. Według konsumentów najważniejszym czynnikiem (wskazany jako 1) była data ważności, co stanowiło prawie 1/3 najważniejszych odpowiedzi i 43,8% odpowiedzi w tej kategorii. Na drugim miejscu wskazano cenę produktu, (21,8% odpowiedzi wskazanych jako najważniejsze i 26,5% udziału w tej kategorii). Na kolejnym miejscu wskazano troskę o zdrowie (13% odpowiedzi spośród pierwszego stopnia ważności). W sumie w skali ważności od 1-3 za najważniejsze czynniki wskazano datę ważności (70,8%), następnie cenę produktu (59,8%) i skład produktu

and product's formula (58.6% of responses for its category). Whereas during the selection of organic comestible products, the least important factors for respondents were: being environment-friendly, promotional campaigns, shop-assistant's persuasion and sort of package.

Respondents, during evaluating the level of satisfaction with organic products they buy, were in over 95% at least satisfied, therein almost 20% responded with "very satisfied" (Figure 2).

(58,6% odpowiedzi dla swojej kategorii). Natomiast podczas wyboru spożywczych produktów ekologicznych najmniejsze znaczenie dla respondentów miały takie czynniki jak brak szkodliwego oddziaływania na środowisko, akcje promocyjne, namowa sprzedawcy i rodzaj opakowania.

Respondenci oceniając poziom zadowolenia z kupowanych produktów ekologicznych w ponad 95% byli co najmniej zadowoleni z kupowanych produktów, w tym niespełna 20% wybrało odpowiedź - bardzo zadowolony (Rys. 2).

Table 1. Rank of factors, which are considered by respondents during the purchase of organic food
Tabela 1. Ranking czynników jakimi kierują się respondenci przy zakupie produktów ekologicznych

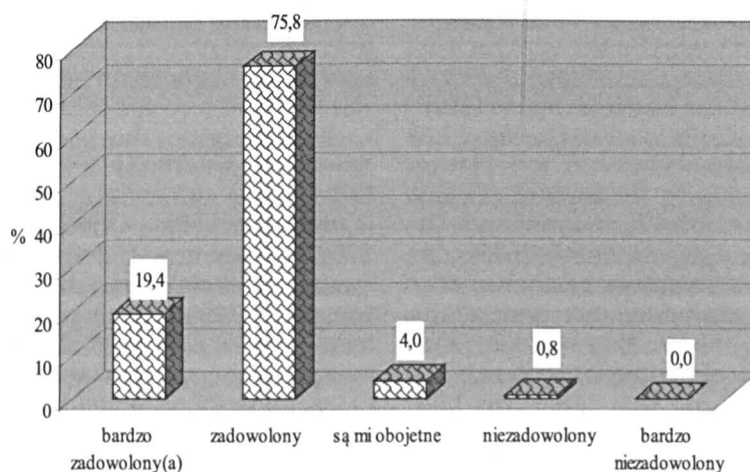
Category/ Kategorie	Number of responses and part in % according to the grade of importance within each category/ Liczba odpowiedzi i udział % wg stopnia ważności w ramach poszczególnych kategorii											
	1*		2		3		4		5		6	
	pcs.	%	pcs.	%	pcs.	%	pcs.	%	pcs.	%	pcs.	%
Expiry date/ Data ważności	39	43,8	13	14,6	11	12,4	9	10,1	8	9,0	9	10,1
Product's formula/ Skład produktu	7	10,0	18	25,7	16	22,9	12	17,1	13	18,6	4	5,7
Labelling/ Oznakowanie	12	23,5	12	23,5	11	21,6	6	11,8	2	3,9	8	15,7
Outlook/ Wygląd	5	8,1	10	16,1	12	19,4	11	17,7	14	22,6	10	16,1
Flavour/ Zapach	4	11,4	7	20,0	7	20,0	6	17,1	3	8,6	8	22,9
Product's price/ Cena produktu	27	26,5	16	15,7	18	17,6	20	19,6	10	9,8	11	10,8
Manufacturer/ Producent	4	8,9	12	26,7	11	24,4	5	11,1	7	15,6	6	13,3
Country/region of origin/ Kraj/region pochodzenia	2	5,4	4	10,8	5	13,5	9	24,3	9	24,3	8	21,6
Sort of package/ Rodzaj opakowania	0	0,0	5	21,7	1	4,3	7	30,4	7	30,4	3	13,0
Shop-assistant's persuasion/ Namowa sprzedawcy	0	0,0	1	6,7	2	13,3	5	33,3	4	26,7	3	20,0
Promotional campaign/ Akcja promocyjna	3	10,7	1	3,6	5	17,9	4	14,3	9	32,1	6	21,4
Health care/ Troska o zdrowie	16	20,3	10	12,7	12	15,2	13	16,5	11	13,9	17	21,5
Environment-friendly production/ Produkcja nie szkodzi środowisku	2	4,8	2	4,8	5	11,9	6	14,3	11	26,2	16	38,1
The food is safe/ Żywność ta jest bezpieczna	3	4,6	13	20,0	8	12,3	11	16,9	15	23,1	15	23,1
Other/ Inne	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100	0	0,0

*1 is the most important factor, and 6 is the least important

* 1 oznacza czynnik najważniejszy, a 6 najmniej ważny

Source: Own work on the basis of direct inquiry.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wywiadu bezpośredniego.



Very satisfied / satisfied / indifferent / dissatisfied / very dissatisfied

Figure 2. Percentage of answers to the question: you are with the food, which you buy.

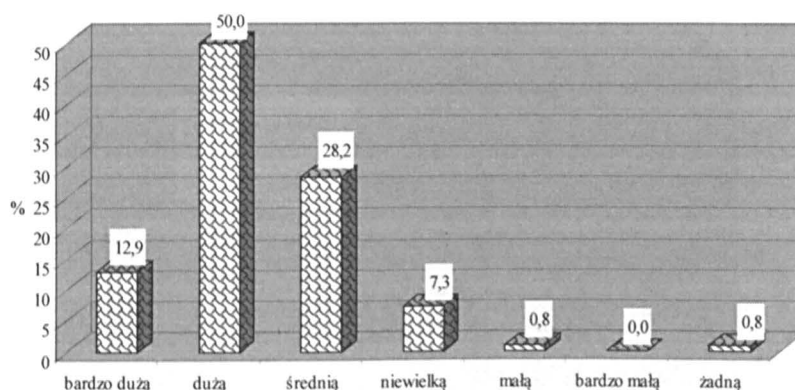
Rysunek 2. Odsetek odpowiedzi na pytanie: z kupowanej żywności ekologicznej jest Pan(i)...

Source: Own work on the basis of direct inquiry.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wywiadu bezpośredniego.

Among the 124 examined who declared buying organic products, half spots a considerable difference between organic and conventional food (Figure 3). 13% of the questioned see great difference, 28% average difference and only over 8% see slight and little difference. Only one person admitted he did not to see any difference between organic and conventional food.

Spośród 124 badanych, którzy zadeklarowali zakup produktów ekologicznych, połowa z nich zauważa dużą różnicę między żywnością ekologiczną a konwencjonalną (Rys. 3). Bardzo dużą różnicę zauważa prawie 13% pytanych, a średnią 28%, niewielką i małą różnicę tylko ponad 8% pytanych. Tylko jedna osoba wskazała, że nie zauważa żadnej różnicy między żywnością ekologiczną a konwencjonalną.



Great / considerable / average / slight / little / very little / none

Figure 3. Percentage of answers to the question: Do you notice the difference between the organic and conventional food?

Rysunek 3. Odsetek odpowiedzi na pytanie: Czy zauważa Pan(i) różnicę między żywnością ekologiczną a konwencjonalną?

Source: Own work on the basis of direct inquiry.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wywiadu bezpośredniego.

In the group of the examined people from Krośno – 44.6 % declared that they do not buy organic comestible products. The respondents, when asked about reasons for not buying organic products, in over 40% of cases pointed out high price (Tab. 2). Lack of them on offer of the store in which they most

W grupie badanych krośnian – 44,6% zadeklarowało, że nie kupuje spożywczych produktów ekologicznych. Respondenci pytani o przyczyny niekupowania produktów ekologicznych, w ponad 40% wskazali na wysoką cenę (Tab. 2). Na drugim miejscu wskazano, brak ich w sklepie, w którym naj-

often do the shopping was the second most frequent answer given (25%). Next were the answers such as: "this kind of food is difficult to access" (around 12%) and "I don't know where I can buy it" (almost 11%).

The price level as a major barrier to the purchase of organic comestible products has its confirmation also in responses referring to its amount (Figure 4). Among all the questioned, 176 respondents, i.e. almost 79%, thought that organic food's price was at least high. Almost 19% selected the answer that price was neither too high nor too low. None of the questioned selected the answer that organic product's price was low. 86% of people who do not buy organic products pointed out that price was high or very high, whereas among people who buy such products, 72.6% took this view.

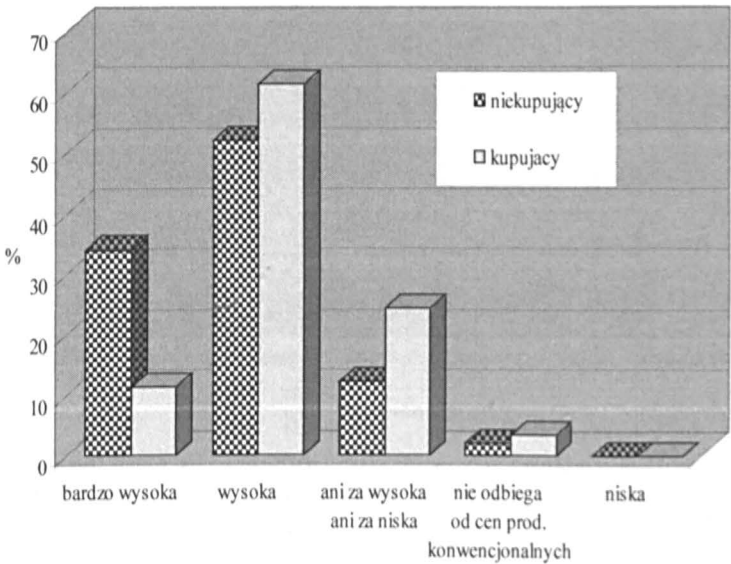
częściej robią zakupy – 25%. W następnej kolejności były odpowiedzi: „żywność ta jest trudno dostępna” około 12% i „nie wiem gdzie ją można kupić” – prawie 11%.

Poziom ceny jako ważna bariera zakupu spożywczych produktów ekologicznych znajduje potwierdzenie także w odpowiedziach dotyczących jej wysokości (Rys. 4). Wśród wszystkich pytaných, 176 respondentów, tj. prawie 79%, uważało, że cena żywności ekologicznej była co najmniej wysoka. Niespełna 19% zaznaczyło odpowiedź, że cena nie była ani za wysoka ani za niska. Nikt z pytaných nie zaznaczył, że cena produktów ekologicznych była niska. Spośród osób niekupujących produkty ekologiczne 86% wskazało, że cena była wysoka lub bardzo wysoka, natomiast wśród kupujących pogląd ten reprezentowało 72,6%.

Table 2. Reasons for which respondents do not buy organic products
Tabela 2. Powody, dla których respondenci nie kupują produktów ekologicznych

Specification/ Wyszczególnienie	They are too expensive/ ma wysoką cenę	Dissatisfy- ing assortment/ nie zadowala mnie asortyment	Store where I usually do the shopping lacks them on its offer/ nie ma ich w sklepie gdzie najczęściej robię zakupy	I don't know where to buy it/ nie wiem gdzie można ją kupić	I don't see any difference/ nie wiem gdzie można ją kupić	Difficult to access/ trudno dostępna	Other/ inne
Number of responses/ liczba odpowiedzi	52	7	32	14	9	15	0
% part/ % udział	40,3	5,4	24,8	10,9	7,0	11,6	0,0

Source: Own work on the basis of direct inquiry.
Źródło: opracowanie własne na podstawie wywiadu bezpośredniego.

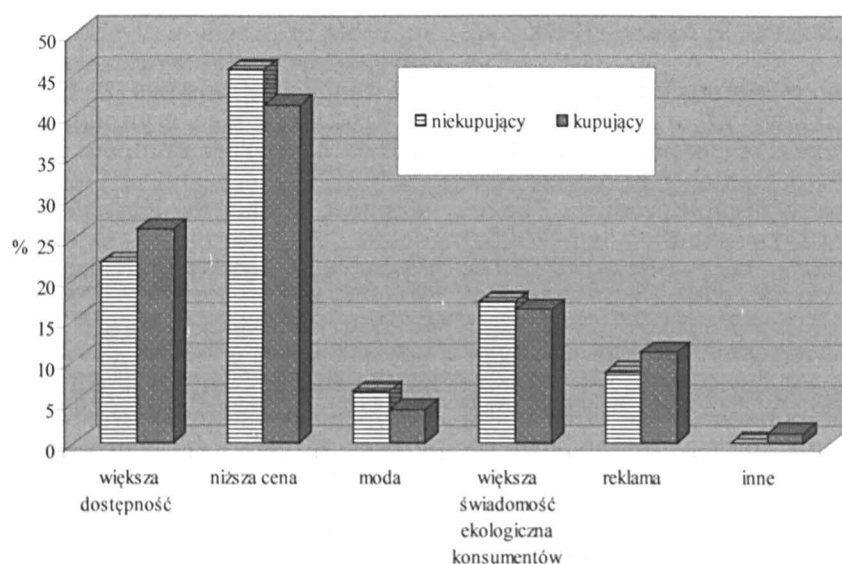


Buyer / Non buyer
Very high / high / neither too high nor too low / does not differ from conventional products' price / low

Figure 4. Percentage of answers to the question: The price of organic food is...
Rysunek 4. Odszetek odpowiedzi na pytanie: Cena żywności ekologicznej jest...
Source: Own work on the basis of direct inquiry.
Źródło: opracowanie własne na podstawie wywiadu bezpośredniego.

Respondents, when asked about factors that could have an impact on the increase in purchasing organic products, most often pointed out price (Figure 5). Low price was pointed out by 43% of all the questioned and 45.7% are the answers given by people who do not buy organic food. The second most frequent factor given was greater accessibility of organic products – 73 answers, therein 61.6% were answers given by people who buy organic food. In further sequence consumers' greater organic awareness was generally pointed out (16.7%), then advertisement (10%) and fashion (5%). There were not any greater differences between non buyers' and buyers' answers.

Respondenci pytani o czynniki, które mogłyby mieć wpływ na wzrost zakupów produktów ekologicznych najczęściej wskazywali cenę (Rys. 5). Niską cenę wskazało 43% wszystkich pytaných, 45,7% to odpowiedzi niekupujących żywności ekologicznej. Jako drugi najczęstszy czynnik wskazano większą dostępność produktów ekologicznych – 73 odpowiedzi, w tym 61,6% były to odpowiedzi kupujących żywność ekologiczną. W dalszej kolejności ogółem wskazano w 16,7% na większą świadomość ekologiczną konsumentów, w 10% na reklamę i 5% na modę. Nie było większych różnic w odpowiedziach między niekupującymi i kupującymi.



Non buyer / buyer

Greater accessibility / lower price / fashion / consumers' greater organic awareness / advertisement / other

Figure 5. Percentage of answers to the question: Which factors may influence the increase in purchasing organic food?

Rysunek 5. Odsetek odpowiedzi na pytanie: Jakie czynniki mogą mieć wpływ na wzrost zakupów produktów ekologicznych?

Source: Own work on the basis of direct inquiry.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wywiadu bezpośredniego.

Discussion

Own research is convergent to the results of other authors (Woźniak's and Dziedzic's 2005, Łuczko-Bakuła's 2007, Pilarczyk's and Nestorowicz's 2010) which suggests that in Poland, the important factors influencing consumer behaviour and attitude towards organic food are its high price and lack of prevalence on offer of stores willingly visited by customers. According to Gulbicka (2007), average prices of organic food in Poland are 30-50%, or even 100% higher than conventional food's prices. The situation has not changed since over a dozen of years which is also confirmed by studies of Żakowska-Biemans' and Gutkowska's (2003) and Żakowska-Biemans' (2005b, 2007, 2011b). Noticed by authors limited or hindered accessibility of organic

Dyskusja

Badania własne są zbieżne z wyniki innych autorów (Woźniaka i Dziedzic 2005, Łuczko-Bakuła 2007, Pilarczyk i Nestorowicz 2010), co sugeruje, że w Polsce ważnymi czynnikami wpływającymi na zachowania i postawy konsumentów wobec żywności ekologicznej jest jej wysoka cena i brak powszechności występowania w ofercie handlowej sklepów chętnie odwiedzanych przez klientów. Jak pisze Gulbicka (2007) przeciętne ceny żywności ekologicznej w Polsce są o 30-50%, a nawet o 100% wyższe od cen żywności konwencjonalnej. Sytuacja ta jest niezmienna już od kilkunastu lat, co potwierdzają także badania Żakowskiej-Biemans i Gutkowskiej (2003) oraz Żakowskiej-Biemans (2005b, 2007, 2011b). Zaważona przez autorów ograniczona lub utrudnio-

farming's products, affects mainly the countries in the initial phase of development of organic products' market. It results most of all from inconsiderable supply and poorly developed, often inefficient, distribution channels (Żakowska-Biemas 2005a, 2011a, Pisarek et al. 2012).

As has been stated by Gulbicka (2007), also the outlook of organic food may have an impact on its demand. In the case of organic products it may be rather discouraging – e.g. organic fruits are not as shapely and well-coloured as their conventional equivalents. Nevertheless, as it follows from the own and Kowalczyk-Vasilev's (2011) research, this factor is secondary. Customers who buy organic food do it having in mind its wholesome properties and the lack of harmful substances in its formula (Zielińska, Zieliński 2004).

People from Krosno numerously mentioned low price, greater accessibility of organic products, greater organic awareness of customers, advertisement and fashion as factors which may influence the increase in the purchase of organic products. The results received confirm Żakowska-Biemans' (2005a) research. In her studies, Łuczka-Bakuła (2007), except for decline in the price of organic food and increase in the accessibility as factors conditioning the increase in the purchase of the food discussed, additionally mentions the increase in the incomes and in the health risk as factors most often pointed out by the examined. It follows from the own research and Mackiewicz-Walczak's (2006) research that the least impact on the choice of organic comestible products may have the shop assistant's persuasion. It stays in concord with Żakowska-Biemans' (2005a) suggestions who, along with Hamm and Gronefeld (2004), states that the main factor in the increasing of accessibility and lowering the prices of this sort of food is its increase in sale in the large self-service trading networks. It also follows from the direct statements of dwellers of Koszalin (Fleszar, Stasiak 2006) that they would willingly buy organic comestible products in supermarkets. Whereas dwellers of Trójmiasto and its areas, often seek organic food in specialized stores (Śmiechowska, Śmiejkowska 2006).

Constant studying of the factors which are relevant to customers during selecting organic products and the obstacles limiting the purchase of this food on the local market, may contribute to better adjustment of the offer, fuller satisfying the needs of customers from smaller agglomerations and at the same time, increasing the incomes of these products' manufacturers and sellers.

Conclusions

1. Factors which are most often taken into consideration by respondents during buying organic comestible products are product's price, expiry date and health care.

na dostępność produktów rolnictwa ekologicznego dotyka głównie kraje w początkowej fazie rozwoju rynku produktów ekologicznych. Wynika to przede wszystkim z niewielkiej podaży i słabo rozwiniętych, często nieudolnych, kanałów dystrybucji (Żakowska-Biemans 2005a, 2011a, Pisarek i in. 2012).

Gulbicka (2007) podaje, że również wygląd żywności ekologicznej może mieć wpływ na jej popyt. W przypadkach spożywczych produktów ekologicznych może być on mało zachęcający – np. owoce ekologiczne nie są tak kształtne i atrakcyjnie wybarwione, jak ich konwencjonalne odpowiedniki. Nie mniej jednak, jak wynika z badań własnych oraz Kowalczyk-Vasilev (2011) czynnik ten jest drugorzędowy. Klienci, którzy kupują żywność ekologiczną robią to przede wszystkim z przekonania o jej zdrowotnych właściwościach i braku szkodliwych substancji w jej składzie (Zielińska, Zieliński 2004).

Krośnianie jako czynniki, które mogłyby mieć wpływ na wzrost zakupów produktów ekologicznych najliczniej wymienili niską cenę, większą dostępność produktów ekologicznych, większą świadomość ekologiczną konsumentów, reklamę i modę. Otrzymane wyniki potwierdzają badania Żakowskiej-Biemans (2005a). Łuczka-Bakuła (2007) w swoich badaniach oprócz spadku cen żywności ekologicznej i wzrostu dostępności jako czynniki warunkujące wzrost zakupu omawianej żywności wymienia dodatkowo wzrost dochodów i wzrost zagrożeń zdrowotnych jako najczęściej wskazywane przez badanych. Z badań własnych oraz Mackiewicz-Walczak (2006) wynika, że najmniejsze znaczenie na wybór spożywczych produktów ekologicznych może mieć namowa sprzedawcy. Jest to zgodne z sugestiami Żakowskiej-Biemans (2005a), która podaje za Hamm, Gronefeld (2004), że głównym czynnikiem zwiększenia dostępności i obniżenia cen na tego typu żywność jest jej wzrost sprzedaży w dużych samoobsługowych sieciach handlowych. Również z bezpośrednich wypowiedzi mieszkańców Koszalina (Fleszar, Stasiak 2006) wynika, że zakupu spożywczych produktów ekologicznych chętnie dokonywaliby w supermarketach. Natomiast mieszkańcy Trójmiasta i okolic częściej poszukiwali żywności ekologicznej w sklepach specjalistycznych (Śmiechowska, Śmiejkowska 2006).

Stałe badanie czynników, które są istotne dla konsumentów przy wyborze produktów ekologicznych oraz przeszkód, ograniczających zakup tej żywności na rynku lokalnym, może przyczynić się do lepszego dostosowania oferty, pełniejszego zaspokajania potrzeb konsumentów mniejszych aglomeracji i jednocześnie zwiększenia dochodów producentów i sprzedawców tych produktów.

Wnioski

1. Czynnikiem na które respondenci najczęściej zwracają uwagę przy zakupie spożywczych produktów ekologicznych jest cena produktu, data ważności i troska o zdrowie.

2. Almost all organic products buyers were satisfied or very satisfied with these products and noticed considerable difference between organic and conventional food.
3. The most common reason for not buying organic products was their high price and hindered accessibility.
4. More organic food non buyers than buyers took the view that organic products' price is at least high.
5. As the most important factors which may have impact on the increase in the purchase of organic products the following were given: low price, greater organic food's accessibility, greater consumers' awareness and advertisement.
2. Prawie wszyscy kupujący produkty ekologiczne byli zadowoleni lub bardzo zadowoleni z tych produktów i zauważali dużą różnicę między żywnością ekologiczną a konwencjonalną.
3. Najczęstszą przyczyną niekupowania produktów ekologicznych była ich wysoka cena oraz utrudniona dostępność.
4. Pogląd, że cena produktów ekologicznych jest co najmniej wysoka potwierdzało więcej osób niekupujących niż kupujących tą żywność.
5. Jako najważniejsze czynniki, które mogą mieć wpływ na wzrost zakupów produktów ekologicznych wskazano: niską cenę, większą dostępność żywności ekologicznej, większą świadomość konsumentów i reklamę.

References/ Literatura:

1. Babicz-Zielińska E., Zabrocki R. (2007), *Postawy konsumentów wobec prozdrowotnej wartości żywności*. Żywność, Nauka. Technologia. Jakość, 6(55), s. 81-89.
2. Fleszar J., Stasiak J. (2006), *Czynniki i motywacje zakupu żywności ekologicznej konsumentów rynku koszalińskiego*. Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering, Vol. 51(2), s. 36-41.
3. Gulbicka B., 2007, *Rynek żywności ekologicznej*, W: B. Gulbicka, M. Kwasek (red.) *Wpływ globalizacji na wyżywienie ludności w Polsce*. Wyd. Inst. Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej PIB, Warszawa, s. 84-87.
4. Hamm U., Gronefeld F. (2004), *The European Market for Organic Food: Revised and Updated Analysis*. Organic Marketing Initiatives and Rural Development, The University of Wales, Aberystwyth.
5. Kowalczyk-Vasilev E., Klebaniuk R., Gronowicz K. (2011), *Żywność ekologiczna w opinii studentów różnych lat studiów uczelni lubelskich*, Probl. Hig. Epidemiol., nr 92(4), s. 960-964
6. Łuczka-Bakuła W. (2007), *Rynek żywności ekologicznej*. Wydawnictwo PWE, Warszawa.
7. Mackiewicz-Walczak I. (2006), *Zachowania nabywcze konsumentów na rynku żywności ekologicznej w świetle badań bezpośrednich – czynniki wpływające na zakup żywności ekologicznej w Polsce*. Świat marketingu, http://www.swiatmarketingu.pl/index.php?rodzaj=03&id_numer=976806 (dostęp: 13.06.2014).
8. Pilarczyk B., Nestorowicz R. (2010), *Marketing ekologicznych produktów żywnościowych*. Wyd. Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa.
9. Pisarek M., Rybak Ł., Wójcik T. (2012), *Wykorzystanie żywności ekologicznej w żywieniu rodziny miejskiej na przykładzie Przemysłu*, W: K. Zarzecka, S. Kondracki, J. Skrzyczyńska, (red.), *Współczesne dylematy polskiego rolnictwa*. Cz. II. Wyd. PSW JPii w Białej Podlaskiej, s. 297-306.
10. Przybylak-Zdanowicz M. (2011), *Światowy rynek żywności ekologicznej zwiększa się...*, <http://www.biokurier.pl/component/content/article/37-gowny/1225-swiatowy-rynek-zywnosci-ekologicznej-zwieksza-sie> (dostęp: 13.06.2014).
11. Rudnicki L., (2000), *Zachowanie konsumentów na rynku*, Wydawnictwo PWE, Warszawa.
12. Śmiechowska M., Śmiejowska I. (2006), *Postawy i zachowania mieszkańców województwa pomorskiego wobec żywności ekologicznej*. Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering, Vol. 51(2), s. 190-198.
13. Woźniak L., Dziedzic S. (2005), *Motywy zakupu produktów rolnictwa ekologicznego w teorii i praktyce*, W: Z. Zbytek (red.), *Wybrane zagadnienia ekologiczne we współczesnym rolnictwie*. t. II, Wydawnictwo Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych, Poznań, s. 319-327.
14. Zielińska H., Zieliński K., 2004, *Spożycie żywności w Polsce. Tendencje i determinanty zmian*, W: M.G. Woźniak (red.), *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy*. z. 5. *Aspekt międzynarodowy, sektorowy, regionalny i lokalny*, Wyd. Katedra Teorii Ekonomii, UR, Rzeszów, s. 105-118.
15. Żakowska-Biemans S. (2005a), *Bariery zakupu żywności ekologicznej w opinii polskich konsumentów*, Roczniki Naukowe SERIA, TVII, z. 3, s. 203-207.
16. Żakowska-Biemans S. (2005b), *Czynniki warunkujące rozwój popytu na żywność w opinii polskich konsumentów*, W: Z. Zbytek (red.), *Wybrane zagadnienia ekologiczne we współczesnym rolnictwie*. t. II, Wydawnictwo Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych, Poznań, s. 328-334.
17. Żakowska-Biemans S. (2007), *Rynek żywności ekologicznej w Polsce – szanse i możliwości rozwoju*. Wydawnictwo CDR w Brwinowie o. w Radomiu, Radom.
18. Żakowska-Biemans S. (2011a), *Bariery zakupu żywności ekologicznej w kontekście rozwoju rynku żywności ekologicznej*. Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering, Vol. 56(4), s. 216-220.
19. Żakowska-Biemans S. (2011b), *Czynniki warunkujące popyt na żywność ekologiczną w kontekście przeobrażeń rynku żywności ekologicznej w Polsce i innych krajach Europy*. Raport z badań. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
20. Żakowska-Biemans S., Gutkowska K. (2003), *Rynek żywności ekologicznej w Polsce i krajach Unii Europejskiej*. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.

Internet pages/ Strony internetowe:

1. www.minrol.gov.pl/pol/Jakosc-zywnosci/Rolnictwo-ekologiczne/Rolnictwo-ekologiczne-w-Polsce (dostęp: 26.05.2014).
2. <http://www.akcjonariatobywatelski.pl/pl/centrum-edukacyjne/gospodarka/883,Zywnosc-ekologiczna-najszybciej-rosnacy-rynek-zywniowy-w-Polsce.html> (dostęp: 26.05.2014).

Submitted/ Zgłoszony: July/ lipiec 2014

Accepted/ Zaakceptowany: September/ wrzesień 2014



ORIGINAL ARTICLE

ORYGINALNY ARTYKUŁ NAUKOWY

DILEMMAS OF TRANSPORTATION COMPANIES CONCERNING THE EXTERNAL SOURCES OF FINANCING FOR FIXED ASSETS

DYLEMATY PRZEDSIĘBIORSTW TRANSPORTOWYCH W WYBORZE ZEWNĘTRZNYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ŚRODKÓW TRWAŁYCH

Marek Niewęglowski¹, Krystyna Tyszuk², Ewelina Papiewska³

¹University of Natural Sciences and Humanities in Siedlce/Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach

²Social Insurance Company (ZUS)/Zakład Ubezpieczeń Społecznych

³A graduate of the University of Natural Sciences and Humanities in Siedlce/Absolwentka Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach

Niewęglowski M., Tyszuk K., Papiewska E. (2015), *Dilemmas of transportation companies concerning the external sources of financing for fixed assets/ Dylematy przedsiębiorstw transportowych w wyborze zewnętrznych źródeł finansowania środków trwałych*. Economic and Regional Studies, vol. 8, no. 3, pp. 89-99.

Summary: The main objective of the study was to present the external sources of financing for tangible assets in the business of transportation companies.

Primary sources, statistics and any information on websites were vital for writing the article. Study and analysis of the collected material were conducted according to the tabular-descriptive method.

As transportation companies are in high demand for financing tangible assets connected with their activity, they frequently take advantage of the external financial sources. Loans and leases were compared in this study due to the fact that they are now the two main sources of external funds for investments, regularly used by entrepreneurs in Poland as well as worldwide. Both advantages and disadvantages of financing ways mentioned above were indicated.

The availability of capital and its acquisition cost are essential for the expansion of small and medium-sized enterprises (SMEs) and thus affect their level of competitiveness and market position. Choice of the right form of financing should take place after a thorough analysis of which is more advantageous for the entrepreneur as the life of any company depends on these decisions.

Keywords: company, transportation, sources of financing, tangible assets

Introduction

Transportation involves activities related to the handling of people and material goods. It is a human activity aimed at overcoming the distance with

Streszczenie: Celem opracowania było przedstawienie zewnętrznych źródeł finansowania środków trwałych w działalności przedsiębiorstw transportowych.

Podstawowym źródłem wykorzystanym do napisania artykułu była literatura przedmiotu, dane statystyczne, informacje zawarte na stronach internetowych. W opracowaniu i analizie zebranego materiału posłużono się metodą tabelaryczno-opisową. Firmy transportowe mają duże zapotrzebowanie na finansowanie środków trwałych związanych ze swoją działalnością i często na ten cel wykorzystują zewnętrzne środki finansowe. W opracowaniu porównane zostały kredyt i leasing, ze względu na fakt, że są to obecnie dwa źródła finansowania inwestycji ze środków obcych, najczęściej wykorzystywanych przez przedsiębiorców w Polsce i na świecie. Wskazano zarówno wady jak i zalety obu form finansowania. Dostępność kapitałów oraz koszt ich pozyskania mają istotne znaczenie dla ekspansji sektora małych i średnich przedsiębiorstw (MSP) i tym samym wpływają na poziom jego konkurencyjności i pozycję rynkową. Wybór odpowiedniej formy finansowania powinien nastąpić po rozpatrzeniu, co jest korzystniejsze dla przedsiębiorcy, bo od tych decyzji zależy funkcjonowanie jego firmy na rynku.

Słowa kluczowe: przedsiębiorstwo, transport, źródła finansowania, środki trwałe

Wstęp

Transport dotyczy czynności związanych z przemieszczaniem osób i dóbr materialnych. To taka działalność człowieka, której celem jest pokony-

Address for correspondence: dr inż. Marek Niewęglowski, University of Natural Sciences and Humanities in Siedlce, Prusa St. 12, 08-110 Siedlce, Poland; phone: +48 25 643-12-90, e-mail: nieweglowski@gmail.com; Agricultural Extension Centre of Masovian Voivodeship in Warsaw Regional Office in Siedlce, Kazimierzowska St. 21, 08-110 Siedlce, Poland; phone: +48 25 640-09-11, e-mail: marek.nieweglowski@modr.mazowsze.pl;
Full text PDF: www.ers.edu.pl; Open-access article.
Copyright © Pope John Paul II State School of Higher Education in Białą Podlaską, Sidorska 95/97, 21-500 Białą Podlaską;
Indexation: Index Copernicus Journal Master List ICV 2014: 70.81 (6.96); Polish Ministry of Science and Higher Education 2014: 4 points.

the use of appropriate infrastructure and means of transportation (Kacperczyk 2009). It includes the movement of both goods and people as well as all steps necessary to achieve it, such as cargo operations (loading, unloading, reloading) and maintenance (i.e. fees). Transport can be generally considered as a transaction between the employer and the contractor. On the one hand, transportation benefits from the particular industrial branches in the economy, on the other, it provides certain services, enabling the exchange of goods between the supplier and the recipient. Transport is present in the whole production and distribution cycle, handling materials for production as well as supplying finished products to the target customer. Activities typical for the transportation services are related to the carriage, as well as loading, unloading and possibly reloading of the shipments. However, there are often additional requirements concerning the customs clearances (if they occur), storage services as well as charging. Courier and shipping companies which specialise in the latter often offer a cash-collection as a standard part of the transportation service.

Finances play a fundamental role in the management process. Every decision in the company has its own financial dimension also in transportation. It is possible to examine the financial effects of economic decisions, prepared development plans and restructuring programs. The issue of financial management is becoming increasingly essential in the management of the company regarding such factors as competition, concentration processes of the economic activity, inflation, growing importance of the capital markets, globalisation of business activity (Rutkowski 2003). On the one hand, financial management involves making appropriate decisions to create the most advantageous relationship between what is achieved by the company and its expenditures. On the other hand, it is connected with providing the necessary funds for their implementation. The effects of financial management reflects company's financial condition, ability to meet its liabilities timely and to finance its development (Janik, Paździor 2011).

In the contemporary era, many SMEs characterised by insufficient equity want to compete on the market and develop in the era of globalisation and technological advancement. Investment projects and introducing new products as well as technologies requires a considerable amount of financial resources (Domańska-Szaruga 2007)

Methods and sources of financing enterprises can be classified according to several criteria, including:

- origin of the funds,
- the entity which funds belong to,
- the use of funds.

Depending on the capital provider to the company, we may distinguish own and the external sources of funding (Domańska-Szaruga 2007). Con-

wanie przestrzeni z wykorzystaniem odpowiedniej infrastruktury oraz środków transportowych (Kacperczyk 2009). Obejmuje on zarówno samo przemieszczanie z miejsca na miejsce zarówno towarów jak i ludzi, jak i wszelkie czynności konieczne do osiągnięcia tego celu, tj. czynności ładunkowe (załadunek, wyładunek, przeładunek) oraz czynności manipulacyjne (np. opłaty). Ogólnie transport można rozpatrywać biorąc pod uwagę zleceniodawcę i zleceniobiorcę. Z jednej strony transport w gospodarce korzysta z niektórych gałęzi przemysłu, z drugiej zaś strony świadczy usługi przewozu, umożliwiając w ten sposób wymianę dóbr między dostawcą a odbiorcą. Transport jest obecny w całym cyklu produkcyjnym i dystrybucyjnym, przewożąc materiały do produkcji, jak również dostarczając już gotowe produkty do klienta docelowego. Typowe czynności wchodzące w skład usług transportowych to czynności związane z przewozem, a także załadunkiem, wyładunkiem i ewentualnie przeładunkiem dostawy. Często jednak występują dodatkowe wymogi w postaci dokonywania odpraw celnych (o ile one występują), usług składowania, a także pobierania opłat. W tych ostatnich specjalizują się firmy kurierskie i firmy spedytorskie, które często oferują odbiór gotówki jako standardową część usługi transportowej.

W procesie zarządzania finanse odgrywają podstawową rolę. Każda, bowiem decyzja podejmowana w firmie, także w transportowej ma swój wymiar finansowy. Dzięki finansom jest możliwe zbadanie skutków pieniężnych decyzji gospodarczych, przygotowywanych planów rozwojowych, programów restrukturyzacyjnych. Problematyka zarządzania finansami nabiera coraz większego znaczenia w procesie zarządzania firmą ze względu na takie czynniki, jak: konkurencja, procesy koncentracji działalności gospodarczej, inflacja, wzrost znaczenia rynków kapitałowych, globalizacja, działalności gospodarczej (Rutkowski 2003). Zarządzanie finansami polega z jednej strony na podejmowaniu takich decyzji, by osiągnąć najkorzystniejszą relację między osiągnięciami przez przedsiębiorstwo efektami, a ogółem poniesionych nakładów, z drugiej zaś na zapewnieniu niezbędnych środków pieniężnych do ich realizacji. Efekty zarządzania finansami znajdują odzwierciedlenie w kondycji finansowej przedsiębiorstwa, jego zdolności do terminowego wywiązywania się z zaciąganych zobowiązań, zdolności do finansowania swojego rozwoju (Janik, Paździor 2011).

W obecnej dobie wiele MSP charakteryzuje się niewystarczającą ilością kapitału własnego, chcąc jednak konkurować na rynku, w dobie globalizacji i postępu technicznego, chcą się ciągle rozwijać. Projekty inwestycyjne oraz wprowadzanie nowych produktów i technologii wymaga niemałych zasobów finansowych (Domańska-Szaruga 2007).

Metody i źródła finansowania przedsiębiorstwa można klasyfikować według kilku kryteriów z uwzględnieniem:

- pochodzenia środków,

cerning the ways of use funds, two can be indicated (Bielawska 2009):

- financing of company's current needs related to the implementation of operational activities (maintaining liquidity),
- financing for development, related to quantitative and qualitative changes as well as these in the structure of the company, as, i.a. a consequence of the innovative processes' implementation.

Assuming that the criterion may be origin of the capital, internal financing and external financing may be distinguished (Iwin, Niedzielski 2002).

External financing is characterised by the fact that the source capital and financial resources acquisition is the environment of the company. It includes money and real capitals if it is gained from entities in varied forms with the exception of the money from sales of products, goods and services (Iwin, Niedzielski 2002).

In contrast, the essence of internal financing is focused around gathering funds from the company's own financial resources necessary to achieve certain goals. Internal resources include amortisation, meaning altering the value driver of the company's capital involved (Szczepankowski 2009).

Purpose, resource and methods

The aim of the study was to present the external sources of financing tangible assets in the business of transportation companies.

The primary source used for writing this work was subject literature and legal acts concerning the subject, statistics materials, information from web-sites. The study and analysis of the collected material were conducted according to the tabular-descriptive method.

Credit and leasing as funding sources for tangible assets in the transportation companies

Transportation companies are in high demand for financing tangible assets connected with their activity so it is natural for them to use the external financial sources. The study compared loans and leases, due to the fact that they are now the two main sources of external funds for investments, frequently used by entrepreneurs in Poland as well as worldwide (Dmowski i in., 2008).

Loan as well as leasing have their advantages and drawbacks. In order to choose the most beneficial form for company financing in a particular case, it is necessary to conduct an analysis. Correct judgement is only possible after a profound

- podmiotu, do którego należą środki,
- kierunku wykorzystania środków.

W zależności od podmiotu dostarczającego kapitał przedsiębiorstwom wyróżnia się własne i obce źródła finansowania (Domańska-Szaruga 2007). Biorąc pod uwagę kierunki wykorzystania środków finansowych, można wyróżnić (Bielawska 2009):

- finansowanie bieżących potrzeb przedsiębiorstwa związanych z realizacją działalności operacyjnej (z zachowaniem płynności finansowej),
- finansowanie rozwoju, związane ze zmianami ilościowymi, jakościowymi i strukturalnymi przedsiębiorstwa, jako konsekwencji między innymi realizacji procesów innowacyjnych.

Jeśli za kryterium przyjmimy źródło pochodzenia kapitału, możemy wyróżnić finansowanie wewnętrzne i finansowanie zewnętrzne (Iwin, Niedzielski 2002).

Finansowanie zewnętrzne charakteryzuje się tym, że źródłem pozyskiwania kapitału, środków finansowych jest otoczenie przedsiębiorstwa. Obejmuje ono kapitał pieniężny i rzeczowy, jeśli dopływa do przedsiębiorstwa od podmiotów w zróżnicowanej formie, z wyłączeniem strumienia pieniędzy z tytułu sprzedanych wyrobów, towarów i świadczenia usług (Iwin, Niedzielski 2002).

Natomiast istota finansowania wewnętrznego tkwi w gromadzeniu środków finansowych koniecznych do realizacji celów z zasobów własnych przedsiębiorstwa. W ramach wewnętrznych źródeł wyróżnić należy amortyzację, oznaczającą zmianę nośnika wartości zaangażowanych w przedsiębiorstwie kapitałów (Szczepankowski 2009).

Cel, źródła i metody

Celem opracowania było przedstawienie zewnętrznych źródeł finansowania środków trwałych w działalności przedsiębiorstw transportowych.

Podstawowym źródłem wykorzystanym do napisania pracy była literatura fachowa i akty prawne dotycząca tematu, materiały statystyczne, informacje zawarte na stronach internetowych. W opracowaniu i analizie zebranego materiału posłużono się metodą tabelaryczno-opisową.

Kredyt i leasing jako źródła finansowania środków trwałych w firmach transportowych

Firmy transportowe mają duże zapotrzebowanie na finansowanie środków trwałych związanych ze swoją działalnością i często na ten cel wykorzystują zewnętrzne środki finansowe. W opracowaniu porównane zostały kredyt i leasing, ze względu na fakt, że są to obecnie dwa źródła finansowania inwestycji ze środków obcych, najczęściej wykorzystywanych przez przedsiębiorców w Polsce i na świecie (Dmowski i in., 2008).

Zarówno kredyt jak i leasing mają wady jak i zalety. Aby zdecydować się na jedną z form finansowania przedsiębiorstwa należy przeprowadzić analizę, która forma będzie korzystniejsza w konkretnym

research concerning loan and leasing features (table 1.).

przypadku. Aby prawidłowo ocenić, którą formę wybrać należy na początek określić cechy leasingu i kredytu (tabela 1.).

Table 1. Lease and loan characteristics
Tabela 1. Cechy leasingu i kredytu

Standard characteristics/ Standardowe cechy	
of lease/ Leasingu	of loan/ Kredytu
- depending on the subject and leasing company the own input is normally between 0 and 45%/ W zależności od przedmiotu i firmy leasingowej wkład własny standardowo od 0 do 45%, - Financing period is normally between 24 and 60 months/ Okres finansowania standardowo od 24 do 60 miesięcy, - It does not require so many documents, the procedure is simpler Limits of creditworthiness are larger than in case of loan/ Nie wymaga tak wielu dokumentów, procedura jest prostsza. Limity zdolności kredytowej są większe niż przy kredycie, - Relatively large instalments but the client benefits from "reclaiming" tax/ Stosunkowo duża rata, ale klient zyskuje na „odzyskiwanym” podatku, - Collateral for the loan may be a promissory loan in blanco/ Zabezpieczeniem kredytu może być weksel własny in blanco - The subject is not the property of the lessee but there is at all times the possibility to conduct the assignment of lease agreement/ Przedmiot nie należy do leasingobiorcy, ale zawsze istnieje możliwość cesji umowy leasingowej, - In case the subject is stolen or destroyed, the insurance is designated to cover the repayment of instalments together with redemption. Any potential shortfall must be repaid. Unfortunately the subject "does not belong" to the lessee thus the insurance is received in full by the lessor/ Gdy przedmiot zostanie skradziony lub zniszczony, ubezpieczenie przeznaczone jest na pokrycie do zapłaty rat wraz z wykupem. Za ewentualny niedobór trzeba dopłacić. Niestety przedmiot „nie należy” do leasingobiorcy, więc ubezpieczenie w całości trafia do leasingodawcy.	- Depending on the bank and on the subject of the loan own contribution which is necessary is between 0 and 90%/ W zależności od banku oraz przedmiotu kredytu potrzebny udział własny od 0 do 90%, - Term of loan is normally between 1 and 120 months/ Okres kredytowania standardowo od 1 do 120 miesięcy, - It requires many documents, ie. from ZUS, Tax Office, the balance of the enterprise inn order to analyse the creditworthiness/ Wymaga wielu dokumentów m.in. z ZUS, Urzędu Skarbowego, bilansu przedsiębiorstwa do zbadania zdolności kredytowej. - Property rights of the purchased object belong to the lessee and not the bank/ Prawa własności zakupionego przedmiotu należą do kredytobiorcy, a nie Banku, - Normally lower rate than in case of lease due to longer credit term/ Zwykle niższa rata niż w przypadku leasingu ze względu na dłuższy okres kredytowania, - Credit collateral needed in the form of ie. house mortgage/ Wymagane zabezpieczenie kredytu np. w formie hipoteki, - In order to sell the object, ie. car the loan has to be repaid first/ Żeby sprzedać przedmiot np. pojazd, najpierw trzeba spłacić kredyt, - Once the object is stolen or destroyed, the insurance covers the remaining part of capital and the potential surplus is returned to the client/ Gdy przedmiot zostanie skradziony lub zniszczony, ubezpieczenie pokrywa pozostałą do spłaty część kapitału, a ewentualna nadwyżka zwracana jest klientowi.

Source: <http://www.bankier.pl/wiadomosc/Kredyt-a-leasing-2286742.html> [z dnia 03.05.2014].

Źródło: <http://www.bankier.pl/wiadomosc/Kredyt-a-leasing-2286742.html> [z dnia 03.05.2014].

When comparing lease to loan one must consider the following characteristics (Dmowski i in., 2008):

- loan belongs to agreements which are not defined by Polish civil law, its principles however are defined by the banking law, whilst lease for many years did not have any comprehensive legal representation. Currently leasing is defined within the Polish Civil Code,
- applicant for both loan and lease submits before the financial institution an application, however, leasing companies are characterized by procedural simplicity regarding concluding leasing agreements in comparison to the formal-documentation complexity when applying for a loan.
- in both cases the client must prove his ability to repay the liability, however, the clients of leasing companies may include companies with weaker financial conditions than the requirements expected by banks,

Porównując kredyt i leasing, zwraca się uwagę na następujące cechy (Dmowski i in., 2008):

- kredyt należy do umów nienazwanych w polskim prawie cywilnym, jego zasady jednak określa prawo bankowe, podczas gdy leasing nie posiadał przez wiele lat kompleksowej regulacji prawnej. Obecnie leasing jest określony w polskim kodeksie cywilnym, ubiegający się zarówno o kredyt, jak i o leasing występuje do instytucji finansującej z wnioskiem, jednakże firmy leasingowe charakteryzuje prostota proceduralna w zawarciu umowy leasingowej w porównaniu ze złożonością formalno-dokumentacyjną przy pozyskaniu kredytu,
- w obu przypadkach klient musi się wykazać zdolnością do spłaty zobowiązania, jednakże klientami firm leasingowych mogą być firmy o słabszej kondycji finansowej, niż przewidują wymagania banków,

- in case of bank credit the company must finance part of the investment from its own resources and in case of lease 100% of the value of the good may be financed,
- in case of a loan financial means are obtained for which a given equipment is purchased afterwards and thus, there may be a time discrepancy between investing of own funds and the effects which will be brought by the realized investment. Leasing allows for the means to "start earning for itself" from the moment of obtaining it,
- leasing fees may be spread out within the period of time similar to the period of economic usability of the good, whilst the repayment period of the loan is shorter,
- operating lease, as opposed to the loan, it does not cause balance sheet effects thus not decreasing creditworthiness of the user,
- specialized leasing companies often refinance their transactions in banks, thus the client is charged with margin of the financing entity,
- leasing allows for a faster access to the new technology. For the loan taker obtaining new fixed asset is related to obtaining capital for this purpose,
- in case of lease a fast exchange of old fixed assets into new as the user may return them post termination of agreement, whilst loan taker must look after finding the purchaser of the object by himself, regaining by this only some part of the financial means,
- leasing allows to obtain means even of large degree of wear which is not used in case of a loan,
- leasing ensures the use of a fixed asset, however, lack of property right decreases the prestige of the enterprise and takes away its satisfaction of owning the object,
- in case of bad economic situation ruthlessness of fulfilling obligations of the leasing agreement places the user in a very difficult financial situation.

Form of financing within the enterprise depends on its owner, each type has both advantages and disadvantages. Table 2 presents conditions of various forms of financing

- w przypadku kredytu bankowego firma musi sfinansować część inwestycji ze środków własnych, w przypadku leasingu finansowane może być 100% wartości dobra,
- w przypadku kredytu otrzymuje się środki pieniężne, za które jest następnie kupowany dany sprzęt, a co za tym idzie może nastąpić rozbieżność czasowa pomiędzy zainwestowaniem środków pieniężnych, a efektami, które będzie przynosić zrealizowana inwestycja. Leasing pozwala na to, by środek „zaczął na siebie zarabiać” od chwili jego pozyskania,
- opłaty leasingowe mogą zostać rozłożone na czas zbliżony do czasu gospodarczej używalności dobra, natomiast czas spłaty kredytu jest krótszy,
- leasing operacyjny, w przeciwieństwie do kredytu, nie wywołuje skutków bilansowych, przez co nie zmniejsza zdolności kredytowej korzystającego,
- wyspecjalizowane firmy leasingowe często refinansują swoje transakcje w bankach, przez co na klienta nałożona zostaje marża finansującego,
- leasing pozwala na szybszy dostęp do nowoczesnej technologii. Dla kredytobiorcy pozyskanie nowego środka trwałego wiąże się z pozyskaniem kapitału na ten cel,
- w przypadku leasingu następuje szybsza wymiana przestarzałych środków trwałych na nowe, gdyż użytkownik może go zwrócić po wygaśnięciu umowy, natomiast kredytobiorca musi sam zadbać o znalezienie nabywcy na przedmiot, odzyskując tym samym tylko część środków finansowych,
- leasing pozwala na pozyskanie środków nawet o dużym stopniu zużycia, co nie jest stosowane w przypadku kredytu,
- leasing zapewnia używanie środka trwałego, jednak brak prawa własności zmniejsza prestiż przedsiębiorstwa i pozbawia jej satysfakcji posiadania rzeczy,
- w przypadku złej koniunktury, bezwzględność wywiązania się ze zobowiązań umowy leasingowej stawia korzystającego w bardzo trudnej sytuacji finansowej.

Forma finansowania w przedsiębiorstwie zależy od jego właściciela, każdy z rodzajów ma zarówno wady, jak i zalety. Tabela 2. przedstawia warunki różnych form finansowania.

Table 2. Comparison of different methods of financing
Tabela 2. Porównanie różnych sposobów finansowania

Delineation/ Wyszczególnienie	Operating lease/ Leasing operacyjny	Financial lease/ Leasing finansowy	Bank loan/ Kredyt bankowy
Minimum agreement term/ Minimalny czas trwania umowy	Defined in tax resolutions/ Określony w ustawach podatkowych	Any/ Dowolny	Any/ Dowolny
VAT tax on the object/ VAT od przedmiotu	Paid on a monthly basis and added to instalments/ Miesięcznie płatny i doliczany do rat	Paid in advance upon handover of leasing object/ Płatny z góry przy odbiorze przedmiotu leasingu	Paid and settled by client (optionally credited by the bank)/ Płatny i rozliczany przez klienta (ewentualnie kredytowany przez Bank)
VAT on monthly payments/ VAT od miesięcznych płatności	22% from each payment; settled according to general rules/ 22% od każdej płatności; rozliczany na zasadach ogólnych	Calculated from all payments and paid after handover of leased object by the client; settled according to general rules/ Naliczany od wszystkich płatności i płatny po odbiorze przez Klienta przedmiotu leasingu; rozliczany na zasadach ogólnych	Does not occur/ Nie występuje
Cost of obtaining income for the client/ Koszt uzyskania przychodu dla Klienta	Total lease instalment/ Cała rata leasingowa	Interest part of lease instalment+depreciation of fixed asset/ Część odsetkowa raty leasingowej + amortyzacja środka trwałego	Interest+ depreciation of fixed asset/ Odsetki+ amortyzacja środka trwałego
Amortisation/ Amortyzacja	Leasing company/ Firma leasingowa	Client/ Klient	Client/ Klient
Owning fixed asset during the agreement term/ Własność środka trwałego w czasie umowy	Leasing company/ Firma leasingowa	Leasing company/ Firma leasingowa	Client/ Klient

Source: <http://www.hert.pl/pdf/Tab1.%20porownanie%20sposobow%20finansowania.pdf> [of 12.12.2013].

Źródło: <http://www.hert.pl/pdf/Tab1.%20porownanie%20sposobow%20finansowania.pdf> [z dnia 12.12.2013].

The loan has functioned on the Polish market far longer than leasing and the entrepreneurs got used to using loans within their economic activities. The development of leasing was noted since the beginning of the 90s. XXth century during the times of forming of market economy in Poland, leasing as a new and not always known form often caused concerns. Loan taken may in the hard times give up the amortization write down or sell the object (Gołda 1999).

Kredyt funkcjonuje na polskim rynku znacznie dłużej niż leasing i przedsiębiorcy przyzwyczaili się do wykorzystywania kredytu w obrocie gospodarczym. Rozwój leasingu rozpoczął się w latach 90. XX wieku, w tych czasach, tworzenia w Polsce gospodarki rynkowej, leasing jako nowa i nie zawsze znana forma wzbudzał często obawy. Kredytobiorca może w trudnym czasie zrezygnować przejściowo z odpisów amortyzacyjnych, bądź dokonać sprzedaży przedmiotu (Gołda 1999).

Table 3. Advantages and disadvantages of the loan
Tabela 3. Wady i zalety kredytu

Disadvantages/ Wady	Advantages/ Zalety
-long lasting and complicated process of issuing a decision/ długotrwały i skomplikowany proces wydawania decyzji -difficult formal requirements to be fulfilled- to large volume of required documents/ trudne do spełnienia wymagania formalne – zbyt duża ilość wymaganych dokumentów, -lack of availability of loans for young entrepreneurs who don't have the sufficient security/ brak dostępności kredytu dla młodych przedsiębiorców, którzy nie mają właściwego zabezpieczenia, -getting a loan worsens creditworthiness/ zaciągnięcie kredytu pogarsza zdolność kredytową, -the loan evokes constant burden as loan instalments have to be repaid and in a timely manner/ kredyt powoduje stałe obciążenie gdyż raty kredytowe trzeba spłacać stale i terminowo, -high interest rates on loans which in addition is not fixed and may be subject to changes/ wysokie oprocentowanie kredytu, które dodatkowo nie jest stałe i może ulec zmianie, -volatility of the end cost of the loan due to changes of interest rates/ zmienność ostatecznego kosztu kredytu z uwagi na zmiany stóp procentowych, -volatility of the level of fees and charges/ zmienność wysokości opłat i prowizji.	-thanks to the bank loan the entrepreneur may finance even the most complicated investments/ dzięki kredytowi bankowemu przedsiębiorca może sfinansować nawet bardzo skomplikowane inwestycje, -banks more and more often adjust their products to the requirements and possibilities of entrepreneurs/ banki coraz częściej dostosowują swoje produkty finansowe do wymagań i możliwości przedsiębiorców, -apart from the bank loan we are more and more often given an opportunity to avail of credit advisory services/ oprócz kredytu bank daje nam coraz częściej możliwość skorzystania z doradztwa kredytowego, -the bank advises during business plan building if such a plan is required in order to obtain the loan/ bank doradza przy konstruowaniu biznesplanu jeśli takowy jest wymagany do uzyskania kredytu, -in some, more complicated situations, sometimes the bank also provides free of charge advisory services of legal nature/ w niektórych bardzo skomplikowanych sytuacjach niekiedy bank udostępnia również bezpłatnie porady radcy prawnego, -the banks more and more often apply the procedure of issuing a free of charge opinion regarding the future enterprise of the entrepreneur, it is very important as it allows the entrepreneur to objectively look at their planned investment, it helps to introduce changes or give up on a venture which may not bring the expected material effects/ banki coraz częściej stosują procedurę wystawiania bezpłatnej opinii o przedsięwzięciu przyszłego kredytobiorcy jest to bardzo ważne gdyż pozwala przedsiębiorcy obiektywnie spojrzeć na swoją planowaną inwestycję, niejednokrotnie pozwala to na wprowadzenie poprawek bądź na rezygnacji z przedsięwzięcia które być może nie przyniosło mu zamierzonych wymiernych efektów.

Source: <http://www.finance-kredyty.eu/kredyty-dla-firm-finance-107/180-wady-i-zalety-kredyt.html> [of 03.05.2014].Źródło: <http://www.finance-kredyty.eu/kredyty-dla-firm-finance-107/180-wady-i-zalety-kredyt.html> [z dnia 03.05.2014].

Among the loan disadvantages there are lengthy and complicated processes related to obtaining a loan which often discourages the potential loan takers (Table 3). Apart from that loan for a longer period of time burdens the budget of the loan taker and this causes the worsening of creditworthiness if there is a necessity of additional financial support by the entrepreneur. Among the advantages of the loan one may note the financing of even very costly investments and assistance of credit advisors and thus, assistance in adjusting the repayment instalments to individual abilities of loan takers.

Often, the entrepreneurs decided for leasing which similarly to the loan may improve the functioning of the company. Often this form is an alternative where the enterprise has no required creditworthiness by the bank. But also leasing, similarly to a loan has advantages and disadvantages (Table 4).

Wśród wad kredytu są skomplikowane i długotrwałe procesy związane z uzyskaniem kredytu, co często zniechęca potencjalnych kredytobiorców (tabela 3.). Poza tym kredyt na dłuższy czas obciąża budżet biorącego kredyt, a to powoduje pogorszenie zdolności kredytowej, jeśli zaistniałaby konieczność dodatkowego wsparcia finansowego przedsiębiorcy. Wśród zalet kredytu można wymienić finansowanie nawet bardzo kosztownych inwestycji oraz pomoc doradców kredytowych, a co za tym idzie pomoc w dostosowaniu spłaty kredytu do indywidualnych możliwości kredytobiorcy.

Często przedsiębiorcy decydują się na leasing, który podobnie jak kredyt może usprawnić działalność firmy. Często ta forma jest alternatywą, gdy przedsiębiorstwo nie ma wymaganej przez bank zdolności kredytowej. Ale również leasing podobnie jak kredyt posiada wady i zalety (tabela 4.).

Table 4. Advantages and disadvantages of credit
Tabela 4. Zalety i wady leasingu

Advantages/ Zalety	Disadvantages/ Wady
For the user/ Dla korzystającego	
-facilitates implementation of new technologies which for small and medium enterprises forms a basis for their development/ Ułatwia wdrażanie nowych technologii, co dla małych i średnich firm stanowi podstawę rozwoju. -creates the possibility of periodical increase of production capacity with the minimum engagement of own capital of the user/ Stwarza możliwość okresowego zwiększenia mocy produkcyjnych przy minimalnym zaangażowaniu kapitału własnego korzystającego. -easier and faster procedure before signing the agreement/ Łatwiejsza i szybsza procedura przed podpisaniem umowy. -possibility of adjusting leasing fees to the financial situation of the user and the assumptions of a given project/ Możliwość dostosowania opłat leasingowych do sytuacji finansowej korzystającego i założeń danego projektu. -possibility of calculating some components of fees as tax deductible expenses/ Możliwość wliczenia niektórych składników opłat w koszty uzyskanych przychodów. -leasing agreement does not limit one's creditworthiness/ Umowa leasingu nie ogranicza zdolności do zaciągania kredytu.	-severe financial consequences of breaching the conditions of the agreement/ Dotkliwe finansowe skutki naruszania warunków umowy. -leasing objects are not the property of the user and may not thus be ie. the object of loan collateral/ Przedmioty leasingu nie są własnością korzystającego, nie mogą być zatem np. przedmiotem zabezpieczenia kredytu. -larger scope of entitlements on the side of the financing institution/ Większy zakres uprawnień po stronie finansującego. -high costs borne by the user, sum of fees borne by the user often exceeds the initial value of the investment goods/ Wysokie koszty ponoszone przez korzystającego, suma opłat ponoszonych przez korzystającego przewyższa często wartość początkową dobra inwestycyjnego. -obligation of payments also in case lack of possibility of using the investment goods in the situation of their loss or damage/ Obowiązek uiszczania opłat także w razie braku możliwości korzystania z dobra inwestycyjnego w sytuacji jego utraty lub uszkodzenia. -there is still the danger of unbeneficial qualification of the agreement by tax offices/ w Dalszym ciągu istnieje niebezpieczeństwo niekorzystnej kwalifikacji umowy przez urzędy skarbowe.
For the financing entity/ Dla finansującego	
-larger scope of entitlements/ Szerszy zakres uprawnień.	-danger related to fraud of leading objects by fictitious companies/ Niebezpieczeństwo wyłudzenia przedmiotów leasingu przez fikcyjne firmy. -possibility of difficulties in accessing the leased objects to further users in case of fast technical obsolescence/ Możliwość utrudnień w udostępnianiu przedmiotu leasingu kolejnym użytkownikom w przypadku szybkiego starzenia technicznego.

Source: (Czerwińska-Kayzer 2006).

Źródło: (Czerwińska-Kayzer 2006).

Leasing enables the use of the fixed asset without the necessity of its purchase while the costs of the leasing maintenance are normally covered from current revenues of the company obtained thanks to the use of the leased object. At the same time, thanks to the expansion or renovation of the machine pool, an enterprise may develop faster, improve its competitiveness [Chynał 2008]. The entity which finances via leasing is at the same time exposed to frauds of the leased object by dishonest investors or problems related to the ageing of the objects and thus- decreasing value of the objects.

An alternative to leasing is purchase of the goods or services in instalment plans. Rights and obligations referring to leasing and sale in instalment plan have been presented within the below table.

Leasing umożliwia korzystanie ze środka trwałego bez konieczności jego zakupu, a koszty obsługi leasingu z reguły pokrywane są z bieżących przychodów firmy uzyskiwanych dzięki użytkowaniu przedmiotu leasingu. Jednocześnie przez rozszerzenie lub odnowienie parku maszynowego przedsiębiorstwo może się szybciej rozwijać, poprawia się jego konkurencyjność [Chynał 2008]. Finansujący w leasingu z kolei narażony jest na wyłudzenie przedmiotu leasingu przez nieuczciwych inwestorów lub problemy związane ze starzeniem się jego przedmiotów, a co za tym idzie zmniejszenie wartości tego przedmiotu.

Alternatywą dla leasingu może być zakup towaru lub usług na raty. Prawa i obowiązki odnoszące się do leasingu i sprzedaży na raty przedstawia poniższa tabela.

Table 5. Comparison of leasing and instalment sale
Tabela 5. Porównanie leasingu i sprzedaży na raty

Leases/ Leasing	Instalment sale/ Sprzedaż na raty
There is no transfer of property as it requires concluding a separate agreement/ Nie następuje przeniesienie własności, gdyż wymaga to zawarcia odrębnej umowy	Ownership of the object is transferred onto the buyer automatically post payment of the final instalment/ Własność rzeczy przechodzi na kupującego automatycznie po uiszczeniu ostatniej raty
Subject of agreement- real estates and stocks/ Przedmiot umowy – nieruchomości i rzeczy ruchome	Subject of agreement- usually stocks/ Przedmiot rzeczy – z reguły rzeczy ruchome
Leasing fees are not calculated within the price of sale (an exception is leasing with purchase option)/ Opłaty leasingowe nie zostają wliczone na poczet ceny sprzedaży (wyjątek stanowi leasing z opcją zakupu)	One time service of a price is divided into instalments; each paid instalment is calculated within the price of sale/ Jednorazowe świadczenie ceny zostaje rozłożone na raty, każda zapłacona rata jest wliczana w poczet ceny sprzedaży
Leasing charges cannot be lower than the value of the expenditures borne for the purchase or production of a given object/ Opłaty leasingowe nie mogą być niższe niż wartość nakładów poniesionych na nabycie lub wytworzenie rzeczy	Price of sale includes the value of the object and the interest/ Cena sprzedaży zawiera wartość przedmiotu oraz odsetki
Limited degree of responsibility of the leasing entity for defects of the fixed asset/ Ograniczony stopień odpowiedzialności leasingodawcy za wady środka trwałego	The seller is responsible for the defects of the asset on account of warranty or guarantee/ Sprzedawca jest odpowiedzialny za powstałe wady środka z tytułu rękojmi lub gwarancji
The financing entity has the possibility of withdrawing from the agreement if the user fails to make the payment within the indicated term/ Finansujący ma możliwość odstąpienia od umowy jeżeli korzystający nie uiszcza raty we wskazanym terminie	The seller may withdraw from the concluded agreement if the buyer is late with making the payment of at least two instalments and the total value of the instalments exceeds 1/5 of the agreed price/ Sprzedający może odstąpić od zawartej umowy jeżeli kupujący zwleka z uiszczeniem co najmniej dwóch rat, a łączna wartość rat zaległych przekracza 1/5 umówionej ceny

Source: (Stecki 1999).

Źródło: (Stecki 1999).

Of course, in order to decide which financing company will be more beneficial a simulation of costs in a specific case ought to be conducted. This may be conducted according to the below presented scheme.

Oczywiście, by zdecydować, która forma finansowania będzie korzystniejsza należy przeprowadzić symulację kosztów w konkretnym przypadku. Może być ona przeprowadzona według poniżej przedstawionego schematu.

Table 6. Simulation of the cost of credit and leasing
Tabela 6. Symulacja kosztów kredytu i leasingu

Delineation/ Wyszczególnienie	Loan/ Kredyt	Operating lease/ Leasing operacyjny
Net value of fixed asset/ Wartość środka trwałego netto	65,000.00	65,000.00
Gross debt value/ Wartość zadłużenia brutto	79,300.00	65,000.00
Minimum own contribution/ Minimalna wpłata własna	12,200.00	10,000.00
Fees and charges/ Opłaty i prowizje	1,369.39	0.00
Value of capital in relation to which interest is due/ Wartość kapitału, od którego naliczane są odsetki	68,469.39	55,000.00
Repayment term/ Czas spłaty	48 months	48 months
Instalment in PLN/ Rata w zł	1,766.32	1,410.48
Total repayment (capital+interest)/ Całkowita spłata (kapitał + odsetki)	83,016.9	76,942.56
Tax deductible expenditure/ Koszty uzyskania przychodu		
Interest, charges, commissions/ Odsetki, opłaty, prowizje	14,547.51	11,942.56
Initial payment/ Opłata początkowa	10,000.00	10,000.00
Amortisation (30%)/ Amortyzacja (30 proc.)	65,000.00	0.00
Value of repayment of the qualifying capital for KUP/ Wartość spłaty kapitału kwalifikowany do KUP	0.00	55,000.00
Total/ Razem	79,547.51	76,942.56

Tax rate/ Stopa podatkowa	19 %	19 %
Value of tax shield/ Wartość tarczy podatkowej	15,114.03	14,619.09
Total cost-tax shield/ Wartość tarczy podatkowej	64,433.48	62,323.47

Source: <http://www.finance-kredyty.eu/kredyty-dla-firm-finance-107/180-wady-i-zalety-kredyt.html> [z dnia 03.05.2014].
Źródło: <http://www.bankier.pl/wiadomosc/Kredyt-czy-leasing-2247583.html> [z dnia 03.05.2014].

The first example shows that in case of leasing, thanks to the effect of tax shield, the total cost is lower than in case of a loan. The benefit stemming from the comparison of the two financing sources amounts to 2,110 PLN. When granting a loan for the purchase of a fixed asset the banks often grant the loan also for the VAT tax, as in the analysed case. Thus, the value of debt gross is higher in case of a loan. In case of leasing the net value of the fixed asset is repaid. In the analysed example the tax benefit is not significant for the specified time. However, when the investment is for several or several dozen millions, it is worth to analyse the benefits stemming from one or the other form of financing.

The final decision regarding the chosen form of financing depends on the entrepreneur. This might be a loan or leasing, however, he or she needs to decide on what will be more beneficial. And it these decisions that the fate of a given enterprise relies on.

Conclusion

Financing via external funds is related with costs the components of which are: length of crediting period as well as discount rate or percentage rate. An important place is taken by an investment loan which may fulfil the needs in the sphere of modernization or expansion of fixed assets of a given company. An important element of these loans is granting them for a longer period of time, even for the total amortization time of the credited asset. This gives an opportunity to expand the repayment of a loan for a longer period of time, in some cases even for 25 years. For some companies the condition of own contribution may be an obstacle, but this is an amount of approx. 20% so within the total value of the investment it is normally not considered as too large an amount. The greatest disadvantage of a loan is the fact that it is hardly obtained for the companies which have just commenced operations when the greatest financial input is needed. Transport companies have the possibility of availing of leasing which does not require own contribution as in the case of investment loans. Leasing gives the possibility of commencing activities even for such transport companies which do not have any collateral or credit history which in case of bank loans is a necessary condition. This stems from the fact that the leasing company is the owner of the leased object and in case when the lessee does not comply with the agreed leasing instalments it has the possibility of immediate takeover of the object. Banks

Z powyższego przykładu wynika, że w przypadku leasingu dzięki efektowi tarczy podatkowej koszt całkowity jest niższy niż w kredycie. Korzyść wynikająca z porównania dwóch źródeł finansowania wynosi 2110 zł. Zaciągając kredyt na zakup środka trwałego, banki często udzielają kredytu także na VAT, tak jak w analizowanym przypadku. Stąd wartość zadłużenia brutto jest wyższa w przypadku kredytu. W przypadku leasingu spłacana jest wartość netto środka trwałego. W analizowanym przykładzie korzyść podatkowa nie jest znacząca dla zadanego czasu. Jednak, gdy inwestycja pochłania kilka lub kilkanaście milionów, warto przeanalizować korzyści płynące z jednej bądź drugiej formy finansowania.

Ostateczna decyzja, należy do przedsiębiorcy, na jaką formę finansowania się zdecyduje. Może to być kredyt lub leasing, musi tylko rozpatrzyć, co jest dla niego korzystniejsze. I od tych decyzji często zależy być lub nie być danego przedsiębiorstwa.

Zakończenie

Finansowanie środkami zewnętrznymi związane jest z kosztami, których składnikami są: długość okresu kredytowania, a także stopa dyskonta lub stopa procentowa. Bardzo ważne miejsce zajmuje kredyt inwestycyjny, który może zaspokajać potrzeby w sferze modernizacji lub powiększania majątku trwałego danego przedsiębiorstwa. Ważnym elementem tych kredytów jest udzielanie ich na dłuższy czas, nawet na całkowity czas amortyzacji kredytowanego środka. Daje to możliwość rozciągnięcia spłaty kredytu na dłuższy okres, w niektórych przypadkach nawet na 25 lat. Dla niektórych przedsiębiorstw utrudnieniem może być warunek wkładu własnego, ale jest to wielkość, około 20%, więc w ogólnej wielkości inwestycji raczej nie jest to kwota zbyt duża. Najważniejszą wadą tego kredytu jest to, że jest on trudno osiągalny dla początkujących firm, kiedy potrzebne są największe nakłady finansowe. Firmy transportowe mają możliwość korzystania z leasingu, który nie wymaga nakładów finansowych, jak w przypadku kredytów inwestycyjnych. Leasing daje możliwość rozpoczęcia działalności nawet takim firmom transportowym, które nie posiadają żadnych zabezpieczeń i historii kredytowej, co w przypadku kredytów bankowych jest warunkiem koniecznym. Wynika to z faktu, że firma leasingowa jest właścicielem leasingowanego przedmiotu i w przypadku, gdy najemca nie wywiązuje się z ustalonych opłat leasingowych, ma możliwość natychmiastowego odbioru przedmiotu.

do not have such a possibility when lending money thus they are more careful in granting loans. Both presented financing forms have both advantages and disadvantages. The presented data show that the choice of leasing is more beneficial for the entrepreneurs and that they should avail of this financing source more often.

Takiej możliwości nie mają banki pożyczające pieniądze i dlatego są ostrożne w udzielaniu kredytów. Obie przedstawione formy finansowania mają zarówno zalety, jak i wady. Z przedstawionych danych wynika, że wybór leasingu jest korzystniejszy dla przedsiębiorcy i powinni częściej korzystać z tego źródła finansowania środków trwałych.

References/ Literatura:

1. Bielawska A. (red.) (2009), *Nowoczesne zarządzanie finansami przedsiębiorstwa*. C.H. Beck, Warszawa.
2. Chynał H. (2008), *Kredyty bankowe i inne formy finansowania. Poradnik dla małych i średnich firm*. Wyd. II, Difin, Warszawa, s. 110- 111.
3. Czerwińska-Kayzer D. (2006), *Alternatywne źródło finansowania długoterminowego w małych i średnich przedsiębiorstwach*. Roczniki Akademii Rolniczej, Poznań.
4. Dmowski A., Sarnowski J., Prokopowicz D. (2008), *Finanse i bankowość. Teoria i praktyka*. Difin, Warszawa, s. 285-287.
5. Domańska-Szaruga B. (2007), *Rola banków spółdzielczych w rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw w regionie*. Centrum Szkoleniowe FRR Sp. z o. o., Warszawa.
6. Gołda M. (1999), *Leasing*. Difin, Warszawa.
7. Kacperczyk R. (2009), *Transport i spedycja. Cz. 1. Transport*. Difin, Warszawa.
8. Iwin J., Niedzielski Z. (2002), *Amortyzacja w finansach przedsiębiorstw*. Uniwersytet Szczeciński, Szczecin.
9. Janik W., Paździor A. (2011), *Zarządzanie finansowe w przedsiębiorstwie*. Politechnika Lubelska, Lublin.
10. Rutkowski A. (2003), *Zarządzanie finansami*. Wyd. II zmienione, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
11. Stecki L. (1999), *Leasing*, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa Dom Organizatora, Toruń, s. 197-203.
12. Szczepankowski P. (red.), (2009), *Zarządzanie finansami we współczesnych przedsiębiorstwach*, Tom II, Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania, Warszawa.

Internet pages/ Strony internetowe:

1. <http://www.bankier.pl/wiadomosc/Kredyt-czy-leasing-2247583.html> (dostęp: 03.05.2014)
2. <http://www.hert.pl/pdf/Tab1.%20porownanie%20sposobow%20finansowania.pdf> (dostęp: 12.12.2013).
3. <http://www.finance-kredyty.eu/kredyty-dla-firm-finance-107/180-wady-i-zalety-kredyt.html> (dostęp: 03.05.2014).
4. <http://www.bankier.pl/wiadomosc/Kredyt-a-leasing-2286742.html> (dostęp: 03.05.2014).

Submitted/ Zgłoszony: July/ lipiec 2014

Accepted/ Zaakceptowany: November/ listopad 2014



SELECTED TYPES OF INVESTMENTS ENABLING DEVELOPMENT OF BIOECONOMY IN THE REGION

WYBRANE RODZAJE INWESTYCJI UMOŻLIWIAJĄCYCH ROZWÓJ BIOGOSPODARKI W REGIONIE

Maryna Luhova

Lesya Ukrainka Eastern European National University
Wschodnioeuropejski Uniwersytet Narodowy im. Łesi Ukrainki

Luhova M. (2015), *Selected types of investments enabling development of bioeconomy in the region/ Wybrane rodzaje inwestycji umożliwiających rozwój biogospodarki w regionie*. Economic and Regional Studies, vol. 8, no. 3, pp. 100-110.

Summary: The article investigates the features of investment activity in the region with the reference of bioeconomy. The concept of "bioeconomy" is determined. The significance of the introduction of this concept in the 21st century is proved. The idea of "green" economy as a part of "bioeconomy" is outlined. The notion "green" investments, their value, involvement peculiarities in the regional economy, priority areas for investment are described. The efficiency of investing 2% of world GDP in bioeconomy is analyzed. The cluster model of regional development with region's eco-brand forming is offered. Formation of clusters increases the investment attractiveness of the region, enhances its competitiveness and increases the amount of investment.

Keywords: bioeconomy, green economy, green investment, cluster, region

Introduction

Transition to the sustainable use of the planet's limited natural resources and reduced dependence of the economy on traditional fossil energy sources that affect climate change and energy vulnerability concerning many countries, are fundamental factors in the survival of economic and social systems in the twenty-first century.

According to Communication of the European Commission *Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe* "(...) Europe needs to radically change its approach to production, consumption, processing, storage, recycling and disposal of biological resources. The Europe 2020 Strategy calls for a bioeconomy as a key element for smart and green growth in Europe (...)" (COM 2012).

Implantation of bioeconomy is required at both the international, national and regional levels. The development strategy of bioeconomy in the region

Streszczenie: Artykuł poświęcony jest badaniu istoty działalności inwestycyjnej w regionie z uwzględnieniem potrzeb biogospodarki. Zostało określone pojęcie «biogospodarki». Udowodniono znaczenie wprowadzenia wyżej wymienionej koncepcji w XXI wieku. Określono istotę gospodarki «zielonej» jako składowej biogospodarki. Określono pojęcie «zielonych» inwestycji, ich znaczenie, szczegóły ich pozyskania dla gospodarki regionalnej, określono priorytetowe strefy ich lokowania. Przeanalizowano skuteczność inwestycji 2% światowego PKB w biogospodarkę. Zaproponowano model klasteryzacji rozwoju regionalnego ze stworzeniem ekomarki regionu w celu aktywizacji pozyskania «zielonych» inwestycji dla biogospodarki regionu.

Słowa kluczowe: biogospodarka, zielona gospodarka, zielone inwestycje, klaster, region

Wstęp

Przejsie do zrównoważonego korzystania z ograniczonych zasobów naturalnych Ziemi oraz ograniczenie stopnia zależności gospodarki od tradycyjnych kopalnych źródeł energii powodujących zmiany klimatu i problemy energetyczne w wielu krajach jest fundamentalnym warunkiem przetrwania systemów gospodarczych i społecznych w XXI wieku.

Według Komunikatu Komisji Europejskiej poświęconego *Innowacjom w służbie zrównoważonego wzrostu: Biogospodarka dla Europy* „[...] Europa musi radykalnie zmienić podejście do produkcji, konsumpcji, przetwarzania, przechowywania, recyklingu i unieszkodliwiania zasobów biologicznych. W strategii „Europa 2020” podkreślono znaczenie biogospodarki dla inteligentnego wzrostu w Europie” (COM 2012).

Wprowadzenie biogospodarki jest konieczne zarówno na poziomie międzynarodowym, krajowym,

allows enhancing its competitive position and improving investment attractiveness.

Investment activity in the present conditions needs to maintain a balance between environmental constraints that are limiting factors for economic growth and investment potential as one of the largest factors in increasing regions competitiveness. That is why the research of investment ensuring of bioeconomy development in the region is extremely relevant.

The methodological basis of the study make a narrative, descriptive, analytical methods and synthesis. Scientific publications of researchers in the field of bioeconomy and investment activity and the materials of international organizations were used while writing the article.

The purpose of this paper is to study the characteristics of regional investment in the region in terms of bioeconomy. To achieve this goal it is necessary to perform the following tasks: to define the term "bioeconomy", to describe the nature and importance of "green" investments, to analyze the priority areas for attracting investment in the bioeconomy in the region, to identify key areas for region development aimed to raise funds in the development of bio-economy.

"Bioeconomy" is a new world strategy of the 21st century

Bioeconomy is a relatively new concept in the world economy, which is actively studied by scientists. So far there is no single definition of the term. The European Commission defines it as, "(...) The bioeconomy encompasses the production of renewable biological resources and their conversion into food, feed, bio-based products and bioenergy. It includes agriculture, forestry, fisheries, food and pulp and paper production, as well as parts of chemical, biotechnological and energy industries. Its sectors have a strong innovation potential due to their use of a wide range of sciences (life sciences, agronomy, ecology, food science and social sciences), enabling and industrial technologies (biotechnology, nanotechnology, information and communication technologies (ICT), and engineering), and local and tacit knowledge (...)" (Innovating for Sustainable Growth 2012). This definition in our opinion not only reflects the bioeconomy concept, but also outlines key aspects of the bioeconomy and its structure. The Bioeconomy Council of the German Government states that "(...) Bioeconomy is the knowledge-based production and use of biological resources to provide products, processes and services in all economic sectors within the frame of a sustainable economic system (...)" (Bioeconomy Council of the German Government 2013). This is the economy that is ori-

jak również regionalnym. Strategia rozwoju biogospodarki w danym regionie pozwala na wzmocnienie jego pozycji konkurencyjnej oraz zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej.

W obecnych warunkach działalność inwestycyjna musi utrzymywać równowagę pomiędzy wymogami związanymi z ochroną środowiska, które ograniczają wzrost gospodarczy, a potencjałem inwestycyjnym będącym jednym z najistotniejszych czynników wzmacniających konkurencyjność regionów. Stąd niezwykle istotne są badania inwestycji zapewniających rozwój biogospodarki w określonym regionie.

Podstawami metodologicznymi badania są metody narracyjne, opisowe i analityczne oraz synteza. Do napisania niniejszej pracy wykorzystano publikacje naukowe badaczy zajmujących się biogospodarką i działalnością inwestycyjną, jak również materiały wydane przez organizacje międzynarodowe.

Celem niniejszej pracy jest analiza cech charakterystycznych inwestycji regionalnych na określonym obszarze w kontekście „biogospodarki”. Aby osiągnąć ten cel, konieczne jest wykonanie następujących zadań: zdefiniowanie pojęcia „biogospodarki”, opisanie specyfiki i znaczenia „zielonych” inwestycji, analiza obszarów priorytetowych do przyciągania inwestycji w zakresie biogospodarki w określonym regionie, zidentyfikowanie obszarów kluczowych dla rozwoju regionalnego, którego celem jest pozyskanie funduszy na rozwój biogospodarki.

„Biogospodarka” jest nową strategią światową XXI wieku

Biogospodarka jest stosunkowo nową koncepcją w gospodarce światowej, czynnie badaną przez naukowców. Nie ma jednej definicji tego pojęcia. Komisja Europejska definiuje go w następujący sposób: „Biogospodarka obejmuje produkcję odnawialnych zasobów biologicznych i ich przetwarzanie na żywność, paszę, produkty pochodzenia biologicznego oraz bioenergię. Obejmuje rolnictwo, leśnictwo, rybactwo, produkcję żywności, masy celulozowej i papieru, jak również części przemysłu chemicznego, biotechnologicznego i energetycznego. Sektory biogospodarki mają duży potencjał innowacyjny w związku z wykorzystaniem szerokiego zakresu sektorów nauki (nauki o życiu, agronomii, ekologii, nauki o żywieniu i nauk społecznych) oraz technologii wspomagających i przemysłowych (biotechnologia, nanotechnologia, teleinformatyka (ICT) i inżynieria), jak również wiedzy lokalnej i ukrytej” (Innovating for Sustainable Growth 2012). Naszym zdaniem definicja ta nie tylko odzwierciedla koncepcję biogospodarki, ale również wyznacza jej kluczowe aspekty oraz strukturę. Rada ds. biogospodarki rządu niemieckiego stanowi, że „[...] biogospodarka jest opartą na wiedzy produkcją i wykorzystaniem zasobów biologicznych w celu zapewnienia produktów, procesów i usług we wszystkich sektorach gospodarczych

ented towards natural material cycles. The goal of the governmental structures is to promote research and innovation to enable a structural shift a sustainable bio-based economy development.

Bioeconomy must ultimately be understood in a context of larger changes of societal, technological, and economic transformations toward "green growth" strategies. It includes "biologisation" of the economy i.e. a societal and economic strategy involving producers and consumers. It addresses both the efficient use of biological routes in the production of materials in substitute for chemical reactions and the use of biological raw material instead of fossil carbon sources for industrial processes (von Braun 2013).

Sectors and industries of bioeconomy have strong innovation potential due to their use of a wide range of sciences, enabling and industrial technologies, along with local and tacit knowledge (Innovating for Sustainable Growth. A Bioeconomy for Europe 2012).

Three "pillars" of bioeconomy include:

- new technologies and bioeconomy processes testing;
- market and competitiveness development in the bioeconomy sector;
- encouraging cohesive work on this task from responsible politicians and stakeholders (McCormick, Kautto 2013).

The bioeconomy encourages the use of sustainable and greener production processes, provides and protects public goods and addresses social needs, advances green sciences, technologies and innovation as well as contributes to addressing major societal and economic challenges (Komisiya z zelenoi...2013).

The Bioeconomy Strategy and Action Plan includes investments in research, innovation and skills. Bioeconomy implementation requires constant financing from both the state and private entities. Thus, coordination of actions at all managerial levels, from regional to global is extremely important. Investment income is often hampered by imperfect legislation and protracted process of patenting (COM 2012).

Green economy as one of the branches of bioeconomy

As a result of the increasing environmental problems understanding the term "green" economy appeared in modern science. United Nations Environment Programme (UNEP) defines a green economy as one that results in "improved human well-being and social equity, while significantly reducing en-

w ramach zrównoważonego systemu gospodarczego [...] (Bioeconomy Council of the German Government 2013). Jest to gospodarka zorientowana na obieg materiałów naturalnych. Celem struktury rządowej jest promocja badań i innowacji mających umożliwić transformację strukturalną w kierunku zrównoważonego rozwoju gospodarki ekologicznej.

Biogospodarka powinna być ostatecznie rozpatrywana w kontekście zmian społecznych, technologicznych i ekonomicznych zmierzających w stronę strategii „zielonego wzrostu”. Obejmuje „biologizację” gospodarki, tj. strategię społeczną i gospodarczą obejmującą zarówno producentów jak i konsumentów. Porusza temat efektywnego wykorzystywania procesów biologicznych w produkcji materiałów jako zamiennik reakcji chemicznych oraz wykorzystaniem surowców biologicznych zamiast kopalnych surowców węglowych w procesach przemysłowych (von Braun 2013).

Sektory i gałęzie przemysłu biogospodarki posiadają znaczny potencjał innowacji, ponieważ wykorzystują szeroki zakres sektorów nauki oraz technologii wspomagających i przemysłowych, jak również wiedzę lokalną i ukrytą (Innovating for Sustainable Growth. A Bioeconomy for Europe 2012).

Trzy filary biogospodarki obejmują:

- testowanie nowych technologii i procesów biogospodarki;
- rozwój rynku i konkurencyjności w sektorze biogospodarki;
- zachęcanie do spójnej pracy nad tym zadaniem ze strony odpowiedzialnych polityków i udziałowców (McCormick, Kautto 2013).

Biogospodarka zachęca do korzystania ze zrównoważonych i bardziej ekologicznych procesów produkcji, zapewnia i chroni dobra publiczne oraz uwzględnia potrzeby społeczne, rozwija nauki, technologie i innowacje ekologiczne, jak również wspomaga identyfikację wyzwań społecznych i gospodarczych (Komisiya z zelenoi...2013).

Strategia dotycząca biogospodarki wraz z planem działania obejmuje inwestycje w badania, innowacje oraz umiejętności. Wprowadzanie biogospodarki wymaga ciągłego finansowania zarówno ze strony państwa, jak również podmiotów prywatnych. Stąd koordynacja działań na wszystkich poziomach kierowniczych, od regionalnego po globalny, jest niezwykle ważna. Dochody z inwestycji są często krępowane przez niedoskonałe prawodawstwo i przeciągający się proces uzyskania patentu (COM 2012).

Zielona gospodarka jako gałąź biogospodarki

W wyniku narastających problemów ze środowiskiem naturalnym, w nowoczesnej nauce pojawiła się koncepcja „zielonej” gospodarki. Program Środowiskowy Organizacji Narodów Zjednoczonych (UNEP) definiuje zieloną gospodarkę jako działania, których rezultatem jest „poprawa warunków życia i równości społecznej, przy jednoczesnym obniże-

vironmental risks and ecological scarcities" (UNEP Report. Introduction 2011). In its simplest expression, a green economy is low-carbon, resource efficient, and socially inclusive.

"Green" economy does not favor any one political theory. It is possible under the conditions of any economy, the state or the market. It is not an alternative of sustainable development. Rather, it is a way to implement the policy of this development at the national, regional and global levels and in ways that are consistent with the "Agenda of the 21st century" and to simplify the implementation of its provisions (UNEP Report 2011).

The main idea of "green" economy is the refusal of the consumer treatment to the nature, including damage from pollution, depletion of natural resources in the cost of goods and services (Krugman 2010).

Income and employment growth in the "green" economy should be provided for the expense of the state and private companies. Efforts should be directed at improving the efficiency of utilization of energy and matter, the economic activity negative effects reduction. Investments should be accumulated, maintained and increased through reforms in the legislation of the countries, the implementation of regional programs, support to national and foreign investors. The development path should maintain, enhance and, where necessary, rebuild natural capital as a critical economic asset and as a source of public benefits. This is especially important for poor people whose livelihoods and security depend on nature (UNEP 2011). A green economy is one that will drive investment and financial flows towards restoring our environment and generating a better quality of life for all. Such investments are called "green" investments.

"Green" investment - a new concept in economics

We believe that "green" investments can be defined as all types of valuables invested in economic activities and aimed at the reduction and elimination of negative human impacts on the environment on the stage of development, production, distribution, consumption and disposal of products and services, on the conservation, rational use of natural resources and improvement of areas' natural resources, environmental security of the country and the region in the long term in order to obtain economic, social, cultural, environmental and political outcomes, which lead to environmental, social and economic outcomes (Potapenko 2012).

The economic outcome is to obtain financial benefits from "green" investments implementation (profits through long-term investment and production strategies rather than short-term profit maximization), to increase national wealth.

niu ryzyka dla środowiska oraz ekologicznego deficytu" (UNEP Report. Introduction 2011). Najprościej mówiąc, zielona gospodarka jest niskoemisyjna, zasobooszczędna i sprzyja integracji społecznej.

"Zielona" gospodarka nie przychyła się do żadnej teorii politycznej. Jest możliwa w każdych warunkach gospodarczych, politycznych czy rynkowych. Nie stanowi alternatywy dla zrównoważonego rozwoju. Jest to raczej sposób wdrażania polityki rozwoju na poziomie krajowym, regionalnym i globalnym zgodnie z dokumentem programowym „Agenda 21” oraz uproszczonego wdrażania zawartych w nim postanowień (UNEP Report 2011).

Ideą przewodnią „zielonej” gospodarki jest odmowa konsumpcyjnego traktowania natury, co obejmuje szkody wynikające z zanieczyszczeń, wyczerpywanie zasobów naturalnych wliczonych w cenę towarów i usług (Krugman 2010).

Wzrost dochodów i zatrudnienia w „zielonej” gospodarce powinien zostać zapewniony na koszt państwa oraz prywatnych przedsiębiorstw. Starania powinny mieć na celu zwiększenie efektywności wykorzystywania energii i substancji oraz zmniejszenie negatywnych skutków działalności gospodarczej. Inwestycje winny być kumulowane, utrzymywane i zwiększane poprzez reformy prawodawstwa w poszczególnych państwach, wdrażanie programów regionalnych oraz udzielanie wsparcia inwestorom krajowym oraz zagranicznym. Ścieżka rozwoju powinna utrzymać, wzmocnić i, jeśli to konieczne, odbudować naturalny kapitał stanowiący najważniejszy zasób gospodarczy oraz źródło korzyści publicznych. Jest to szczególnie istotne w przypadku ludzi ubogich, których utrzymanie i bezpieczeństwo zależy od środowiska (UNEP 2011). Zielona gospodarka napędza inwestycje i przepływy finansowe, których celem jest przywrócenie dobrego stanu środowiska naturalnego oraz zapewnienie lepszej jakości życia. Takie inwestycje określane są mianem „zielonych”.

„Zielona” inwestycja - nowy koncept w ekonomii

Uważamy, że „zielone” inwestycje mogą być definiowane jako wszelkie kosztowności zainwestowane w działalność gospodarczą, których celem jest redukcja i eliminacja negatywnego wpływu człowieka na środowisko naturalne w wyniku rozwoju, produkcji, dystrybucji, zużycia i utylizacji produktów i usług oraz konserwacji, jak również racjonalne wykorzystywanie zasobów naturalnych i poprawa stanu zasobów naturalnych na poszczególnych obszarach, długoterminowe bezpieczeństwo ekologiczne kraju oraz regionu w celu uzyskania wyniku gospodarczego, społecznego, kulturowego, ekologicznego i politycznego, co z kolei prowadzi do uzyskania wyniku ekologicznego, społecznego i gospodarczego (Potapenko 2012).

Wynik gospodarczy to pozyskanie korzyści finansowych z wdrażania „zielonych” inwestycji (zyski z długoterminowych inwestycji i strategii

The environmental outcome is to maintain the natural resource potential, to increase resource productivity, to increase quality resource consumption, to invest in renewable energy sources, to recover or dispose waste materials, to reduce the burden on the environment.

Social and cultural result means the personal needs of humanity (food, health, housing, education, culture, etc.) in ecological manner, i.e. reducing harmful effects on the environment and using green technologies, and creating new society that would unite towards a common goal: protecting the environment, improving environmental conditions of life, and so on (Martynenko 2012).

The political result is to reduce the degree of political dependence on foreign suppliers of natural resources; possible use of international agreements on environmental quotas and ecological products trade promotion, etc (Vyshnycka 2011).

The priority areas of the "green" investment are:

- "green" (including energy efficient) construction;
- the development of clean energy ;
- environmentally friendly farming, organic food and sustainable consumption;
- the development of environmentally friendly transport;
- the regulation of chemicals;
- improvement of water treatment and water consumption;
- carbon emissions market usage;
- reforestation;
- development of environmental infrastructure (Seleznova 2012).

"Green" investment can become a driver of economic growth, provide diversification and increase of the competitiveness of the national economy and the region, accelerate technical upgrading of industry and infrastructure, reduce risk of man-made disasters and climate change. Regional "green" investment market development will contribute the formation of the regional model of the innovation economy, which is guided by using intellectual, resource saving, low-waste technologies and provides high quality ecosystem services. "Green" investment, on the one hand, form a high-tech jobs, and on the other - encourage companies' corporate responsibility that develop socio-oriented enterprise (Zelenye investicii...2014).

Soon investments will flow back into the global economy but they will be sent to new green industries that will address various issues, while creating many economic opportunities for the poor and for the rich equally.

To investigate the effects of the global economy transition to the bioeconomy the UNEP experts have

produkcyjnych zamiast krótkoterminowej maksymalizacji zysku) w celu zwiększenia majątku narodowego.

Wynik ekologiczny to utrzymanie potencjału zasobów naturalnych, zwiększenie produktywności zasobów oraz zużycia zasobów wysokiej jakości, inwestowanie w odnawialne źródła energii, odzyskiwanie lub usuwanie odpadów, zmniejszenie obciążenia środowiska naturalnego.

Wynik społeczny i kulturowy to osobiste potrzeby człowieka (pożywienie, zdrowie, dom, edukacja, kultura itp.) w kontekście proekologicznym, tj. redukcja skutków szkodliwych dla środowiska i zastosowanie zielonych technologii, tworzenie nowego społeczeństwa, które zjednoczy się, aby osiągnąć wspólny cel: chronić środowisko naturalne, poprawić warunki życia itp. (Martynenko 2012).

Wynik polityczny polega na zmniejszeniu stopnia zależności politycznej od zagranicznych dostawców zasobów naturalnych; ewentualnym zastosowaniu umów międzynarodowych w sprawie, m.in. udziału środowiska oraz promocji handlu produktami ekologicznymi (Vyshnycka 2011).

Obszary priorytetowe „zielonych” inwestycji:

- „zielone” (również energooszczędne) budownictwo;
- rozwój czystej energii;
- rolnictwo przyjazne dla środowiska, żywność organiczna i zrównoważona konsumpcja;
- rozwój transportu przyjaznego dla środowiska;
- regulacja surowców chemicznych;
- poprawa systemu uzdatniania wody oraz zmniejszenie jej zużycia;
- korzystanie z rynku emisji dwutlenku węgla;
- ponowne zalesianie;
- rozwój infrastruktury środowiskowej (Seleznova 2012).

„Zielona” inwestycja może stać się napędem dla wzrostu gospodarczego, zapewnić dywersyfikację i zwiększyć konkurencyjność gospodarki krajowej oraz regionu, przyspieszyć modernizację techniczną przemysłu i infrastruktury, zredukować ryzyko wystąpienia katastrof będących wynikiem działań człowieka oraz zmian klimatu. Rozwój regionalnego rynku inwestycji „zielonych” przyczyni się do powstania regionalnego modelu innowacyjnej gospodarki, którego celem jest oszczędność zasobów, korzystanie z technologii produkujących małe ilości odpadów i świadczenie wysokiej jakości usług ekosystemowych. „Zielone” inwestycje z jednej strony tworzą stanowiska pracy w branży zaawansowanych technologii, zaś z drugiej zachęcają przedsiębiorstwa do odpowiedzialności społecznej, rozwijając przedsiębiorstwa zorientowane na społeczeństwo (Zelenye investicii...2014).

Wkrótce nastąpi przepływ inwestycji z powrotem do gospodarki globalnej, ale popłyną one w kierunku nowych ekologicznych gałęzi przemysłu, które uwzględniają różnorodne kwestie i tworzą wiele możliwości gospodarczych zarówno dla ludzi ubogich, jak i zamożnych.

performed a model aimed to analyze the impact of investing 2% of annual global GDP on the macroeconomy over the coming decades to the goal of "greening" the economy and for the purposes of ordinary development. "Green" scenario provides an annual investment of approximately 1.3 trillion USD. Investing in the bioeconomy 2 percent of world GDP in 2011-2050 will provide at least the same pace of long-term growth as an usual scenario of investment activity, and at the same time will allow to avoid the significant risks associated with climate change, increasing water scarcity and the loss of ecosystem services. We can conclude that a similar scenario will be observed in the regional economy (UNEP 2011).

Every year, the role of "green" investment in global capital markets is growing, confirming first of all the increase in the financial resources allocated to "green" projects. According to the Social Investment Forum of the United States about 11 percent of the profits of large corporations are spent on sustainable investments, in Europe the figure is about 17 percent. Today, the major part of international grants are given on a fairly strict conditions to protect the environment that enhance business interest in the development of "green" technologies. Certification, environmental labeling of products on the international level also encourage companies to manufacture products, environmentally friendly and energy efficient.

Estimates show that just in terms of the EU's investment in bioeconomy research and innovation, each euro to be invested under the proposed Horizon 2020 programme for research and innovation could generate ten euros of added value in the different bioeconomy sectors by 2025 (Bioeconomy Strategy 2012).

To make the transition to a bioeconomy, specific enabling conditions will be required. These enabling conditions consist of national regulations, policies, subsidies and incentives, as well as international market and legal infrastructure, trade and technical assistance. Currently, enabling conditions are heavily weighted towards, and encourage, the prevailing brown economy, which depends excessively on fossil fuels, resource depletion and environmental degradation (UNEP 2011).

Analysing Green Investment Report 2013 offered by the World Economic Forum, we should say, that the transition to a green economy is gaining greater volumes, increasing the share of green investment in global investments. The increasing role of the developing countries in this process should be noted. However, progress in green investment continues to be outpaced by investment in fossil-fuel intensive, inefficient infrastructure.

Aby zbadać skutki przejścia gospodarki globalnej na biogospodarkę, eksperci z UNEP-u wykonali model mający na celu analizę wpływu, jaki wywarłoby na makroekonomię inwestowanie w nadchodzących dekadach 2% rocznego światowego PKB w ekologizację gospodarki oraz rozwój naturalny. „Zielony” scenariusz zakłada inwestycję około 1,3 trylionu USD rocznie. Inwestowanie 2% światowego PKB w biogospodarkę w latach 2011-2050 zapewni co najmniej to samo tempo wzrostu długoterminowego, które zapewniłby zwykły scenariusz działalności inwestycyjnej. Jednocześnie pozwoli on na uniknięcie znaczącego ryzyka związanego ze zmianami klimatu, narastającym problemem niedoboru wody oraz utratą usług ekosystemowych. Podsumowując, możemy założyć, że podobny scenariusz zostanie również zaobserwowany w gospodarce regionalnej (UNEP 2011).

Rola „zielonych” inwestycji na światowym rynku finansowym rośnie z każdym rokiem, potwierdzając przede wszystkim wzrost środków finansowych przeznaczanych na „zielone” projekty. Według Forum Społecznego Inwestowania Stanów Zjednoczonych około 11% dochodów dużych korporacji jest przeznaczana na zrównoważone inwestycje. W Europie wartość ta wynosi około 17%. Obecnie duża część dotacji międzynarodowych jest przyznawana na ściśle określonych warunkach mających na celu ochronę środowiska, aby wzmocnić zainteresowanie gospodarki rozwojem „zielonych” technologii. Certyfikacja, etykietowanie środowiskowe produktów na poziomie międzynarodowym również zachęca przedsiębiorstwa do produkowania towarów w sposób energooszczędny i przyjazny dla środowiska.

Z szacunków wynika, że w przypadku inwestycji Unii Europejskiej w badania i innowacje biogospodarki, każde euro zainwestowane w ramach programu Horyzont 2020 finansującego badania naukowe i innowacje może wygenerować do 2025 roku wartość dodaną w wysokości dziesiątek euro w różnych sektorach biogospodarki (Bioeconomy Strategy 2012).

Aby umożliwić przejście do biogospodarki, konieczne będzie stworzenie odpowiednich ku temu warunków. Warunki te obejmują krajowe przepisy, politykę, sybsydia i zachęty, jak również międzynarodowy rynek, infrastrukturę prawną, handel oraz pomoc techniczną. Obecnie warunki sprzyjają dominującej gospodarce „brązowej”, która bazuje na paliwach kopalnych, wyczerpywaniu zasobów oraz degradacji środowiska (UNEP 2011).

Po analizie Raportu nt. zielonych inwestycji sporządzonego w 2013 przez Światowe Forum Ekonomiczne możemy stwierdzić, że przejście do zielonej gospodarki zyskuje na znaczeniu - udział zielonych inwestycji w inwestycjach światowych stale rośnie. Warto także odnotować coraz większą rolę w tym procesie krajów rozwijających się. Jednakże, pomimo postępu, zielone inwestycje wciąż pozostają w tyle za inwestycjami w wysokoemisyjne paliwa kopalne oraz niewydajną infrastrukturę. Jest to spowodowane odziedziczonymi środkami polityki budżetowej,

This is caused by legacy fiscal measures such as fossil-fuel subsidies combine with the slow progress of international climate negotiations. These precesses weaken market signals that might otherwise incentivize green investment. The investment required for greening the economy according to current growth projections, stands at about US\$ 5 trillion per year to 2020. Such business as usual investment will not deliver stable growth and prosperity. New kinds of investments and effective public policy are needed to achieve sustainability goals (World Economic Forum 2013)

Cluster model of regional development

Paying attention to the importance of investing in the bioeconomy for competitive development of the region, it should be noted that as methods to improve the economy of the region, and as sources to obtain funding for regional bioeconomy, we can offer the use of financial potential reserves through effective investment in the industry specialization of the region, clustering in regional areas aiming to improve competitiveness.

Formation of clusters increases the investment attractiveness of the region, enhances its competitiveness and increases the amount of investment.

According to Final Report on Regional Biotechnology cluster is "(...) a geographical concentration of actors in vertical and horizontal relationships, showing a clear tendency of cooperating and sharing their competencies, all involved in a localised infrastructure of support (...)" (Regional Biotechnology 2011).

Under earth-friendly clusters we understand economic complexes, in which individual economic agents are combined in a single cycle so that the processes of economic activities are mutually complemented by processes of ecosystem components. The purpose of the cluster - to attract additional resources to the region by strengthening the competitiveness of participating companies, sharing opportunities and market expansion (Vygody ot investitsii 2012).

Cluster model of regional development has benefits for economic cluster:

- broadening and strengthening relationships in their market segment;
- ensuring a guaranteed market for products and services;
- increasing the availability of financial resources;
- expanding the knowledge base;
- improving the conditions for the emergence and implementation of new ideas;
- accelerating innovation and investment processes;
- increase of flexibility in the organization of business activities;
- increase of efficiency by reducing costs (marketing, advertising, training, etc.)

takimi jak dotacje na paliwa kopalne, oraz powolnym postępem międzynarodowych negocjacji klimatycznych. Procesy te osłabiają sygnały rynkowe, które w przeciwnym wypadku mogłyby dać początek inwestycjom zielonym. Inwestycje konieczne do ekologizacji gospodarki przy obecnych prognozach dotyczących wzrostu oscylują wokół 5 trylionów USD rocznie do 2020 roku. Zwykle inwestycje nie zapewnią stabilnego wzrostu ani dobrej koniunktury. Nowe rodzaje inwestycji i efektywna polityka publiczna są niezbędne do osiągnięcia zrównoważonych celów (World Economic Forum 2013).

Model klastrowy rozwoju regionalnego

Mając na uwadze, jak ważne dla konkurencyjnego rozwoju regionu jest inwestowanie w biogospodarkę, należy zaznaczyć, że metody stosowane w celu poprawy gospodarki danego regionu oraz źródła funduszy przeznaczanych na biogospodarkę regionalną, obejmują korzystanie z rezerw potencjału finansowego poprzez efektywne inwestowanie w specjalizację przemysłową regionu, tworzenie klastrów na obszarach regionalnych mających na celu wzmocnienie konkurencyjności.

Tworzenie klastrów podnosi atrakcyjność inwestycyjną regionu, wzmacnia jego konkurencyjność oraz zwiększa ilość inwestycji.

Według raportu nt. biotechnologii regionalnej klastr to „[...] geograficzna koncentracja podmiotów w układzie wertykalnym i horyzontalnym, wykazująca wyraźną tendencję do współpracy i dzielenia się swoimi kompetencjami, złączona w zlokalizowanej infrastrukturze wsparcia [...]” (Regional Biotechnology 2011).

Pod pojęciem klastrów przyjaznych dla środowiska rozumie się ośrodki gospodarcze, w których indywidualne podmioty gospodarcze połączone są w pojedynczym cyklu, w wyniku czego procesy działalności gospodarczej uzupełniają się wzajemnie z procesami elementów ekosystemu. Celem klastru jest przyciągnięcie dodatkowych zasobów do regionu poprzez wzmocnienie konkurencyjności uczestniczących przedsiębiorstw, dzielenie się możliwościami oraz ekspansję rynkową (Vygody ot investitsii 2012).

Model klastrowy rozwoju regionalnego pociąga za sobą korzyści dla klastru gospodarczego:

- rozszerza i wzmacnia układy w segmencie rynku;
- zapewnia rynek gwarantowany dla produktów i usług;
- poprawia dostęp do środków finansowych;
- poszerza bazę wiedzy;
- poprawia warunki, które sprzyjają pojawianiu się i wdrażaniu nowych pomysłów;
- przyspiesza innowacje i procesy inwestycji;
- zwiększa elastyczność organizacji działalności gospodarczej;
- zwiększa efektywność poprzez redukcję kosztów (marketing, reklama, szkolenia itp.);

- improving the quality of the workforce;
- opportunities expansion of foreign markets entry;
- opportunities to obtain more qualified consulting services expansion;
- improving the culture of entrepreneurship;
- improving the tax base (Vahovych, Franchuk 2013).

The primary goal of regional authorities in the implementation of cluster development in the region is to create a supportive institutional infrastructure and to support processes of initiation and development of clusters, development of targeted programs of the cluster involved in making decisions that affect the development of the cluster at all levels of management (Perga 2013).

The eco-brand of the region

The basis of the environmental cluster can become the eco-brand the region. Here are the tools that form the eco-brand the region:

1. The search of the most significant differences of the regional development, "highlights" that determine the identity and uniqueness of the region. These may be high-quality workforce, relatively low labor costs, developed transport and border infrastructure (region located at the crossroads of important trade and transport routes).
 - Good ecological status.
 - Recreational potential (rich historical and cultural heritage, lakes, forests with berries and mushrooms, spring mineral water, hunting, fishing create all necessary conditions for the operation of recreational, cultural, educational, sport, hunting, agriculture and other types of tourism; (Vahovych, Franchuk 2013)
2. Determining factors and components which can become competitive advantages of environmental cluster.
3. Definitions of elements and factors that can be the basis for the formation of the brand. The basis for the formation of the brand can become an opportunity to develop environmentally friendly products and services in the regions, which will have positive effects for all stakeholders in the region:
 - a. for local government - increasing the tax base by increasing the investment flows and net sales output;
 - b. for businesses and investors - income receiving opportunity:
 - better access to certain markets;
 - the possibility of product differentiation when there is reliable information on the environmental quality of the product, the desire of consumers to pay for the environmental quality of products (Zaharova 2011);

- poprawia jakość pracy;
- stwarza możliwości rozwoju i wejścia na rynek zagraniczny;
- stwarza możliwości pozyskania bardziej wykwalifikowanych usług konsultingowych;
- wzmacnia kulturę przedsiębiorczości;
- poprawa podstawy opodatkowania (Vahovych, Franchuk 2013).

Podstawowym celem władz regionalnych podczas wdrażania rozwoju klastrów w regionie jest stworzenie wspomagających struktur instytucjonalnych oraz udzielenie wsparcia podczas procesów inicjacyjnych i rozwojowych, rozwój programów docelowych klastru zaangażowanych w podejmowanie decyzji, które wpływają na rozwoju klastru na wszystkich poziomach zarządzania (Perga 2013).

Ekomarkka regionu

Podstawa klastru środowiskowego może stać się ekomarką regionu. Poniżej wymieniono narzędzia służące do tworzenia ekomarkki regionu:

1. Poszukiwanie najbardziej znaczących różnic w rozwoju regionalnym, wyróżniających się elementów, które kształtują tożsamość i decydują o wyjątkowości regionu. Może to być wysokiej jakości siła robocza, stosunkowo niskie koszty pracy, rozwinięty transport oraz infrastruktura graniczna (region zlokalizowany na skrzyżowaniu ważnych szlaków handlowych i transportowych).
 - Dobry stan ekologiczny.
 - Potencjał rekreacyjny, tj. bogate dziedzictwo historyczne i kulturowe, jeziora, lasy z owocami leśnymi i grzybami, źródłana woda mineralna, łowiectwo, rybołówstwo; tworzy warunki konieczne dla turystyki rekreacyjnej, kulturowej, sportowej, myśliwskiej, agroturystyki oraz innych jej rodzajów (Vahovych, Franchuk 2013).
2. Czynniki i elementy decydujące, które mogą stworzyć przewagę konkurencyjną klastru środowiskowego.
3. Definicje elementów i czynników, które mogą być podstawą tworzenia marki. Podstawa tworzenia marki może stworzyć okazję do rozwoju produktów i usług przyjaznych dla środowiska, co będzie miało pozytywny skutek dla wszystkich udziałowców w regionie:
 - a. dla samorządu terytorialnego - wzrost podstawy opodatkowania poprzez zwiększenie przepływów inwestycyjnych oraz sprzedaży netto;
 - b. dla przedsiębiorstw i inwestorów - dochód przynoszący korzyści w postaci:
 - lepszego dostępu do niektórych rynków;
 - możliwości zróżnicowania produktów, jeśli informacja na temat jakości środowiskowej produktu jest wiarygodna, oraz chęci konsumenta do płacenia za jakość środowiskową produktów (Zaharova 2011);

- saving the cost of materials, energy and services - for companies with flexible manufacturing processes, operating in very competitive industries where the optimization of resources is essential;
 - c. for consumers - eco-friendly products and services.
4. Search of the target groups, which are interested in identified brand factors. Territories' brand is associated with the three target audiences.
The first one is currently in the region and provides constant fresh financial flows. The second is permanent population, which constantly feeds the region's economy. The third target group are enterprises, institutions and organizations that invest in the region, paying taxes, etc.
 5. Determining the capacity of specific target consumer groups and clarify the guidelines for regional brandmaking. Activities should be differentiated and focused on each group of target audience.
 6. Development and implementation of measures to enhance competitive advantage. Positioning the region to make it recognizable is possible only by promoting its exclusive local differences. In its broadest sense, the image of the city can be defined as a set of characteristics of the city reflected in people's minds (Zelena ekonomika, 2012).
 7. Development of the brand models and its strategy. Environmental guidelines are implemented in all areas of human life and production of the region. It is necessary to develop the attributes of the brand: slogan, visual, audio images, logos.
 8. Formation of the promoting mechanism aiming to receive economic initiatives growth in the region. The leading actors of regional marketing are: executive and legislative power field ; subjects of regional business support infrastructure; specialized PR- agencies; exhibition centers; travel and hotel networks, educational and business centers (Vahovych, Franchuk 2013).
- ograniczenia kosztów materiałów, energii i usług - dla przedsiębiorstw o elastycznych procesach produkcyjnych, prowadzących działalność w bardzo konkurencyjnych branżach przemysłu, gdzie optymalizacja zasobów jest niezbędna;
 - c. dla konsumentów - produkty i usługi przyjazne dla środowiska.
4. Poszukiwanie grup docelowych, które są zainteresowane określonymi czynnikami tworzącymi markę. Marka obszarów jest związana z trzema grupami docelowymi.
Pierwsza grupa znajduje się na terenie regionu i zapewnia stały przepływ środków finansowych. Druga grupa to stała liczba mieszkańców, którzy napędzają gospodarkę regionu. Trzecia grupa docelowa to przedsiębiorstwa, instytucje i organizacje, które inwestują w region, płacą podatki itp.
 5. Ustalenie zdolności określonej grupy konsumentów i sporządzenie bardziej klarownych wytycznych dla tworzenia marki regionu. Działalność powinna być zróżnicowana i winna skupiać się na każdej grupie docelowej.
 6. Rozwój i wdrażanie środków mających na celu wzmocnienie przewagi konkurencyjnej. Pozycjonowanie regionu w celu zwiększenie jego rozpoznawalności jest możliwe tylko poprzez promocje lokalnych różnic występujących wyłącznie na jego terenie. W najszerszym znaczeniu, wizerunek miasta może być definiowany jako zestaw cech charakterystycznych będących odzwierciedleniem wyobrażeń ludzi (Zelena ekonomika, 2012).
 7. Rozwój modeli marki oraz jej strategii. Środowiskowe wytyczne są wdrażane we wszystkich obszarach ludzkiego życia oraz produkcji w danym regionie. Konieczny jest rozwój atrybutów marki, tj. sloganu, elementów audiowizualnych, logo.
 8. Stworzenie mechanizmu promocji, którego celem jest zapewnienie wzrostu inicjatyw gospodarczych w regionie. Głównymi podmiotami marketingu regionalnego są: przedstawiciele władzy wykonawczej i prawodawczej; jednostki regionalnej infrastruktury wsparcia biznesu; wyspecjalizowane agencje PR; centra wystawiennicze; sieci hoteli i podróży, centra edukacyjne i biznesowe (Vahovych, Franchuk 2013).

The investment marketing plan

Region's competitive advantages and other strategic assets set the stage for increased levels of investment in a regional bioeconomy. They constitute a mosaic of critical success factors that are necessary to advance regional bioproduct development. What is needed is a targeted and integrated invest-

Plan marketingu inwestycyjnego

Przewaga konkurencyjna regionu i inne strategiczne zalety przygotowują grunt pod zwiększoną ilość inwestycji w biogospodarkę regionalną. Tworzą mozaikę krytycznych czynników sukcesu koniecznych, aby przyspieszyć rozwój bioproduktów regionalnych. Potrzebny jest zintegrowany i jasno sprecyzowany

ment marketing plan that builds upon industry sector research, competitive intelligence and industry trends. The marketing plan will help guide industry diversification and begin to reposition growth away from traditional and declining industry sectors. It will target sectors and key companies that can build upon and complement region's existing bioeconomy base. The longer term goal is to stimulate industry-government-institutional collaboration and develop a public and business climate that is supportive of biotechnology enterprise development. Making a region as a part of emerging bioeconomy is possible by expanding the market base and scope of existing industries and attracting new enterprises into the region through investment marketing initiatives and industry partnerships in both domestic and international markets.

The investment marketing strategies to achieve this goal for the region's emerging bioproducts sector will consist of a multi-dimensional effort that combines expanding people's understanding and intelligence of the regional bioeconomy sector in the region and, utilizing the knowledge of company products and services as well as markets and research focus, seek to attract additional investment into the region (Niagara region...2008).

Conclusions

Leisurely time of transition to bioeconomy passed - today in response to the crisis and due to the loss of jobs and the need to mitigate climate change requires rapid planetary transition to a bioeconomy. Its goals are ambitious, it is able to ensure synergies between the three main levels of development - economic growth, social welfare and environmental protection and human health. The consequence will be the restoration of crisis-hit economy, the creation of new productive jobs, reducing extreme forms of poverty, minimizing reliance on carbon and prevent further destruction of ecosystems. Understanding of the close relationship between ecology, economy and social issues is gradually becoming universal: there is no doubt that employment, wages, savings and investments should grow, and pollution, waste and unemployment - decline. To overcome the current crisis in the global economy, scientists advise governments of leading countries to take urgent and effective measures to stimulate investment in innovative eco-technologies and products, turning abundant flows of money into the real economy instead of a bubble on the stock exchanges.

"Green" investment can become a driver of economic growth, provide diversification and increase of the competitiveness of the national economy and the region, accelerate technical upgrading of indus-

plan marketingu inwestycyjnego, który opiera się na badaniach sektora przemysłowego, analizie konkurencyjności oraz trendach obecnych w przemyśle. Plan marketingowy pomoże nadać kierunek dywersyfikacji przemysłu i da początek zmianom w polityce marketingowej, oddalając ją od tradycyjnych i przestarzałych sektorów przemysłu. Zwróci się w kierunku sektorów i kluczowych przedsiębiorstw, które są w stanie budować i uzupełniać istniejącą biogospodarkę regionu. Celem długoterminowym jest stymulacja współpracy między przemysłem, rządem oraz instytucjami i rozwój klimatu gospodarczego i publicznego, który wspomaga rozwój przedsiębiorczości opartej na biotechnologii. Włączenie regionu do powstającej biogospodarki jest możliwe poprzez rozszerzenie rynku podstawowego oraz zakresu istniejących gałęzi przemysłu, jak również przyciąganie nowych przedsiębiorstw poprzez inicjatywy marketingu inwestycyjnego i współpracy gospodarczej zarówno na rynku krajowym, jak i zagranicznym.

Strategie marketingu inwestycyjnego, których zadaniem jest osiągnięcie wyznaczonego celu w zakresie rozwijającego się sektora bioproduktów w danym regionie, składają się z wielowymiarowego wysiłku, w którego skład wchodzi poszerzanie zrozumienia i wiedzy na temat sektora biogospodarki regionalnej oraz wykorzystanie zebranych informacji dotyczących produktów i usług oferowanych przez przedsiębiorstwo, jak również skoncentrowanie rynków i badań na przyciągnięciu dodatkowych inwestycji do regionu (Niagara region...2008).

Wnioski

Czas na powolne przejście do biogospodarki minął - w odpowiedzi na kryzys i w związku z utratą miejsc pracy oraz potrzebą zminimalizowania zmian klimatu, konieczne jest natychmiastowe przejście do biogospodarki całego świata. Jej cele są ambitne, jest w stanie zapewnić synergię pomiędzy trzema głównymi poziomami rozwoju - wzrostem gospodarczym, dobrobytem społecznym, ochroną środowiska oraz ludzkim zdrowiem. W konsekwencji możliwe będzie odbudowanie gospodarki mocno doświadczonej przez kryzys, stworzenie nowych miejsc pracy, zredukowanie skrajnych form ubóstwa, zminimalizowanie zależności od węgla oraz zapobiegnięcie dalszemu niszczeniu ekosystemów. Zrozumienie ścisłego związku pomiędzy ekologią, gospodarką oraz kwestiami społecznymi staje się coraz bardziej powszechne: nie ma wątpliwości, że zatrudnienie, płace, oszczędności i inwestycje powinny rosnąć, zaś poziom zanieczyszczenia, odpadów oraz bezrobocia - maleć. Aby pokonać obecny kryzys gospodarczy na świecie, naukowcy radzą rządów czołowych państw, aby podjęły pilne i efektywne działania mające na celu stymulację inwestycji w innowacyjne ekotechnologie oraz produkty i przeznaczyły ogromne przepływy pieniędzy na prawdziwą gospodarkę, nie zaś na szklany kloz, pod którym trzyma się giełdę.

try and infrastructure, reduce risk of man-made disasters and climate change.

To attract investment in the bioeconomy, the government at the national and regional levels need to develop a "roadmap" towards "green" economy that can provide investment in environmental technologies, create conditions for attracting capital into economic goods and services, as well as to create additional "green" job vacancies.

„Zielone” inwestycje mogą stać się napędem dla wzrostu gospodarki, zapewnić dywersyfikację i wzmocnić konkurencyjność krajowej gospodarki w regionie, przyspieszyć modernizację techniczną przemysłu oraz infrastruktury, zmniejszyć ryzyko wystąpienie zmian klimatu i katastrof będących wynikiem działań człowieka.

Aby zachęcić do inwestowania w biogospodarkę, rząd na poziomie krajowym i regionalnym powinien wyznaczyć drogę prowadzącą do „zielonej” gospodarki, która zapewni inwestycje w technologie środowiskowe, stworzy warunki sprzyjające napływowi kapitału do dóbr i usług gospodarczych oraz wygeneruje dodatkowe „zielone” miejsca pracy.

References/ Literatura:

1. *Bioeconomy Council of the German Government* (2013), <http://bioekonomierat.de/home-en/bioeconomy.html> (dostęp: 05.05.2014).
2. *Bioeconomy strategy* (2012), http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/policy/strategy_en.htm (dostęp: 05.05.2014).
3. COM (2012), 60 final *Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe*.
4. http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/201202_innovating_sustainable_growth.pdf (dostęp: 05.05.2014).
5. von Braun J. (2013), *Bioeconomy – science and technology policy for agricultural development and food security*. <http://ppafest.nutrition.cornell.edu/authors/vonBraundraft.pdf> (dostęp: 05.05.2014).
6. *Innovating for Sustainable Growth. A Bioeconomy for Europe* (2012), http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/bioeconomycommunicationstrategy_b5_brochure_web.pdf (dostęp: 05.05.2014).
7. Komisiya z zelenoi ekonomiku ta ekologichnyh investitsiy (2013), <http://iccu.org/content/komisiya-z-zelenoyi-ekonomiki-ta-ekologichnykh-investitsiy> (dostęp: 05.05.2014).
8. Krugman P. (2010), *Building a Green Economy*. <http://www.nytimes.com/2010/04/11/magazine/11Economy-t.html?pagewanted=all> (dostęp: 05.05.2014).
9. Martynenko V. (2012), *Stvorenya ekologichnogo banku yak ymova efektyvnogo pryrodohoronogo finansuvanya v Ukraini*. <http://dspace.uabs.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/7797/1/Martynenko%20V.O..pdf> (dostęp: 05.05.2014).
10. McCormick K., Kautto N. (2013), *The Bioeconomy in Europe: An Overview*. <http://www.mdpi.com/2071-1050/5/6/2589> (dostęp: 05.05.2014).
11. *Niagara region bioeconomy investment marketing plan* (2008), <http://www.niagaracanada.training.tri-media.com/LinkClick.aspx?fileticket=j5Y46g%2Fz7x1%3D&tabid=179> (dostęp: 05.05.2014).
12. Perga T. (2013), *Chy dopomozhe zelena ekonomika rozvyazaty problem globalnogo rozvytku?* <http://uaforeignaffairs.com.ua/ekspertna-dumka/view/article/chi-dopomozhe-zelena-ekonomika-rozvyzati/#sthash.S9NbnIAO.dpuf> (dostęp: 05.05.2014).
13. Potapenko V. (2012), *Zelena ekonomika s systemi strategichnyh priorytetiv bezpechnogo rozvytku Ykrainy*. <http://soskin.info/ea/2012/3-4/20125.html> (dostęp: 05.05.2014).
14. *Regional Biotechnology. Establishing a methodology and performance indicators for assessing bioclusters and bioregions relevant to the KBBE area* (2011), <http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/regional-biotech-report.pdf> (dostęp: 05.05.2014).
15. Seleznyova L. (2012), *Innovatsiyno-investytsiyna diyalnist v ekologichniy sferi* http://papers.univ.kiev.ua/ekonomika/articles/An_innovative_investment_activity_in_the_ecological_sphere_14391.pdf, (dostęp: 05.05.2014).
16. *UNEP Report. Towards a green economy* (2011), http://www.unep.org/greenconomy/portals/88/documents/ger/ger_synthesis_ru.pdf (dostęp: 05.05.2014).
17. *UNEP Report. Towards a green economy. Introduction* (2011), http://www.unep.org/greenconomy/Portals/88/documents/ger/1.0_Introduction.pdf (dostęp: 05.05.2014).
18. Vahovych I., Franchuk U. (2013), *Mehanizmy stymulyuvanya zelenogo investuvanya regionalnoi ekonomiku*. http://lutsnk-ntu.com.ua/sites/default/files/u_nomeri_3_2013.pdf#page=56 (dostęp: 05.05.2014).
19. *Vygody ot investitsiy v zelenuyu ekonomiku* (2012), <http://www.kazpravda.kz/ida.php?ida=52720> (dostęp: 05.05.2014).
20. Vyshnycka O. (2011), *Zeleni investitsii yak neobhidna umova perehodu do zelenoi ekonomiky*. <http://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/26597/1/Vyshnyck%27ka.pdf> (dostęp: 05.05.2014).
21. *World Economic Forum Green Investment Report* (2013), http://www3.weforum.org/docs/WEF_GreenInvestmentReport_ExecutiveSummary_2013.pdf (dostęp: 05.05.2014).
22. Zaharova T. (2011), *Zelenaya ekonomika kak novyi kurs razvitiya: globalnyy i regionalnye aspekty*. *Vestnik Tomskogo Gosudarstvennogo Universiteta*, No 4 (16), s. 34
23. *Zelena ekonomika* (2012), <http://www.zhiva-planeta.org.ua/diialnist/zelena-ekonomika.html> (dostęp: 05.05.2014).
24. *Zelenye investitsii – zelenaya ekonomika* (2014), <http://top.oprf.ru/main/13693.html> (dostęp: 05.05.2014).

Submitted/ Zgłoszony: July/ lipiec 2014

Accepted/ Zaakceptowany: September/ wrzesień 2014



INNOVATIVE FORMS OF BIOECONOMY IN THE REGION. CHALLENGES AND OPPORTUNITIES FOR UKRAINE

INNOWACYJNE FORMY BIOGOSPODARKI W REGIONIE. WYZWANIA I SZANSE DLA UKRAINY

Iuliia Marchuk

Lesya Ukrainka Eastern European National University
Wschodnioeuropejski Uniwersytet Narodowy im. Łesi Ukrainki w Łucku

Marchuk I. (2015), *Innovative forms of bioeconomy in the region. Challenges and opportunities for Ukraine/Innowacyjne formy biogospodarki w regionie. Wyzwania i szanse dla Ukrainy*. Economic and Regional Studies, vol. 8, no. 3, pp. 111-122.

Summary: The purpose of the article is to analyze the innovative forms of bioeconomy in the region. Due to the aim of the research, the main tasks are the following: to characterize such forms of innovative infrastructure as business incubator, technopark, technopolis and cluster; to show the relationship between the evolution of the region and implementation of bioeconomy principles within this region; to investigate the successful experience of different countries concerning the establishment of innovative structures based on biotechnology, to explore the specific conditions of bioeconomy development in Ukraine. The paper contains the general characteristics of the bioeconomy as the economy based on the use of renewable biological resources. Exploring this realm of economy there was used scientific material of various domestic and foreign researchers, analytics and practitioners as L. I. Fedulova, K. I. Fedulova, O. M. Anisimova, O. I. Didchenko, K. McCormick, N. Kautto, S. Hilgartner, L. Lewidow and international sources of information such as Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Preparing the study there were used such scientific methods as analysis, synthesis, generalization, explanation, classification. The article shows the importance of biotechnology using in the region that was confirmed by the world experience. We believe that the main objects of strong activation of biotech sector in the region are the bioclusters. They have the most comprehensive and highest efficiency in terms of uniting the efforts of stakeholders. It is confirmed by the experience of many countries. So, the bioeconomy serves as a new part of the national economy, which has unlimited possibilities for prosperity in the region of its localization through the various innovative forms of expression.

Keywords: bioeconomy, biotechnology, innovation, regional development

Streszczenie Celem niniejszego artykułu jest analiza innowacyjnych form biogospodarki w regionie. Ze względu na cel badań, podstawowe zadania są następujące: scharakteryzowanie takich form innowacyjnej infrastruktury jak: inkubator przedsiębiorczości, park technologiczny, technopolis oraz klastery; pokazanie zależności pomiędzy ewolucją regionu oraz implementacją zasad bioekonomicznych w tym regionie; w celu zbadania udanych doświadczeń w różnych krajach związanych z ustanawianiem innowacyjnych struktur opartych na biotechnologii oraz w celu wskazania specyficznych warunków rozwoju biogospodarki na Ukrainie. Niniejszy referat zawiera ogólne cechy biogospodarki oraz ekonomii opartej na wykorzystaniu odnawialnych zasobów biologicznych. Badanie tej dziedziny ekonomii zostało wykorzystane jako materiał do badań wykonywanych przez rozmaitych naukowców. Zarówno krajowych jak i zagranicznych, zarówno analityków jak i praktyków takich jak L. I. Fedulova, K. I. Fedulova, O. M. Anisimova, O. I. Didchenko, K. McCormick, N. Kautto, S. Hilgartner czy L. Lewidow. Ponadto zostały one wykorzystane w materiałach międzynarodowych takich jak: komunikacja pomiędzy Komisją Europejską a Parlamentem Europejskim, Radą Unii Europejskiej, Europejskim Komitetem Ekonomiczno-Społecznym oraz Komitetem Regionów. Podczas opracowania badań używano takich metod naukowych jak analiza, synteza, uogólnienie, wyjaśnianie oraz klasyfikacja. Artykuł ten pokazuje znaczenie biotechnologii stosowanej w regionie, która została potwierdzona światowym doświadczeniem. Wierzymy, iż głównym przedmiotem silnego pobudzenia sektora biotechnologii w regionie są bioklastery. Są one najbardziej wszechstronne i są najbardziej efektywne w jednoczeniu wysiłku udziałowców. Zostało to potwierdzone doświadczalnie w wielu krajach. Biogospodarka funkcjonuje zatem jako nowa część narodowej gospodarki, która dysponuje nieograniczonymi możliwościami rozwoju w regionie ze względu na jego lokalizację poprzez wprowadzanie wiele innowacyjnych form.

Słowa kluczowe: biogospodarka, biotechnologia, innowacja, rozwój regionalny

Introduction

The introduction of innovative and ecosafety technologies in the region contributes to solving the problems of environmental quality, life safety, providing people with natural foods, preserving clean air and so on.

A necessary prerequisite for bioeconomy development of the region is to find and use the innovative solutions. The opportunities and range of biotechnology application as biotech industry turned bioeconomy into a leading factor of the economic development in the most countries and whole international community (Hilgartner 2007). In particular, the market for products of biotechnology companies has been increasing almost threefold during the period from 2002 to 2014.

The purpose of the article is to analyze the innovative forms of bioeconomy in the region and show the challenges and opportunities for Ukraine. Due to the aim of the research, the main tasks are the following: to characterize such forms of innovative infrastructure as business incubator, technopark, technopolis and cluster; to show the relationship between the evolution of the region and implementation of bioeconomy principles within this region; to investigate the successful experience of different countries concerning the establishment of innovative structures based on biotechnology, to explore the specific conditions of bioeconomy formation in our country. The paper contains the general characteristics of the bioeconomy as the economy based on the use of renewable biological resources. Exploring this realm of economy there was used scientific material of various domestic researchers, analytics and practitioners as L. I. Fedulova, K. I. Fedulova, O. M. Anisimova, O. I. Didchenko and international sources of information such as Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Preparing the study there were used such scientific methods as analysis, synthesis, generalization, explanation, classification.

Background: theoretical framework for the innovative forms of the bioeconomy

Biotechnology is a collection of industrial techniques that use living organisms or biological processes. This is a relatively new concept introduced in the 1970s, which is one of the key areas of quality technological development in a number of industries.

One of these areas is the bioeconomy, becoming a result of active promotion and application of biotechnology in different sectors of the global economy. This term describes the economy based on the use of renewable biological resources. Bioeconomy includes agriculture, biopharmaceutics, food pro-

Wstęp

Wdrożenie innowacyjnych i bezpiecznych dla środowiska technologii w tym regionie przyczyni się do rozwiązania problemów jakości środowiska, zapewnienia społeczeństwu naturalnej żywności, utrzymania czystego powietrza i tak dalej.

Niezbędnym warunkiem wstępnym dla bioekonomicznego rozwoju regionu jest znalezienie oraz zastosowanie innowacyjnych rozwiązań. Szanse oraz wachlarz zastosowań biotechnologii w przemyśle biotechnologicznym sprawiły, że biogospodarka stała się decydującym czynnikiem rozwoju ekonomicznego większości krajów i całej społeczności międzynarodowej (Hilgartner 2007). W szczególności rynek zbytu dla produktów z branży biotechnologicznej wzrósł niemal trzykrotnie w latach 2002 - 2014.

Celem niniejszego artykułu jest analiza innowacyjnych form biogospodarki w regionie oraz pokazanie wyzwań i szans dla Ukrainy. W odniesieniu do celów badania, podstawowe zadania są następujące: scharakteryzowanie takich form innowacyjnej infrastruktury jak inkubator przedsiębiorczości, park technologiczny i klaster; pokazania zależności pomiędzy ewolucją regionu i realizacją zasad biogospodarki w tym regionie; zbadanie udanych doświadczeń w różnych krajach związanych z ustanawianiem innowacyjnej infrastruktury opartych na biotechnologii, zbadanie specyficznych warunków rozwoju biogospodarki w naszym kraju. Niniejszy referat zawiera ogólne cechy biogospodarki oraz ekonomii opartej na wykorzystaniu odnawialnych zasobów biologicznych. Badanie tego obszaru gospodarki zostało oparte na publikacjach naukowych różnych autorów krajowych i zagranicznych, analityków i praktyków, takich jak L. I. Fedulova, K. I. Fedulova, O. M. Anisimova, O. I. Didchenko, K. McCormick, N. Kautto, S. Hilgartner, L. Lewidow oraz materiałów pochodzących z międzynarodowych źródeł informacji, takich jak: komunikaty Komisji Parlamentu Europejskiego, Rady Unii Europejskiej, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Podczas opracowania badań używano takich metod naukowych jak analiza, synteza, uogólnienie, wyjaśnianie oraz klasyfikacja.

Tło: zarys teoretyczny dla innowacyjnych form biogospodarki

Biotechnologia jest zbiorem technik przemysłowych, które wykorzystują żywe organizmy albo procesy biologiczne. Jest to względnie nowe pojęcie, wprowadzone w latach 70-tych XX wieku, które jest jednym z kluczowych elementów w jakości rozwoju technologicznego wielu dziedzin przemysłu.

Jedną z tych dziedzin jest biogospodarka, która jest rezultatem aktywnej promocji i zastosowania biotechnologii w różnych sektorach gospodarki światowej. Termin ten opisuje ekonomię bazującą na wykorzystaniu odnawialnych zasobów biologicznych. Biogospodarka uwzględnia rolnictwo, biofarmaceu-

cessing, forestry, pulp and paper industry, fisheries, and production of enzymes, biofuels, bioremediation of soil and water (Fedulova and Fedulova 2012).

The biotechnology development and bio-economy formation became a priority of governments in advanced economies and a key element in transition to so-called green development. It is manifested in designing concepts, strategies, action plans, common policies at the regional level. In particular, the European Union formed a development strategy "Europe 2020". Successful achievements in the bioeconomy and innovation allow Europe to improve the management of renewable biological resources and open new diversified markets of food and bio-based products (Edwards et al. 2013). Formation of bioeconomy organizational principles in Europe has great potential. First of all, they provide creation of jobs in rural, coastal and industrial areas, reduce dependence on fossil fuels and improve the economic and environmental sustainability of primary production and processing industry. Thus the bioeconomy makes a significant contribution to the implementation of the flagship initiatives such as the "Innovation Union" and "Europe with efficient resources" under the strategy "Europe 2020" (*Communication...* 2012).

The transition to new biologically active forms of management has a huge advantage. Firstly, devoid of oil countries and regions will be able to create a national fuel industry. Secondly, raw material economy may lose a significant portion of revenues and place in the global system of labor division.

The bioeconomy helps to form the global industry. Thus, according to analytical services, the annual turnover of the global bioindustry is currently more than USD 160 billion. The USA share is estimated at 42%, EU – 22%, China – 10% India – 2% (Fedulova and Fedulova 2012).

The United States have about 2,000 biotech companies. High capital and science intensity of the biotechnology industry identifies key factors of sustained United States leadership in the global biotechnological development: high volume of sector funding; a large number of specialized educational and research institutions; considerable resources of qualified personnel; long experience of doing business in the country. Historically the state played an important role in financing of biotechnology in the United States. The National Institutes of Health (NIH) – the largest of the state entities engaged in biotechnology research funding in the United States. NIH annual budget has been growing from USD 18 to 29 billion for the period from 2000 to 2008.

World experience shows a considerable relevance and prospects of the bioeconomy development and the constant increase of production capacities using biotechnology. The innovative forms of bioeconomy are the enhanced cooperation of scientific, industrial, business and government agencies and formation of innovative clusters in this context.

tykę, przetwórstwo żywności, leśnictwo, przemysł celulozowo-papierniczy, rybactwo oraz produkcję enzymów, biopaliw, bioremediację gleby i wody (Fedulova and Fedulova 2012).

Rozwój biotechnologii i założeń biogospodarki stał się rządowym priorytetem w krajach zaawansowanych gospodarczo oraz kluczowym elementem w przejściu do tak zwanego zielonego rozwoju. Przejawia się to w koncepcjach projektowych, strategiach, planach działania oraz powszechnych regułach na poziomie regionalnym. W szczególności Unia Europejska stworzyła strategię rozwoju „Europa 2020”. Sukcesy w dziedzinie biogospodarki oraz innowacyjność umożliwiły Europie poprawienie zarządzania odnawialnymi zasobami biologicznymi i otworzenie nowych, zróżnicowanych rynków żywnościowych i bioproduktów (Edwards et al. 2013). Tworzenie organizacyjnych zasad biogospodarki w Europie posiada wielki potencjał. Po pierwsze zapewniają one tworzenie miejsc pracy na terenach wiejskich, nadmorskich oraz przemysłowych, zmniejszając zależność od paliw kopalnych, poprawiają trwałość ekonomiczną i środowiskową produkcji podstawowej oraz przemysłu przetwórczego. Biogospodarka zatem posiada znaczący udział we wdrażaniu flagowych inicjatyw takich jak „Innowacyjna Unia” oraz „Europa z efektywnymi zasobami” korzystając ze strategii „Europa 2020” (*Komunikacja...* 2012).

Przejęcie na nowe, biologicznie aktywne formy zarządzania ma wiele zalet. Po pierwsze, kraje i regiony pozbawione ropy naftowej będą w stanie stworzyć narodowy przemysł paliwowy. A po drugie, ekonomia oparta na surowcach może stracić znaczącą część dochodów oraz miejsce w globalnym systemie podziału pracy.

Biogospodarka pozwala kształtować globalny przemysł. Dlatego też, według serwisów analitycznych, obrót roczny światowego biosektora wynosi obecnie ponad 160 miliardów dolarów. Udział USA szacowany jest na 42%, Unii Europejskiej na 22%, Chin – 10%, Indii – 2% (Fedulova and Fedulova 2012).

Stany Zjednoczone posiadają około 2000 przedsiębiorstw biotechnologicznych. Wysoki kapitał oraz intensywność badań naukowych w przemyśle biotechnologicznym są kluczowymi czynnikami w utrzymywaniu przywództwa w globalnym rozwoju biotechnologii: wysoka wartość funduszy przeznaczonych na finansowanie sektora; duża ilość wyspecjalizowanych instytucji naukowych i badawczych; znacząca ilość wykwalifikowanego personelu; długie doświadczenie w prowadzeniu biznesu w kraju. Z historycznego punktu widzenia rząd odgrywał kluczową rolę w finansowaniu biotechnologii w Stanach Zjednoczonych. Krajowy Instytut Zdrowia (NIH) = Największa instytucja rządowa, zaangażowana w finansowanie badań naukowych nad biotechnologią. Roczny budżet tej agencji wzrósł z 18 do 29 miliardów dolarów w okresie od 2000 do 2008 roku.

Światowe doświadczenie pokazuje znaczącą relewantność oraz perspektywę rozwoju biogospodarki

The important form of biotechnology is an organization of joint activities of research institutions, universities and business. The International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications, ISAAA, which carries out negotiations on access to technologies developed by private sector to improve the characteristics of crops and / or transfer of technology and know-how. This organization is the most famous example of cooperation between the government and private sectors in the field of biotechnology (Prohorova and Lytvyn 2012).

There is the question of the interaction forms among the various elements of the regional innovation infrastructure in terms of the need to ensure the activation and proper functioning of the bioeconomy as the new direction of the regional economy. The regional innovation infrastructure is designed to provide organizational, legal and economic support for innovative activities in biotechnology at different levels and in different forms. According to international experience it is divided into the following groups: incubators (innovation, technological and business innovation), technology parks (technology parks, agriculture parks, innovative parks), technopolises (areas of intense scientific and technological development), regions of science (innovation centers – technological, regional, sectoral).

Business incubator is the organizational structure, whose task is to create favorable conditions for the launch of small businesses by providing them with a specific set of services and resources. Functioning of incubators brings a great benefit not only to those who acquire the business experience within their framework, but also to the region in which they are created (Romano 2012). A striking example of the successful business incubator operation in the field of biotechnology, is the University of Florida's Sid Martin Biotechnology Incubator, starting its work in 1995, one of the first in the region. It is a research and production association at the University of Florida, that represents over 200 member firms and research organizations in the field of pharmaceuticals, biotechnology and medical devices. As a non-profit organization "Bio Florida" members exercise biomedical research, produce medical devices. Programs and leadership of the business incubator has a positive impact on the industry through networking and initiatives related to the accumulation of capital, labor, education and commercialization of research.

Thus, the business incubator leads to collaborative research of science, government and business community of the region. Increasing of the number of businesses, which gained independence, left the business incubator and successfully operate in the market promotes to the emergence of new jobs in the region, revenues increase in the local budget, the development of regional infrastructure and general

i stały wzrost możliwości produkcyjnych przy użyciu biotechnologii. Innowacyjne formy biogospodarki to wzmocniona współpraca nauki, przemysłu, biznesu oraz agencji rządowych, tworząca w tym kontekście innowacyjne klastry.

Ważną formą biotechnologii jest zorganizowanie wspólnych działań instytucji naukowych, uniwersytetów oraz biznesu. Międzynarodowy Instytut Propagowania Upraw Biotechnologicznych ISAAA, który prowadzi negocjacje związane z dostępem do technologii rozwijanych przez sektor prywatny w celu poprawy jakości plonów. Ta organizacja jest najbardziej znanym przykładem współpracy pomiędzy rządowym i sektorem prywatnym związanym z dziedziną biotechnologii (Prohorova and Lytvyn 2012).

Istnieje pytanie o formy interakcji pomiędzy różnymi elementami regionalnych innowacji infrastruktury, pod względem zapewnienia aktywizacji i poprawnego funkcjonowania biogospodarki jako nowego kierunku ekonomii regionalnej. Regionalna innowacyjna infrastruktura jest zaprojektowana w celu dostarczania organizacyjnego oraz prawno-ekonomicznego wsparcia innowacyjnych działalności na różnych poziomach i w różnych formach. Zgodnie z międzynarodowym doświadczeniem, jest ono podzielone na następujące grupy: inkubatory (innowacje technologiczne i biznesowe), parki technologiczne (parki technologiczne, parki rolnicze, parki innowacyjne), technopolis (miejsca intensywnego rozwoju naukowego i technologicznego), centra naukowe (centra innowacji - technologiczne, regionalne, sektorowe).

Inkubator biznesu jest strukturą organizacyjną, której zadaniem jest stworzyć korzystne warunki do rozwoju małych firm poprzez zapewnienie im konkretnego zestawu usług i zasobów. Funkcjonowanie inkubatorów jest wielką korzyścią nie tylko dla tych, którzy pozyskali doświadczenie biznesowe w ich ramach, ale także dla regionów, w których zostały one utworzone (Romano 2012). Doskonałym przykładem udanej operacji inkubatora biznesu w dziedzinie biotechnologii jest inkubator biotechnologii Sid Martin na Uniwersytecie stanowym Florydy. Inkubator ten rozpoczął pracę w 1995 roku jako jeden z pierwszych w regionie. Jest to spółka badawcza i produkcyjna na uniwersytecie stanowym Florydy, która reprezentowana jest przez ponad 200 firm członkowskich oraz organizacji badawczych w dziedzinie farmaceutyki, biotechnologii i urządzeń medycznych. Jako organizacja non profit, członkowie „Bio Florida” wykonują badania biomedyczne oraz produkują urządzenia medyczne. Programy oraz kierownictwo inkubatora przedsiębiorczości ma pozytywny wpływ na przemysł poprzez sieć kontaktów i inicjatyw związanych z akumulacją kapitału, zatrudnieniem i komercjalizacją badań naukowych.

Dlatego też inkubator przedsiębiorczości prowadzi w efekcie swoich działań do wspólnych badań naukowych, a także do wspólnej pracy rządu i społeczności biznesowej w regionie. Wzrastająca liczba

living standards, which in turn leads to increased competitiveness and provides new opportunities for regional development.

It should be noted that business incubators are fairly local and somewhat limited entities. The innovative technology parks and technopolises are more advanced and complex structures.

The technopark (Science and Technology Park) is compactly located scientific and technical complex, which consists of research institutions, universities, commercial, consulting, information and other services and which operates on the principles of commercialization of research and development activity.

Organization of the scientific and technological parks designed to implement financial and organizational support for innovation activities of business structures, to encourage the development and production of innovative high-tech products, to facilitate the implementation of the new technologies and inventions, to promote market relations in science and technology sphere, to encourage competition among the subjects of innovative activity by attracting financial resources available to their intended and effective use within programs (projects) for the production of high-tech products, to participate in the development, conduction of the expertise, competitions for choosing and implementing local, regional and sectoral programs, which would provide demonopolization of the new technologies design and development, market saturation of worked out on the basis competitive products; to attract small businesses, domestic and foreign investors in the implementation of state scientific and technical programs and projects; to support the elaboration and implementation of new technologies and know-how with the use of patents and licenses (Anisimova and Didchenko 2008).

The technoparks are widespread in Europe, whereby they operate in a variety of areas, including biotechnology. The "Bio-Technopark Schlieren-Zurich" is one of the most famous technoparks. Swiss Federal Institute of Technology in Zurich (ETH) and Zurich University focused around a significant amount of complementary institutions in the life sciences (Levidow 2013). Experience shows that the start-up firms are located closely to their specific knowledge base. There are many firms being in various stages of business development in the city Schlieren (Switzerland), they range from start-ups to global players. In 2003 these companies merged into a non-profit organization called the Biotech Center Zurich in order to facilitate internal and external relationships and achieve maximum synergistic effect.

Thus, thanks to the effective combination of scientific potential and a liberal economy there was formed the biotechnopark that contributed to positioning Zurich as one of the leading European centers in the life sciences. Today the "Bio-Technopark Schlieren-Zurich" working tightly with its net-

przedsiębiorstw, które zyskały niezależność, opuściły inkubator przedsiębiorczości i skutecznie działają na rynku, promując powstawanie nowych miejsc pracy w regionie, zwiększają zyski w lokalnym budżecie, wspierają rozwój regionalnej infrastruktury oraz podnoszenie standardów życia, zwiększając konkurencyjność i możliwości rozwoju regionalnego.

Należy podkreślić że, inkubatory przedsiębiorczości są jednostkami raczej lokalnymi i ograniczonymi. Parki innowacji technologicznych i technopolis są bardziej zaawansowanymi i skomplikowanymi strukturami.

Park technologiczny (Park nauki i techniki) jest ściśle umiejscowionym kompleksem naukowo-technicznym, który składa się z instytucji badawczych, uniwersytetów, usług komercyjnych, konsultingowych, informacyjnych oraz innych, które funkcjonują na zasadach komercjalizacji badań i aktywności rozwojowych.

Organizacja parków naukowych i technologicznych jest zaprojektowana w celu wdrażania wsparcia finansowo-organizacyjnego innowacjach aktywności struktur biznesowych, w celu wspierania rozwoju i produkcji innowacyjnych, zaawansowanych technicznie produktów, ułatwienia wdrażania nowych technologii i wynalazków, w celu promowania relacji rynkowych przy współpracy z nauką i sferą technologii, w celu pobudzenia konkurencyjności poprzez zapewnianie zasobów finansowych dla zainteresowanych oraz efektywne użycie programów (projektów) w produkcji zaawansowanych technicznie produktów, jak również w uczestniczeniu w rozwoju i przeprowadzeniu ekspertyzom, organizowaniu konkurencji w wyborze oraz zastosowaniu lokalnych, regionalnych i sektorowych programów, które zapewnią demonopolizację nowych technologii oraz rozwoju technologii. Ma ona także na celu nasycenie rynku produktami na zasadzie konkurencyjności; przyciągnięcie małych firm, krajowych i zagranicznych inwestorów wdrażających naukowe oraz techniczne programy i projekty dla rządu; wspieranie opracowania oraz wdrożenia nowych technologii i know-how z użyciem patentów i licencji (Anisimova and Didchenko 2008).

Parki technologiczne są szeroko rozpowszechnione w Europie, dzięki czemu mogą funkcjonować w wielu dziedzinach, w tym w dziedzinie biotechnologii. "Park bio-technologiczny Schlieren-Zurich" jest jednym z najbardziej znanych parków technologicznych. Politechnika Federalna w Zurychu (ETH) oraz Uniwersytet w Zurychu skupiły się wokół znacznej ilości instytucji uzupełniających w naukach przyrodniczych. Doświadczenie pokazuje, że firmy "start-up" są blisko swojej wiedzy bazowej. Jest wiele firm na różnych etapach rozwoju biznesowego w mieście Schlieren (Szwajcaria), w zakresie od "start-up" aż po globalnych graczy. W 2003 roku firmy te połączyły się w organizację non-profit zwaną "Biotech Center Zurich" w celu ułatwienia wewnętrznych i zewnętrznych relacji oraz osiągnięcia maksymalnego efektu synergii.

work partners offers a professional support to companies involved in biotech developments in boots up and expansion of business activity in the Greater Zurich.

The main objectives of the biotechnopark business work are providing laboratories, offices and specialized infrastructure, advising and supporting in the process of establishment of the company and fundraising, continuous training in business development, supporting and exchanging of experience between the start-ups in order to maximize synergies, establishing contacts among companies, universities and network partners, professional assistance in settlement of issues supported by the local government relating to foreign firms, supporting members in the field of public relations and lobbying.

Thanks to the effective functioning of the innovation infrastructure in the Greater Zurich the local bio-industry become a center of dynamic development in just a few years (*Bio-Technopark*....2003).

The successful operation of the technopark as an innovative form of bioeconomy in the region, needs, firstly, some well-known international companies locating their business in a certain area. Secondly, creation of growing number of research centers from universities in the area (in pharmacology, biotechnology, medical technology, etc.). Furthermore, additional benefits for the region is the presence of significant resources of talented staff, powerful financial center, developed service sector, the international airport and convenient public transport, promoting the conduct of business by the local authorities, the presence of the leading educational and research institutions and the ease of doing international business.

The most powerful and complex forms of the innovative activity are technopolises and clusters. These advanced forms of science and production integration create conditions for technological impact leading to the emergence of a significant number of innovations which will be quickly implemented in production and provide powerful economic development of the region and the country as a whole. Technopolis is a combining of research, innovation, science and technology parks and business incubators in a particular area in order to provide a strong impulse to economic development. The interpretation of the cluster is similar, it is a sectoral, regional and voluntary association of business organizations working closely with academic (educational) institutions, NGOs and local authorities to improve the competitiveness of its products and promote economic progress.

The state is interested in the dynamic evolution of their regions, that is why it is also actively involved in the organization of innovative structures. In South Korea, for example, there is a state technopolis "Osong Bio Technopolis" gaining relatively high investment attractiveness, has a favorable lo-

Dzięki efektywnej kombinacji potencjału naukowego i liberalnej polityki ekonomicznej, utworzono park bio-technologiczny, który przyczynił się do ustanowienia Zurychu jako wiodącego centrum Europejskiego w dziedzinie nauk przyrodniczych. Dziś "Park bio-technologiczny Schlieren-Zurich" ściśle współpracuje ze swoimi partnerami sieciowymi oraz oferuje profesjonalne wsparcie w rozwoju i ekspansji działalności biznesowej w rejonie Zurychu dla firm zaangażowanych w rozwój biotechnologii,

Głównymi celami działalności biznesowej parku bio-technologicznego jest zapewnianie laboratoriów, biur oraz wyspecjalizowanej infrastruktury, doradztwa i wsparcia procesu tworzenia spółki i zbierania funduszy, szkolenia w rozwoju biznesowym, wsparcie i wymiana doświadczeń z innymi biznesami „start-up” w celu maksymalizacji synergii, ustanawiania kontaktów wśród firm, uniwersytetów i partnerów sieciowych, profesjonalną pomoc w celu rozpatrywania spraw wspieranych przez lokalne rządy w odniesieniu do zagranicznych firm, wspieranie partnerów w dziedzinie public relations oraz lobbyingu.

Dzięki efektywnemu funkcjonowaniu innowacyjnej infrastruktury w rejonie Zurychu, lokalny przemysł biotechnologiczny stał się centrum dynamicznego rozwoju w zaledwie kilka lat (*Park bio-technologiczny*....2003).

Pomyślne działanie parku technologicznego jako innowacyjnej formy biogospodarki w regionie wymaga w pierwszej kolejności założenia w danym regionie filii przez dobrze znane, międzynarodowe firmy. Po drugie, stworzenia rosnącej liczby centrów badawczych z uniwersytetów w danym regionie (z dziedziny farmakologii, biotechnologii, technologii medycznych, etc.). Ponadto dodatkowe korzyści dla regionu to: obecność znacznej ilości wykształconej kadry, centrum finansowego o wielkich możliwościach, rozwiniętego sektora usług, lotniska międzynarodowego i wygodnego w użyciu transportu publicznego, promowaniu zasad biznesu przez władze lokalne, obecność czołowych instytucji badawczych i ułatwienie w prowadzeniu biznesu międzynarodowego.

Najpotężniejszymi i najbardziej skomplikowanymi formami działalności innowacyjnych są technopolis i klastry. Wyżej wymienione zaawansowane formy nauki i integracji produkcji tworzą warunki dla rozwoju wpływu technologicznego. Wpływ ten prowadzi do powstania znacznej liczby innowacji, które będą szybko implementowane w produkcji i zapewnią silny rozwój ekonomiczny zarówno w regionie, jak i w całym kraju. Technopolis to kombinacja badań, innowacji, parków naukowych i technologicznych oraz inkubatorów przedsiębiorczości w szczególności na obszarze w celu zapewnienia silnego impulsu dla rozwoju gospodarczego. Definicja klastra jest podobna, jest to sektorowe, regionalne i dobrowolne zrzeszenie organizacji biznesowych ściśle współpracujących z instytucjami akademickimi (edukacyjnymi), organizacjami pozarządowymi i władz lokalnych w celu poprawy konkurencyjności ich produktów oraz promowania rozwoju ekonomicznego,

cation and a number of other benefits that provide participating companies to gain competitive position in the world.

Technopolis is a territorial unit, which includes apartment complexes, the system of educational institutions at all levels, an airport, closeness to the capital and other cities, comfortable for living environment and a tourist attraction, as well as presence of local government and administration. However, one of the key features of this innovative structure is the presence of a research center. In this case, it is the Biotechnology Research Institute (Osong Bio-Health Science Technopolis Institute). In addition, the system of reducing corporate and income tax, exemption from customs duty, special excise tax on value added tax, reducing the cost of rent, a substantial discount cost of doing business is existed within the technopolis. In particular, companies within the technopolis work such areas as pharmaceuticals, cosmetics, medical devices, dietary supplements and others.

In fact, the existence of such innovation-industrial complex is a huge advantage for the region, as it provides the focus of regional efforts, power and potential on a specific economic sphere and brings it absolute advantage. In addition, this method of building regions can accelerate evolution of the whole national economy system.

Another example of efforts to promote the development of biotechnology in the region is Biotechnology Cluster Community of Madrid (Spain) which was founded in 2007. The cluster covers 30 companies, public and private organizations intending to create a community of Madrid, whose members would have close inter relations in the field of biotechnology through cooperation among companies, government, universities, research centers, hospitals and industry. The main purpose biocluster serves the strengthening of bioeconomy competitiveness through active involvement of all stakeholders in the field of biotechnology.

The advantages of this biocluster is primarily participation in the continuous exchange of ideas and experiences, collaboration with regional government agencies for the development of the industry and the region, providing with information and technology observations by leaders of the industry, free access to the most prestigious universities and research centers in the country located in this region as well as qualified help in simplifying the administrative and management procedures in accordance with the requirements of the project (*Madrid...2007*).

So, as the international researches testify, the bioeconomy is a new subsystem of the national economy which combines human relations arising in the process of production, exchange and distribution of products obtained as a result of using biological technologies based on the principles of resource conservation, recycling, unpolluted envi-

Rząd każdego państwa jest zainteresowany dynamiczną ewolucją regionów. Dlatego czynnie uczestniczy w organizacji innowacyjnych struktur. W Korei Południowej, na przykład, istnieje rządowe technopolis "Osong Bio Technopolis" zyskując relatywnie wysoką atrakcyjność inwestycyjną. Owe technopolis jest położone w atrakcyjnej lokalizacji, a także posiada wiele innych zalet, które pozwalają uczestniczącym w nim firmom na zyskanie światowej konkurencyjności.

Technopolis jest jednostką terytorialną, w której skład wchodzi kompleksy mieszkalne, system instytucji edukacyjnych na każdym poziomie, lotnisko, znajdujące się blisko stolicy oraz innych większych miast, zapewnia komfortowe warunki życiowe oraz jest atrakcyjna turystycznie; są w niej także obecne lokalne władze i administracja. Jednakże, jedną z kluczowych cech tej innowacyjnej struktury jest obecność ośrodka badawczego. W tym przypadku, jest to Biotechnology Research Institute (Osong Bio-Health Science Technopolis Institute). Ponadto istnieje w niej system redukcji podatku dochodowego od osób prawnych, oraz podatku dochodowego od osób fizycznych, zwolnienia z opłat celnych, specjalna akcyza na podatek VAT, obniżenie kosztów wynajmu lokali, znacząca obniżka kosztów prowadzenia działalności gospodarczej firm działających w ramach technopolis. W szczególności, cieszą się tymi udogodnieniami firmy działające w ramach technopolis w takich dziedzinach jak farmakologia, kosmetyki, urządzenia medyczne, suplementy diety i inne.

W rzeczywistości, obecność takich kompleksów innowacyjno-przemysłowych jest ogromną zaletą dla regionu ponieważ zapewniają one skupienie uwagi na wysiłkach regionalnych, na mocy i potencjale regionu w specyficznej dla niego sferze ekonomicznej oraz zapewnia regionowi absolutną przewagę. Na dodatek, ta metoda budowania wzrostu regionów może przyspieszyć ewolucję całej gospodarki państwowej.

Kolejnym przykładem wysiłków mających na celu promowanie rozwoju biotechnologii w regionie jest Biotechnology Cluster Community of Madrid (Hiszpania) założony w 2007. Klaster ten składa się z 30 firm, zarówno prywatnych jak i publicznych, w celu stworzenia społeczności Madrytu, której członkowie mieliby bliższe wewnętrzne relacje w dziedzinie biotechnologii, poprzez kooperację firm, rządu, uniwersytetów, centrów badawczych, szpitali i przemysłu. Głównym celem bioklastrów jest budowanie i umacnianie konkurencyjności bioekonomicznej poprzez aktywne zaangażowanie wszystkich udziałowców w dziedzinie biotechnologii

Zaletami tego bioklastra jest głównie udział w ciągłej wymianie idei oraz doświadczeń, współpraca z regionalnymi agencjami rządowymi zajmującymi się rozwojem przemysłu i regionu, zapewnienie informacji oraz obserwacji technologicznych przez liderów przemysłu, darmowy dostęp do najbardziej prestiżowych uniwersytetów i centrów badawczych w tym regionie kraju oraz wykwalifikowaną pomoc w uprasz-

ronment in order to improve the quality and longevity of life.

Development of bioeconomy contributes to solving such serious problems as growing food, producing energy from renewable sources and the consequent reduction of dependence on non-renewable fossil resources, creating new jobs and increasing employment, reducing the burden on the environment by decreasing emissions, promoting public health and so on.

Bioeconomy development: challenges and opportunities for Ukraine

A bio-based economy integrates the full range of natural and renewable biological resources—land and sea resources, biodiversity and biological materials (plant, animal and microbial), through to the processing and the consumption of these bio-resources. The bioeconomy encompasses the agriculture, forestry, fisheries, food and biotechnology sectors, as well as a wide range of industrial sectors, ranging from the production of energy and chemicals to building and transport (*European Commission...* 2011). The emergence of bioeconomy is the ongoing evolutionary transition from intake and processing of non-renewable resources to renewable systems. However, the development of the bioeconomy requires continuous investment in research and innovation, and the creation of appropriate financial mechanisms that would provide private sector investment. One of the major objectives is the creation and elaboration of the regulatory framework governing public undesirable externalities from new biotechnology products and at the same time does not stop the development of such an innovative and promising sector as bioeconomy (Baydala 2013).

At present, the construction of a new type of economy – bioeconomy – is a priority and strategic direction of national evolution concerning increasing number of countries. The volume of innovative bioeconomy in the EU exceeded EUR 2 trillion in 2010. It is expected that it would account for about 3% of GDP in developed countries, and much more – in developing countries till 2030 (*On the alternative...*2003).

The Europe 2020 Strategy calls for a bioeconomy as a key element for smart and green growth in Europe. Advancements in bioeconomy research and innovation uptake will allow Europe and Ukraine as a part of it to improve the management of its renewable biological resources and to open

czaniu procedur administracji i procedur zarządzania zgodnie z wymaganiami projektu (*Madrid...*2007).

Międzynarodowi badacze potwierdzają, że biogospodarka jest nowym podsystemem narodowej gospodarki, która łączy stosunki międzyludzkie powstające w procesie produkcji, wymianę i dystrybucję produktów uzyskanych w wyniku użytkowania technologii biologicznych bazujących na zasadzie oszczędzania zasobów, recyklingu, niezanieczyszczonego środowiska, w celu poprawy jakości i długości życia.

Rozwój biogospodarki przyczynia się do rozwiązania tak istotnych problemów, jak uprawa żywności, produkcja energii ze źródeł odnawialnych i konsekwentne zmniejszenie zależności od zasobów kopalnych, tworzenie nowych miejsc pracy i zwiększanie zatrudnienia, zmniejszenie obciążenia dla środowiska poprzez redukcję emisji, promowanie zdrowia publicznego i tak dalej.

Rozwój biogospodarki: wyzwania i szanse dla Ukrainy

Bioróżnorodna ekonomia integruje pełną gamę naturalnych i odnawialnych zasobów - lądowych i morskich, bioróżnorodność i zasoby biologiczne (rośliny, zwierzęta i mikroby), poprzez przetwarzanie i spożycie tych bio-zasobów. Biogospodarka obejmuje sektory rolnictwa, leśnictwa, technologii żywności i biotechnologii oraz szeroką gamę sektorów przemysłowych zaczynając od wytwarzania energii i chemii, na budownictwie i transporcie kończąc (*European Commission...* 2011). Pojawienie się biogospodarki jest ciągłą ewolucyjną przemianą od pobierania i przetwarzania zasobów nieodnawialnych do systemów odnawialnych. Jednakże, rozwój biogospodarki wymaga ciągłych inwestycji w badania oraz innowacje i tworzenie odpowiednich mechanizmów finansowych, które zapewniłyby inwestycję prywatnego sektora. Jednym z głównych celów jest stworzenie i opracowanie ramy regulacyjnej, sprawującej władzę nad niepożądanymi, publicznymi oraz zewnętrznymi procedurami, związanymi z nowymi produktami biotechnologicznymi, a jednocześnie nie powstrzymywanie rozwoju tak innowacyjnego i obiecującego sektora jakim jest biogospodarka (Baydala 2013).

Na chwilę obecną, konstrukcja nowego typu ekonomii - biogospodarki - jest priorytetem i kierunkiem strategicznym w naturalnym rozwoju w coraz większej ilości krajów. Ilość innowacyjnej ekonomii w Unii Europejskiej przekroczyła 2 tryliony euro w 2010 roku. Przewiduje się, że będzie to odpowiadało 3% PKB w krajach rozwiniętych i o wiele więcej - w krajach rozwijających się do roku 2030 (*On the alternative...*2003).

Strategia Europa 2020 przywołuje bioekonomię jako kluczowy element dla rozwoju intelektu i zielonego wzrostu w Europie. Rozwój technologiczny w dziedzinie biogospodarki i absorpcja innowacji pozwolą Europie oraz Ukrainie jako jej części, na

new and diversified markets in food and bio-based products. Establishing a bioeconomy in a country holds a great potential: it can maintain and create economic growth and jobs in rural, coastal and industrial areas, reduce fossil fuel dependence and improve the economic and environmental sustainability of primary production and processing industries.

Therefore enhancing a productive and sustainable bioeconomy requires more research, rural, marine and industrial infrastructures, knowledge transfer networks and improved supply chains. Among other objectives, this will support integrated and diversified biorefineries, including small-scale local plants. So, Ukraine faces the need to activate cooperation among scientific institutions, business and authorities in order to be competitive in modern circumstances. With this purpose all big universities in Ukraine put tasks for their departments to look for the ways to commercialize their scientific activity.

Basic tools of supporting the development of biotechnology in Ukraine should focus on stimulating demand for biotech products, promoting the competitiveness of biotech companies, improving of education in the field of biotechnology, development of science in the field of biotechnology, elaboration of experimental production base.

The real focus of the bioeconomy formation in Ukraine may become the creation of bioclusters with the network of using by-products of output, developing the overall transportation, logistics and social infrastructure formed around the core businesses this biocluster, for instance, large biofuel plant. The cost of building bioclusters in crops growing regions of Ukraine is estimated by experts at USD 2 billion. After launching bioclusters aimed at the formation of agricultural biotechnology, grain domestic demand could increase by 12-15 million tonnes a year.

Thus, every plant buying grain at USD 100 million every year, will be able to produce products at USD 500 million and will create at least 3,000 jobs at the plant and connected industries (*World Wide Fund...2013*). There is a need of systematic approach to fully realize the potential of bioeconomy. We must acknowledge that there is no country in the world that has at least the program of bioeconomy development as a system of national economy, as a set of social relations in the production, exchange and distribution of goods (Staffas et al. 2013). The "green revolution" in Africa could be counted as such program, if it had not been reduced to the sale of fertilizers and herbicides by developed countries to African ones.

Ukraine has a great raw material potential for elaboration of bioeconomy, while not reducing the level of food production. So, today Ukraine is not only self-sufficient in enough food, but also exports a part of agricultural products; has significant natural economic, scientific and industrial potential of increasing agricultural production by the development of innovative technologies (Talavyrya 2013).

poprawę zarządzania biologicznymi, odnawialnymi zasobami i otwiercie się na nowe, różnorodne rynki żywnościowe także w zakresie bioproduktów. Ustanowienie w kraju biogospodarki niesie ze sobą wielki potencjał: może utrzymywać i tworzyć rozwój gospodarczy oraz miejsca pracy na terenach wiejskich, nadmorskich oraz przemysłowych, zmniejszać zapotrzebowanie na paliwa kopalne oraz poprawiać równowagę ekonomiczną i środowiskową produkcji podstawowej i przemysłu przetwórczego.

Dlatego też ulepszanie produktywności i dającej się utrzymać biogospodarki wymaga więcej pracy, infrastruktury wiejskiej, morskiej i przemysłowej, sieci transferu wiedzy i udoskonalonych łańcuchów dostaw. Pośród innych celów, ten będzie wspierał zintegrowane i różnorodne biorafinerie, łącznie z lokalnymi, na małą skalę. Ukraina zмага się z koniecznością uruchomienia kooperacji pomiędzy instytucjami naukowymi, przedsiębiorstwami i władzami w celu bycia konkurencyjną we współczesnych warunkach. Mając ten cel na uwadze, wszystkie duże uniwersytety na Ukrainie zleciły swoim wydziałom poszukiwanie sposobu na komercjalizację swojej działalności naukowej.

Podstawowe narzędzia wspierania rozwoju biotechnologii na Ukrainie powinny skupić się na stymulowaniu popytu na produkty biotechnologiczne, promowaniu konkurencyjności przedsiębiorstw biotechnologicznych, poprawie edukacji oraz rozwoju nauki w dziedzinie biotechnologii i opisanu eksperymentalnej bazy produkcyjnej.

Prawdziwym przedmiotem uwagi powstania biogospodarki, może być stworzenie bioklastrów wewnątrz sieci, poprzez użycie produktów ubocznych, rozwijanie transportu ogólnego, logistyki i infrastruktury społecznej utworzonej wokół podstawowej działalności tegoż bioklastra, na przykład, dużego zakładu biopaliw. Szacowany przez ekspertów koszt budowy bioklastrów w rejonach rolniczych wynosi 2 miliardy dolarów. Po uruchomieniu bioklastrów mających na celu uformowanie biotechnologii rolnej zapotrzebowanie krajowe na ziarno może wzrosnąć o 12 do 15 milionów ton rocznie.

Dlatego też każdy zakład, który kupuje ziarno za 100 milionów dolarów rocznie, będzie w stanie wyprodukować produkty za 500 milionów dolarów i utworzy przynajmniej 3000 miejsc pracy oraz wspomaga rozwój powiązanych gałęzi przemysłu (*World Wide Fund...2013*). Istnieje potrzeba systematycznego podejścia w celu pełnej realizacji potencjału biogospodarki. Musimy potwierdzić, że nie ma kraju, który ma program rozwijania biogospodarki przynajmniej jako system gospodarki narodowej, jako zestaw stosunków społecznych, wymiany oraz rozdziału towarów (Staffas et al. 2013). „Zielona rewolucja” w Afryce, mogłaby być liczona jako taki program, gdyby nie została zredukowana do sprzedaży nawozów i herbicydów do Afryki przez kraje rozwinięte.

Ukraina posiada wielki możliwości związane z surowcami w celu opracowania biogospodarki, przy jednoczesnym braku redukcji poziomu pro-

Speaking about challenges, Ukraine lags a little behind the European countries concerning the bioeconomy development although it has a great potential. According to domestic specialists Ukraine has no coordinative center which is necessary for research on renewable energy not talking about other components of scientific infrastructure to study its perspectives. Besides, our country falls behind significantly in technological aspect hindering the interested enterprises to establish production of reliable and attractive for customers equipment for renewable energy. Parallel to revising the energetic program it is necessary to accept new State program for development of renewable energy. It could have the aim to replace 30% of traditional energetic porters on porters from renewable sources till 2030 reducing their cost twice.

Fulfilling of such program would give Ukraine a possibility to increase a level of its energetic independence, reduce the use of traditional natural resources, improve ecological situation and mechanism of state management and regulation in this field. At the same time we could come near to demands of the Energetic Chart of the European Union. As well it is foreseen that the use of energy from renewable resources would fill a state budget with USD 15,8 billion from 2011 till 2030 and USD 86 billion till 2055. Moreover budgets of all levels would be filled thank to lease and compensation for preventing environmental pollution. This way is objectively advantageous, it's only worth to have been started.

Conclusions

In order to cope with an increasing global population, rapid depletion of many resources, increasing environmental pressures and climate change, Europe needs to radically change its approach to production, consumption, processing, storage, recycling and disposal of biological resources. Establishing a bioeconomy particularly in a region and in a country as a whole holds a great potential: it can maintain and create economic growth and jobs in rural, coastal and industrial areas, reduce fossil fuel dependence and improve the economic and environmental sustainability of primary production and processing industries.

All European countries and Ukraine have the urgent need to pave the way to a more innovative, resource efficient and competitive society that

dukcji spożywczej. Zatem, dzisiejsza Ukraina jest nie tylko samowystarczalna pod względem żywnościowym, ale także eksportuje część produktów rolnych; posiada znaczący potencjał naturalny, ekonomiczny, naukowy i przemysłowy aby zwiększać produkcję rolną poprzez rozwój innowacyjnych technologii (Talavyrya 2013).

Mówiąc o wyzwaniach, Ukraina jest nieco z tyłu za krajami europejskimi pod względem rozwoju bioekonomicznego. Jednakże posiada ona wielki potencjał. Zgodnie z opinią krajowych specjalistów Ukraina nie ma centrum koordynacyjnego, które jest niezbędne do badań nad energią odnawialną, nie mówiąc o innych komponentach infrastruktury naukowej aby zbadać ich perspektywy. Poza tym, nasz kraj jest daleko w tyle jeśli chodzi o aspekt technologiczny, utrudniając zainteresowanym korporacjom ustanowienie produkcji niezawodnego i atrakcyjnego dla konsumentów wyposażenia dla energii odnawialnej. Równolegle do zmian w programie energetycznym, konieczne jest zaakceptowanie nowego programu rządowego dotyczącego rozwoju energii odnawialnej. Jego celem mogłaby być wymiana 30% tradycyjnych energetycznych porterów na portery ze źródeł odnawialnych do roku 2030 redukując ich koszty o połowę

Wykonanie takiego programu dałoby Ukrainie możliwość zwiększenia niezależności energetycznej, zredukowanie wykorzystania tradycyjnych zasobów naturalnych, poprawę sytuacji ekologicznej i mechanizmów zarządzania rządowego oraz poprawę regulacji w tej dziedzinie. Jednocześnie możemy zbliżyć się do wymagań stawianych przez plan energetyczny Unii Europejskiej. Można również przewidzieć, że użycie energii z zasobów odnawialnych zasili budżet państwa kwotą 15,8 miliarda dolarów w latach 2011-2030 i kwotą 86 miliardów dolarów do roku 2055. Ponadto budżety wszystkich poziomów zostaną wypełnione dzięki dzierżawie i kompensacji za zapobieganie zanieczyszczenia środowiska naturalnego. Ten sposób, obiektywnie rzecz biorąc, jest korzystny. Jest warty rozpoczęcia.

Wnioski

W celu zmagania się z rosnącym globalnym zanieczyszczeniem, błyskawicznym wyczerpywaniem się wielu zasobów, rosnącym napięciem środowiskowym i zmianami klimatu, Europa musi radykalnie zmienić swoje podejście do produkcji, konsumpcji, przetwarzania, przechowywania, recyklingu oraz usuwania zasobów biologicznych. Ustanawianie biogospodarki, szczególnie w regionie i w całym kraju posiada ogromny potencjał; może utrzymywać i tworzyć wzrost gospodarczy oraz tworzyć miejsca pracy w rejonach wiejskich, nadmorskich i przemysłowych, zmniejszać uzależnienie od paliw kopalnych, poprawiać trwałość ekonomiczną i środowiskową produkcji podstawowej oraz przemysłu przetwórczego.

Wszystkie kraje europejskie i Ukraina mają pilną potrzebę przetarcia szlaku do bardziej innowacyjnej,

reconciles food security with the sustainable use of renewable resources for industrial purposes, while ensuring environmental protection (Smid et al. 2013). With this purpose special organizational innovative structures aimed at providing bioeconomic processes have been forming now. This infrastructure includes business incubators leading to collaborative research of science, government and business community of the region; technoparks designed to implement financial and organizational support for innovation activities of business structures, to encourage the development and production of innovative high-tech and bio-products, to facilitate the implementation of the new technologies and inventions, to promote market relations in science and technology sphere; clusters, the advanced forms of science and production integration creating conditions for technological impact leading to the emergence of a significant number of innovations in bioeconomy which will be quickly implemented in production and provide powerful economic development of the region and the country as a whole.

We believe that the main objects of strong activation of biotech sector in the region are the bioclusters. They have the most comprehensive and highest efficiency in terms of uniting the efforts of stakeholders. It is confirmed by the experience of many countries. So, the bioeconomy serves as a new part of the national economy, which has unlimited possibilities for prosperity in the region of its localization through the various innovative forms of expression.

Ukraine as a state of transitional economy has many challenges in sphere of implementing bioeconomic principles. First of all it requires a change of authority quality, political stability and considerable strategy of bioeconomy. Joining to the Europe 2020 Strategy would be the next step to European integration and bringing mutual efforts to establish economy based on bio products and ecological friendly processes that would make global environment much better. Ukraine is a big state having a huge natural, labour and scientific potential. That's why a range of opportunities is opening for it. With this aim Ukrainian people need to bring together these components creating an innovative infrastructure that would make possible to develop bioeconomy.

efektywnej pod względem zasobów oraz rywalizującej społeczności, która pogodzi bezpieczeństwo zaopatrzenia w żywność ze zrównoważonym wykorzystaniem zasobów odnawialnych dla celów przemysłowych, z jednoczesnym zapewnieniem ochrony środowiska (Smid et al. 2013). Zgodnie z tym celem, formowane są specjalne innowacyjne struktury organizacyjne nakierowane na zapewnianie procesów bioekonomicznych. Infrastruktura ta uwzględnia inkubatory przedsiębiorczości prowadzące do wspólnych badań, wspólnej pracy rządu i społeczności biznesowej w regionie; park technologiczny i zaprojektowane do wdrażania finansowo-organizacyjnego wsparcia dla innowacyjnych aktywności struktur biznesowych, do ułatwiania wdrażania nowych technologii i wynalazków, do promowania relacji rynkowych w nauce i sferze technologii; klastry, zaawansowana forma nauki i integracji produkcji, tworząca warunki do technologicznego impaktu, prowadzącego do powstania znaczącej liczby innowacji w dziedzinie biogospodarki, które będą szybko wdrażane w produkcji i zapewnią potężny rozwój ekonomiczny w regionie, jak i w całym kraju.

Wierzimy, iż głównym przedmiotem silnego pobudzenia sektora biotechnologii w regionie są bioklastry. Są one najbardziej wszechstronne i są najbardziej efektywne w jednoczeniu wysiłku udziałowców. Zostało to potwierdzone doświadczalnie w wielu krajach. Biogospodarka, funkcjonuje zatem jako nowa część narodowej gospodarki, która dysponuje nieograniczonymi możliwościami rozwoju w regionie ze względu na jego lokalizację poprzez wiele innowacyjnych form.

Ukraina jako państwo w stanie ekonomii przejściowej, posiada wiele wyzwań w sferze wdrażania zasad bioekonomicznych. Po pierwsze, wymaga ona zmiany jakości władz, stabilności politycznej i znaczącej strategii bioekonomicznej. Przystąpienie do Strategii Europa 2020 byłoby następnym krokiem w kierunku integracji europejskiej i wniesieniu wspólnych wysiłków w celu ustanowienia ekonomii bazującej na bioproduktach i procesach przyjaznych dla środowiska, które sprawią, iż środowisko naturalne będzie dużo lepsze. Ukraina jest dużym krajem, posiadającym ogromny potencjał naturalny, naukowy i pracowniczy. Dlatego wachlarz możliwości jest szeroki. Mając ten cel na uwadze, obywatele Ukrainy muszą pozbierać w jedną całość wszystkie te komponenty, tworząc innowacyjną infrastrukturę, która pozwoli rozwijać bioekonomię tego kraju.

References/ Literatura:

1. Anisimova O. M., Didchenko O. I. (2014), *Features of innovative infrastructure formation*. http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/prvs/2008_2/0655.pdf (dostęp: 16.03.2014).
2. Baydala V. V. (2014), *Bioeconomy in Ukraine: current state and prospects*. http://irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&Z21ID=&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/znptdau_2013_1_3_4.pdf (dostęp: 04.04.2014).
3. *Bio-Park technologiczny* Schlieren Zürich (data), <http://www.bio-park-technologiczny.ch> (dostęp: 03.04.2014).
4. *Communication from the Commission to the European Parliament, The Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions*, (data), http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/201202_innovating_sustainable_growth.pdf (dostęp: 13.03.2014).

5. Edwards R., Szekeres S., Neuwahl F., Mahieu V. (data), *Biofuels in the European Context: Facts and Uncertainties*. http://ec.europa.eu/dgs/jrc/downloads/jrc_biofuels_report.pdf.
6. European Commission (EC) (2011), *Bio-based Economy for Europe: State of play and Future Potential—Part 2*; DG Research and Innovation, European Commission: Luxembourg, Belgium.
7. Fedulova L. I., Fedulova K. I. (2012), *Formation of the biotechnology innovative system: foreign experience and Ukrainian problems*. Science and Innovation, t. 8, nr 4, s. 51 – 66.
8. Hilgartner S. (2007), Making the bioeconomy measurable: Politics of an emerging anticipatory machinery. *Biosocietie*.
9. *Innovating for Sustainable Growth. A Bioeconomy for Europe* (data), http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/bioeconomycommunicationstrategy_b5_brochure_web.pdf.
10. Latham J., Wilson A. (2013), *Does the bio-economy add up?* <http://independentsciencenews.org/> (dostęp: 12.05.2013)
11. Levidow L. (2013), *Agricultural Innovation: Sustaining What Agriculture? For What European Bio-Economy?* http://crepeweb.net/wp-content/uploads/2011/02/crepe_final_report.pdf (dostęp: 13.05.2013).
12. *Madrid Network Biocluster* (data), <http://www.madridnetwork.org/Estructura.aspx/RedDeClustersOpcion4> (20.03.2014).
13. McCormick K., Kautto N. (2013), *The Bioeconomy in Europe: An Overview*. <http://www.mdpi.com/2071-1050/5/6/2589>.
14. *On the alternative energy sources: The Law of Ukraine № 555-IV of 20.02.2003*, <http://zakon4.rada.gov.ua> (dostęp: 12.02.2014).
15. Prohorova M. E., Lytvyn A. R. (2014), *Models of biotechnology market state management conducting bu the USA and European Union countries*. <http://jrn1.nau.edu.ua/index.php/IMV/article/viewFile/5933/6677> (dostęp: 08.02.2014).
16. Romano D. (2012), *The Bio-based Economy: a New Development Model*. <http://www.fupress.net/index.php/bae/article/view/12362/11701>.
17. Smid O., Padel S., Levidow L. (2012), *The Bioeconomy Concept and Knowledge Base in a Public Goods and Farmer Perspective*, <http://www.fupress.net/index.php/bae/article/viewFile/10770/10517>.
18. Staffas L., Gustavsson M., McCormick K. (2013), *Strategies and Policies for the Bioeconomy and Bio-based Economy: An analysis of official national approaches*. Sustainability, accepted.
19. Talavyrya M. P. (2014), *Scientific basis of bioeconomy development*, <http://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/np-pdaa/6.2/52.pdf> (dostęp: 05.04.2014).
20. World Wide Fund for Nature (WWF) (2013), *Position Paper on Bioenergy*. http://awsassets.panda.org/downloads/final_bioenergy_policy_external_april_2012.pdf (dostęp: 13.05.2013).

Submitted/ Zgłoszony: July/ lipiec 2014

Accepted/ Zaakceptowany: September/ wrzesień 2014



ORIGINAL ARTICLE

ORYGINALNY ARTYKUŁ NAUKOWY

COMPOST HEAP IN AGROTOURISM FARM AS AN EXAMPLE OF THE RENEWABLE SOURCE OF ENERGY

PRYZMA KOMPOSTOWA W GOSPODARSTWIE AGROTURYSTYCZNYM JAKO INNOWACYJNE ODNAWIALNE ŹRÓDŁO ENERGII

Michał Roman

Warsaw University of Life Sciences / Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Roman M. (2015), *Compost heap in agrotourism farm as an example of the renewable source of energy/ Pryzma kompostowa w gospodarstwie agroturystycznym jako innowacyjne odnawialne źródło energii*. Economic and Regional Studies, vol. 8, no. 3, pp. 123-130.

Summary: The purpose of this article is to present a compost heap as the method of using an energy produced in the composting process on an agri-tourism farm. In the first part of the paper the characteristics of renewable energy sources in selected countries of the European Union have been presented. For this purpose, data has been used which is provided in the document titled „Energy from renewable sources in 2012” made available by the Central Statistical Office. In the further part of this article, the use of a compost pile on agri-tourism farm for water heating has been presented. The heat is produced in a compost heap and “waste” created in this process is a valuable natural fertilizer, which is useful in the agricultural works and ecological garden.

Keywords: compost heap, renewable sources of energy, agricultural farms

Introduction

Due to the fact that traditional sources of energy (mainly fossil fuels) are running out and their consumption causes growing environmental pollution, the interest in using energy coming from renewable sources is growing. That energy coming from the natural and recurring environmental processes is obtained from renewable non-fossil sources of energy such as: water, wind, solar radiation, geothermal energy of waves, currents and tides, energy produced from biofuels, biogas, liquid biofuels but also energy of natural environment utilized by heat pumps (Energy 2013).

Renewable sources of energy constitute the alternative for traditional non-renewable energy carriers. Their sources are being fulfilled in the natural processes, what enables treating them as inexhaustible. Moreover, gathering the energy from

Streszczenie: Celem artykułu jest zaprezentowanie pryzmy kompostowej jako sposób wykorzystania energii wytwarzanej w procesie kompostowania w gospodarstwie agroturystycznym. W pierwszej części opracowania przedstawiono charakterystykę odnawialnych źródeł energii w wybranych krajach Unii Europejskiej. Do tego celu wykorzystano dane Głównego Urzędu Statystycznego pt. „Energia ze źródeł odnawialnych w 2012 roku”. W dalszej części artykułu przedstawiono zastosowanie pryzmy kompostowej w gospodarstwach agroturystycznych do ogrzewania wody. W pryzmie kompostowej produkowane jest ciepło, a „odpady” powstałe z tego procesu stanowią wartościowy nawóz naturalny, przydatny w pracach rolnych i w ogrodzie ekologicznym.

Słowa kluczowe: pryzma kompostowa, odnawialne źródła energii, gospodarstwa agroturystyczne

Wstęp

Rosnące zapotrzebowanie na energię, przy wyczerpywaniu się jej tradycyjnych zasobów, głównie paliw kopalnych oraz towarzyszący ich zużyciu wzrost zanieczyszczenia środowiska naturalnego, powodują zwiększenie zainteresowania wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych. Energia ta pochodzi z naturalnych powtarzających się procesów przyrodniczych, pozyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii takich, jak: woda, wiatr, promieniowanie słoneczne, energia geotermalna, fal, prądów i pływów morskich oraz energia wytwarzana z biopaliw stałych, biogazu i biopaliw ciekłych, a także energia otoczenia (środowiska naturalnego) wykorzystywana przez pompy ciepła (Energia 2013).

Odnawialne źródła energii stanowią alternatywę dla tradycyjnych pierwotnych nieodnawialnych nośników energii. Ich zasoby uzupełniają się w natural-

Address for correspondence: dr Michał Roman, Warsaw University of Life Sciences - SGGW, Faculty of Economic Sciences, Department of Education Economics, Communication and Counseling, Nowoursynowska 166, 02-878 Warsaw, Poland; phone: +48 22 59-34-161; e-mail: michal.roman@sggw.pl

Full text PDF: www.ers.edu.pl; Open-access article.

Copyright © Pope John Paul II State School of Higher Education in Białą Podlaską, Sidorowska 95/97, 21-500 Białą Podlaską;

Indexation: Index Copernicus Journal Master List ICV 2014: 70.81 (6.96); Polish Ministry of Science and Higher Education 2014: 4 points.

these sources is more environment-friendly than energy coming from traditional sources. Use of renewable sources of energy significantly reduces a harmful influence of energy production on the natural environment. Mainly, by limitation of harmful substances' emission such as greenhouse gases (Energy 2013).

The renewable sources of energy have also a great impact on tourism activities including agrotourism. A contemporary object situated in rural areas needs more and more energy including: solar collectors used for water and buildings heating, solar photovoltaic, heat pumps, energy of water and wind, or building and modernizing of plumbing installations used for biogas production. A very interesting solution for agricultural farms is compost heating of water. In the compost heap there is a heat produced and "waste" created in this process is a valuable natural fertilizer, which is useful in the agricultural works and ecological garden.

The aim of the article, used materials and methods

The purpose of this article is to present a compost heap as the method of using an energy produced in the composting process on an agrotourism farm. In the first part of the paper the characteristics of renewable energy sources in selected countries of the European Union have been presented. For this purpose, data provided in the document titled „Energy from renewable sources in 2012” made available by the Central Statistical Office were used. In the further part of this article, the use of a compost pile on agrotourism farm for water heating was presented. While working on the article, the descriptive method was applied. The detailed data were presented in the form of tables, graphs and pictures.

Energy from the renewable sources

The renewable sources of energy have been known for ages, however currently it can be observed how important their usage is (Materials 2010). Among such sources, the following can be listed: solar energy, energy of radioactive elements' fusion, wind energy, water energy, biomass, geothermal energy, energy of tides and energy of amplitudes of temperatures of surface and depth waters (Funds 2009).

Use of the renewable sources of energy is one of the key activities of development policy present both within Polish and EU structures. That policy covers the area of climate protection, energetic safety and environment protection. Because of the fact that building new power stations is a very expensive enterprise, there are several supporting programs in place for investors. Countries spend huge amount of

ných procesach, co praktycznie pozwala traktować je jako niewyczerpalne. Ponadto pozyskiwanie energii z tych źródeł jest, w porównaniu do źródeł tradycyjnych, bardziej przyjazne środowisku naturalnemu. Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii w znacznym stopniu zmniejsza szkodliwe oddziaływanie energetyki na środowisko naturalne, głównie przez ograniczenie emisji szkodliwych substancji, zwłaszcza gazów cieplarnianych (Energia 2013).

Odnawialne źródła energii mają również duże znaczenie w działalności turystycznej, w tym agroturystycznej. Współczesny obiekt usytuowany na obszarach wiejskich potrzebuje coraz większej ilości energii, np. kolektory słoneczne do podgrzewania wody, do ogrzania budynku, ogniwa fotowoltaiczne, pompy ciepła, energia wody, wiatru czy budowanie i modernizowanie instalacji ściekowych do wydobycia biogazu. Ciekawym rozwiązaniem w gospodarstwach agroturystycznych jest kompostowe ogrzewanie wody. W przyźmie kompostowej produkowane jest ciepło, a „odpady” powstałe z tego procesu stanowią wartościowy nawóz naturalny, przydatny w pracach rolnych i w ogrodzie ekologicznym.

Cel artykułu, materiał i metody

Celem artykułu jest zaprezentowanie przyźmy kompostowej jako sposób wykorzystania energii wytwarzanej w procesie kompostowania w gospodarstwie agroturystycznym. W pierwszej części opracowania przedstawiono charakterystykę odnawialnych źródeł energii w wybranych krajach Unii Europejskiej. Do tego celu wykorzystano dane Głównego Urzędu Statystycznego pt. „Energia ze źródeł odnawialnych w 2012 roku”. W dalszej części artykułu przedstawiono zastosowanie przyźmy kompostowej w gospodarstwach agroturystycznych. W opracowaniu wykorzystano metodę opisową. Szczegółowe dane zaprezentowano w tabelach, na wykresach, rysunkach.

Energia ze źródeł odnawialnych

Odnawialne źródła energii znane są już od dawna, jednak dopiero współcześnie można zaobserwować, jak ważne okazuje się ich wykorzystanie. (Materiały 2010). Źródłami takimi są: energia słoneczna, energia rozszczepienia pierwiastków promieniotwórczych, energia wiatru, energia wodna, energia spalania roślin (biomasa), energia geotermalna (energia gorących wód głębinowych), energia przypiływów i odpływów mórz oraz różnicy temperatury wody powierzchniowej i głębinowej (Fundusze 2009).

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii jest jednym z kluczowych działań polityki rozwojowej zarówno Polski, jak i Unii Europejskiej w zakresie ochrony klimatu, bezpieczeństwa energetycznego i ochrony środowiska. Ze względu na bardzo wysokie koszty budowy nowych elektrowni i elektrociepłowni wykorzystujących odnawialne źródła ener-

money for these purposes (Paska and others, 2008).

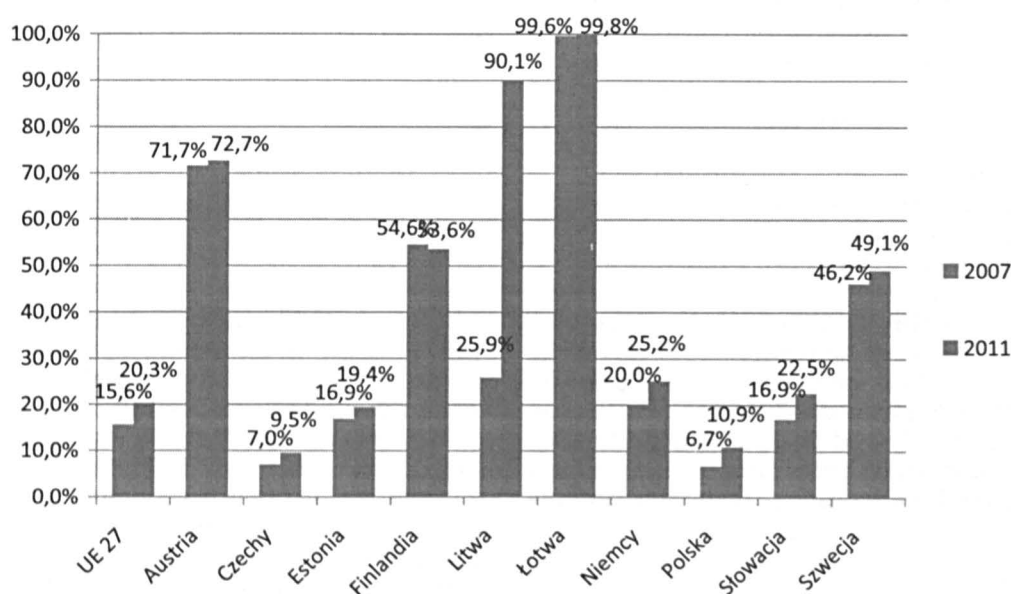
The main aim of development of renewable energy production is its growth in electric production. Investing in the renewable sources of energy gives not just the energetic safety of future generations but also reduction of greenhouse gases' emission which consequently leads to preventing climate changes, diversification of energy sources, independence in the area of fossil fuels' imports and also new workplaces (Gorczyca 2011).

Graph 1 presents the share of renewable energy in general energy production in the selected countries of the UE in 2007 and 2011

gii, we wszystkich tworzone są specjalne systemy wsparcia dla inwestorów. Kraje przeznaczają na te cele ogromne środki finansowe (Paska i in., 2008).

Wiodącym celem rozwoju energetyki odnawialnej jest wzrost jej udziału w produkcji energii elektrycznej. Inwestowanie w odnawialne źródła energii to nie tylko bezpieczeństwo energetyczne przyszłych pokoleń, ale też redukcja emisji gazów cieplarnianych, a co za tym idzie zapobieganie zmianom klimatycznym, dywersyfikacja zasobów energii, uniezależnianie się od dostaw paliw kopalnych z zagranicy oraz nowe miejsca pracy (Gorczyca 2011).

Na wykresie 1 zaprezentowano zestawienie udziału energii ze źródeł odnawialnych w pozyskaniu energii pierwotnej ogółem w wybranych krajach Unii Europejskiej w latach 2007 i 2011.



Austria-Austria; Czechy-Czech Republic; Estonia-Estonia; Finlandia-Finland; Litwa-Lithuania; Łotwa-Latvia
Niemcy-Germany; Polska-Poland; Słowacja-Slovakia; Szwecja-Sweden

Graph 1. The share of renewable energy in general energy production in the selected countries of the UE in 2007 and 2011

Wykres 1. Udział energii ze źródeł odnawialnych w pozyskaniu energii pierwotnej ogółem w wybranych krajach Unii Europejskiej w roku 2007 i 2011

Source: *Energia ze źródeł odnawialnych w 2012 r.* GUS, Warszawa 2013, p. 22.

Źródło: *Energia ze źródeł odnawialnych w 2012 r.* GUS, Warszawa 2013, s. 22.

In the selected countries of the UE, the increase in the share of renewable energy in total energy acquisition has been observed. The share of renewable energy in total energy in 27 UE countries in 2011 compared to 2007 increased by 4.7 percentage points, while in Poland by 4.2 pp. The EU countries which used mainly renewable sources are Latvia, Austria, Finland and Sweden. The largest increase can be observed in Lithuania.

Among countries which use the renewable sources at the very low level, there are Malta (0.2%), Luxembourg (2.8%), and Great Britain (2.9%) (Gorczyca 2005)(Gorczyca 2008).

W wybranych krajach Unii Europejskiej obserwuje się wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w pozyskaniu energii pierwotnej ogółem. Udział energii ze źródeł odnawialnych w energii pierwotnej ogółem w 27 krajach Unii Europejskiej w 2011 roku w stosunku do 2007 wzrósł o 4,7 p.p., natomiast w Polsce o 4,2 p.p. Kraje Unii Europejskiej, które w dużym stopniu wykorzystywały źródła odnawialne w ogólnej produkcji energii to przede wszystkim Łotwa, Austria, Finlandia i Szwecja. Największy przyrost można zaobserwować na Litwie.

W najmniejszym stopniu źródła odnawialne wykorzystuje się na Malcie 0,2%, w Luksemburgu 2,8% oraz w Wielkiej Brytanii 2,9% całkowitego zużycia energii (Gorczyca 2005) (Gorczyca 2008).

The data referring to obtaining the primary energy (including renewable sources) in 27 EU countries and in Poland in 2003-2011 have been presented in table 1.

Dane dotyczące pozyskania energii pierwotnej (w tym energii ze źródeł odnawialnych) w 27 krajach Unii Europejskiej i w Polsce w latach 2003 – 2011 przedstawiono w tabeli 1.

Table 1. Obtaining the primary energy (including renewable sources) in 27 EU countries and in Poland in 2003-2011
Tabela 1. Pozyskanie energii pierwotnej (w tym ze źródeł odnawialnych) dla 27 krajów Unii Europejskiej i Polski w latach 2003 – 2011

Specification/ Wyszczególnienie	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Primary Energy in UE in Total/ Pozyskanie energii pierwotnej ogółem w UE [Mtoe]	931,4	928,3	896,8	877,9	856,7	850,1	813,5	831,1	801,2
Primary Energy in Poland in Total/ Pozyskanie energii pierwotnej ogółem w Polsce [Mtoe]	79,9	78,7	78,4	77,7	72,6	71,3	67,3	67,5	68,8
a) From the renewable sources in EU/ a) w tym ze źródeł odnawialnych w UE	103,7	111,7	115,8	123,5	133,9	141,9	148,7	166,9	162,3
b) from the renewable sources in Poland/ b) w tym ze źródeł odnawialnych w Polsce	4,2	4,3	4,5	4,8	4,9	5,4	6,1	6,9	7,5
Share of the renewable energy in primary energy in the UE in Total/ Udział energii ze źródeł odnawialnych w energii pierwotnej ogółem w UE [%]	11,1	12,0	12,9	14,1	15,6	16,7	18,3	20,1	20,3
Share of the renewable energy in primary energy in Poland in Total/ Udział energii ze źródeł odnawialnych w energii pierwotnej ogółem w Polsce [%]	5,2	5,5	5,8	6,1	6,7	7,6	9,0	10,2	10,9

Source: *Energia ze źródeł odnawialnych w 2012 r.* GUS, Warszawa 2013, p. 20.

Źródło: *Energia ze źródeł odnawialnych w 2012 r.* GUS, Warszawa 2013, s. 20.

In the UE countries in 2003-2011, there was an annual growth of renewable energy compared to the previous year. That incline was the highest in 2010 and it was at the level of 12.2% for 27 EU countries and 13,7% for Poland. In 2011, the decline by 2,7% for EU countries was observed while in Poland the further growth by 8,6% was visible, compared to 2010.

W latach 2003 – 2010 w krajach Unii Europejskiej występował corocznie wzrost ilości energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych w stosunku do roku poprzedniego. Wzrost ten był największy w 2010 roku i wyniósł dla 27 krajów Unii Europejskiej 12,2%, a dla Polski 13,7%. W 2011 roku zaobserwowano dla krajów Wspólnoty Europejskiej spadek o 2,7%, podczas, gdy w Polsce wystąpił dalszy wzrost ilości energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych o 8,6%, w porównaniu z rokiem 2010.

Compost water heating used in agricultural farms

The main source of energetic power in agrotourism farms has been such energy carriers as: wood, coal, fuel oil or natural gas. However, the growing demand on energy, high prices of traditional fuels, economical reasons, ageing society and more comfortable life standards caused that interests of the renewable sources of energy have increased significantly. Their main advantages are:

- reduction of negative influence on the environment,
- decrease of the costs connected with buying energy from abroad and saving the traditional fuels,
- autonomy and self-sufficiency of the energy sources, which enables obtaining the energetic capacity in any place, eliminates losses related to distribution and logistics and helps to avoid the building of transmission lines,
- positive influence on human's health and life and also on the environment,

Kompostowe ogrzewanie wody na potrzeby gospodarstwa agroturystycznego

Dotychczas głównym źródłem zasilania energetycznego w gospodarstwach agroturystycznych są nośniki energetyczne w postaci paliw materialnych (drewno, węgiel kamienny, olej opałowy, gaz ziemny). Jednak rosnące zapotrzebowanie na energię, przy jednoczesnym wzroście cen na paliwa tradycyjne, względy ekologiczne, starzenie się społeczeństwa i prowadzenie bardziej wygodnego sposobu stylu życia spowodowało większe zainteresowanie odnawialnymi źródłami zasilania energetycznego. Ich zaletą jest:

- minimalizowanie negatywnego wpływu na środowisko,
- zmniejszenie kosztów zakupu energii z zewnątrz i oszczędność paliw tradycyjnych,
- autonomiczność i samowystarczalność źródeł energii, co pozwala samodzielnie pozyskiwać moce energetyczne w dowolnym miejscu oraz eliminuje straty związane z dystrybucją i logistyką oraz pozwala uniknąć budowy linii przesyłowych,

- usage of locally available sources, resources and waste such as leaves or branches,
- enabling the reduction of the harmful emission in the agricultural farms,
- strengthening the energetic safety, the life comfort and the savings,
- positive influence on the diversification of energy deliveries and energetic independence,
- effective management of fossil fuels' resources which are running out,
- better landscapes and farm buildings, care for natural environment and greater pro-ecological consciousness,
- Access to support funds, institutions and counseling personnel.

Adversaries of the renewable sources underline their high costs of installation and exploitation (the so called "price of new"), instability of renewable energy production, additional ecological costs and unclear impact on fossil fuels' usage.

The following installations may occur in the agricultural farm: biomass boilers, micro-gasworks, small wind turbines, water power stations, solar collectors, solar photovoltaic and installations based on geothermal sources. The very interesting solution for agricultural farms is compost heating of water. In the compost heap the heat is produced and "waste" created in this process is a valuable natural fertilizer, which is useful in the agricultural works and ecological gardens (Goyal and others, 2005). The water in the compost heap is heated because biological and chemical processes take place there (Sołowiej 2007). The water reaches the temperature of 70 °C (it is usually at the level of 50-60 °C). The idea of energy production in the compost heap can be used in the agricultural farms. Use of the humid biomass and microorganisms links with the compost processes present in hotbeds. We can distinguish hotbeds and cold frames. Cold frame is a bottomless box covered with a light-admitting lid. It is used to reduce the loss of heat and the unpleasant smell. The hotbed has a similar structure but on its empty bottom there should be a 30 centimeter layer of the manure covered with 5-10 centimeter layer of the fertile soil. A decay of the manure produces great amounts of heat and gradually delivers the natural fertilizer to the plants growing in the hotbeds. Thanks to these characteristics, the hotbeds help to open the gardening season one month earlier and enlarge it also by one month. The system of compost heating in the hotbed can be used not only for the glasshouses or plants heating but also for water heating used by the heat exchanger or for heating of the indoor places and buildings in the agricultural farms though the installed heaters or wires of underfloor heating. Such method was developed by the French forester Jean Pain. In that method, the pipe collector is located in the compost heap (the pipe is going spirally and vertically through the compost heap) so that it reaches the biggest exterior surface at the point of contact

- pozytywny wpływ na życie i zdrowie ludzkie oraz na środowisko przyrodnicze,
- wykorzystanie lokalnie dostępnych zasobów, surowców i odpadów, liście, gałęzie,
- pozwala obniżyć szkodliwą emisyjność gospodarstwa agroturystycznego,
- wzmacnia bezpieczeństwo energetyczne, komfort życia i oszczędności,
- pozytywnie wpływa na dywersyfikację kierunku dostaw energii i niezależność energetyczną,
- efektywne gospodarowanie złożami paliw kopalnianych, które ulegają wyczerpaniu,
- poprawa estetyki krajobrazu i zabudowań gospodarskich, dbałość o naturalne środowisko człowieka, zwiększa świadomość proekologiczną,
- dostępność do funduszy pomocowych, instytucji i kadry doradczej.

Przeciwnicy wdrażania odnawialnych źródeł energii wskazują na ich wysokie koszty instalacji i eksploatacji (tzw. „cena nowości”), niestabilność produkcji energii odnawialnej, dodatkowe koszty ekologiczne i wątpliwy wpływ na zużycie paliw kopalnianych.

W gospodarstwie agroturystycznym mogą być zainstalowane instalacje na odnawialne źródła energii takie, jak: kotły na biomasę, mikrogazownie, małe turbiny wiatrowe i elektrownie wodne, kolektory słoneczne, ogniwa fotowoltaiczne i instalacje oparte na źródłach geotermalnych. Ciekawym rozwiązaniem jest kompostowe ogrzewanie wody. W przymie kompostowej produkowane jest ciepło, a „odpady” powstałe z tego procesu stanowią wartościowy nawóz naturalny, przydatny w pracach rolnych i w ogrodzie ekologicznym (Goyal i in., 2005). W przymie kompostowej woda się nagrzewa, ponieważ zachodzą procesy biologiczno-chemiczne (Sołowiej 2007). Osiąga ona temperaturę do 70°C (zwykle jest na poziomie 50-60°C). Ideę wytwarzania energii cieplnej w przymie kompostowej można wykorzystać w gospodarstwach agroturystycznych. Zastosowanie wilgotnej biomasy i mikroorganizmów wiąże się z procesami kompostowania stosowanymi w inspektach ogrodowych. Można wyróżnić zimne i ciepłe inspekty. Zimny inspekt to drewniana ze szczelinami obudowa z nieuszczelnym lub pustym dnem i szklaną pokrywą, umożliwiającą wykorzystanie promieni słonecznych. Jej zastosowanie ogranicza utratę ciepła i wydobywanie się nieprzyjemnych zapachów. Z kolei ciepły inspekt nie różni się budową od zimnego inspektu, przy czym na jego pustym dnie powinna być ułożona 30 centymetrowa warstwa obornika końskiego, przykryta 5-10 centymetrową warstwą żyznej ziemi. Rozkładający się obornik wytwarza duże ilości ciepła oraz stopniowo dostarcza rosnącym w inspeckie roślinom nawozu naturalnego. Dzięki tym właściwościom ciepły inspekt umożliwia rozpoczęcie sezonu ogrodniczego o miesiąc wcześniej i wydłużenie go również o około miesiąc. System ogrzewania kompostowego (kompostem) w inspeckie ciepłym można zastosować nie tylko do ogrzewania szklarni czy roślin, lecz także do ogrzewania wody użytkowej przez wymiennik ciepła, bądź do ogrzewania pomieszczeń lub budynku w go-

with biomass materials which are going to be compost. The best pipe which can be used here is a 30 meter long copper pipe, which has good properties of thermal conductivity. It is also important that this pipe (quite expensive) should be covered with a thin layer of plastic in order not to corrode. Pipes made of PCV which are 60 meter long have a lower thermal efficiency.

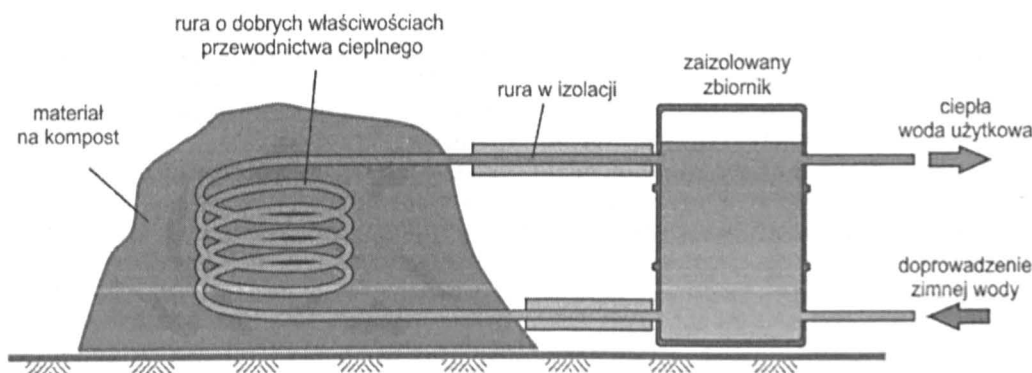
At least 1 cubic meter of the biomass should be layered around in the compost heap, the vertically and centrally put pipe or garden hose. The beginning of the spiral (infusion of cold water) should be at the bottom of the compost heap because according to the rules of physics, the warm water floats. The minimum amount of the compost material accounts for "the heating fuel" only for a few weeks. In order to improve the heating system efficiency, the compost heap should have 5 meter diameter and height of 2,5 meter and it should be in the shape of the truncated cone. The upper part of the heap should be covered with the straw or the layer of leaves to minimize the losses of the heat. The straw insulates well and does not block the inflow of the air. That property is used by dormice which protect themselves from the cold weather. The heating system built by Jean Pain contained 200 meters of spirally placed pipes filled with water.

The scheme of compost heating of water in the agricultural farm is presented on the figure 1.

spodarstwie agroturystycznym przez zainstalowane kaloryfery lub przewody ogrzewania podłogowego. Metodę tę opracował francuski leśnik Jean Pain. Polega ona na umieszczeniu w pryzmie kompostowej kolektora rurowego (rury-wężownicy przechodzącej spiralnie i wertykalnie przez pryzmę kompostową), tak aby osiągnąć jak największą powierzchnię zewnętrzną na styku z materiałami biomasy, które będą kompostowane. Najlepiej użyć 30 metrowej rury miedzianej, która posiada dobre właściwości przewodnictwa cieplnego. Ważne jest przy tym, aby rura miedziana, której koszt nabycia jest wysoki, była przykryta cienką warstwą tworzywa sztucznego, gdyż w innym przypadku może szybko skorodować. Mniejszą sprawność termiczną mają rury wykonane z PCV o długości 60 metrów.

W pryzmie kompostowej powinno być minimum 1m³ biomasy warstwowo układanej wokół pionowo i centralnie ułożonej rury miedzianej lub węża ogrodowego. Początek spirali (wlew zimnej wody) powinien znajdować się na dole pryzmy kompostowej, gdyż zgodnie z prawem fizyki ciepła woda unosi się do góry. Minimalna ilość materiału na kompost stanowi „paliwo” do ogrzania tylko na kilka tygodni. W celu poprawienia sprawności systemu grzewczego należy budować pryzmę kompostową o średnicy 5 metrów i wysokości 2,5 metra w kształcie ściętego stożka. Wierzchnią część pryzmy kompostowej należy przykryć słomą lub warstwą liści, aby zminimalizować straty ciepła. Słoma dobrze izoluje, a przy tym nie zatrzymuje całkowicie dopływu powietrza. Tę właściwość wykorzystują gryzonie, chroniąc się przed mroźną pogodą. W systemie grzewczym opartym na bazie pryzmy kompostowej, zbudowanym przez Jeana Paina było wewnątrz 200 metrów spiralnie ułożonych rur napełnionych wodą.

Schemat ideowy kompostowego podgrzewania wody w gospodarstwie agroturystycznym przedstawiono na rysunku 1.



Material na kompost – Compost material; Rura o dobrych właściwościach – Pipe of correct features of heat conductivity; Rura w izolacji – Insulated pipe; Izolowany zbiornik – Insulated container; Ciepła woda użytkowa – hot usable water; Doprowadzenie zimnej wody – cold water lead-in

Figure 1. Conceptual scheme of compost heating of water in the agricultural farm

Rysunek 1. Schemat ideowy kompostowego podgrzewania wody w gospodarstwie agroturystycznym

Source: <http://www.drewnozamiastbenzyny.pl/wordpress/wp-content/uploads/2010/03/ogrzewanie-kompostem.jpg> na dzień 02.04.2014.

Źródło: <http://www.drewnozamiastbenzyny.pl/wordpress/wp-content/uploads/2010/03/ogrzewanie-kompostem.jpg> na dzień 02.04.2014.

In the compost heap, there are no putrefaction processes but there is a decomposition of organic substances involving the activity of aerobes. The compost doesn't emit the unpleasant smell and the high temperature inside the compost heap destroys the infective bacteria and parasites' eggs. Usually, the compost is ready after one year. In that system, fresh organic matter should be thrown from the top while ready compost should be taken from the bottom. In this way the process is continued.

In the composter, no putrefaction processes should take place because of the fact that decay of used material is an anaerobic process of decomposition while composting is connected with aerobic decomposition of an organic matter. Waterproofing of compost heap is a bad idea because lack of oxygen access will cause the appearing of putrefaction processes and unpleasant smell. While building compost heap, there is a need to use the straw between each layer so that the oxygen from the air could get to the aerobic reactions. Additionally, in order to have the process of composting running correctly, the relevant proportions of oxygen, water, carbon and nitrogen should be provided. Ideally, the proportion of the carbon and the nitrogen should be that of 25:1 with the humidity of 60 %.

The following "fuels" may be applied: moldy humid straw, green reed, feathers, animal hair. If we use more carbon-rich material, then the process of composting will slow down. On the other hand, if we use too much nitrogen-rich material, then release of nitrogen and unpleasant smell will appear.

Generalizations and conclusions

According to observations of the author, the following conclusions can be drawn:

- The renewable sources of energy constitute the alternative for traditional primary and non-renewable energy carriers. Their sources are being fulfilled in the natural processes, what enables treating them as inexhaustible. Moreover, gathering the energy from these sources is more environment-friendly than energy coming from traditional sources.
- Use of the renewable sources of energy is one of the key activities of development policy present both within Polish and EU structures. That policy covers the area of climate protection, energetic safety and environment protection.
- Use of the renewable sources of energy is one of the most essential components of the balanced development resulting in measurable economic, ecological and social effects. Such sources in the agricultural farms can play a significant role in the development of tourism facilities. It is caused by more effective way of using of the farm's sources. Use of renewable sources of en-

W pryzmie kompostowej nie zachodzą procesy gnilne lecz rozkład materii organicznej przy udziale między innymi bakterii tlenowych. Kompost nie wydziela nieprzyjemnego zapachu, a wysoka temperatura wewnątrz pryzmy kompostowej dodatkowo zabija bakterie chorobotwórcze i jaja pasożytów. Zwykle po roku kompost jest gotowy. W tym systemie świeżą materię organiczną należy wrzucić od góry, zaś dołem należy wybrać gotowy kompost, czyli proces jest ciągły.

W kompostowniku nie powinny zachodzić procesy gnilne, gdyż gnicie zastosowanego materiału to proces beztlenowego rozkładu, a kompostowanie polega na tlenowym rozkładzie masy organicznej. Uszczelnianie pryzmy kompostowej jest złym pomysłem, gdyż zapobieganie dostępu tlenu spowoduje, że nastąpią procesy gnilne i składowana masa będzie wydawać nieprzyjemny zapach. Budując pryzmę kompostową trzeba przekładać słomą poszczególne warstwy, aby dostawał się tlen zawarty w powietrzu w celu prawidłowego przebiegu reakcji tlenowych. Do tego, aby proces kompostowania przebiegał właściwie trzeba zapewnić odpowiednie proporcje tlenu, wody, węgla i azotu. Aby proces przebiegał sprawnie, stosunek węgla do azotu powinien wynosić 25:1, przy wilgotności 60%.

Wykorzystać można również takie „paliwo”, jak: spleśniałą, wilgotną słomę, zieloną trzcinę, pióra, sierść. Jeżeli użyje się więcej materiału bogatego w węgiel, proces kompostowania zostanie spowolniony. Natomiast, gdy zastosuje się za dużo materiału bogatego w azot, wówczas nastąpi uwalnianie się azotu, a przy tym nieprzyjemny zapach.

Uogólnienia i wnioski

Obserwacje autora opracowania uprawniają do sformułowania następujących uogólnień i wniosków:

- odnawialne źródła energii stanowią alternatywę dla tradycyjnych pierwotnych nieodnawialnych nośników energii. Ich zasoby uzupełniają się w naturalnych procesach, co praktycznie pozwala traktować je jako niewyczerpalne. Ponadto pozyskiwanie energii z tych źródeł jest, w porównaniu do źródeł tradycyjnych, bardziej przyjazne środowisku naturalnemu;
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii jest jednym z kluczowych działań polityki rozwojowej zarówno Polski, jak i Unii Europejskiej w zakresie ochrony klimatu, bezpieczeństwa energetycznego i ochrony środowiska;
- zastosowanie odnawialnych zasobów energii jest jednym z istotnych komponentów rozwoju zrównoważonego, przynoszącym wymierne efekty gospodarcze, ekologiczne oraz społeczne. Odnawialne źródła energii w gospodarstwach agroturystycznych mogą odgrywać znaczącą rolę w rozwoju obiektów turystycznych. Spowodowane jest to efektywniejszym wykorzystywaniem zasobów gospodarstwa.

ergy in the agricultural farms depends on the farmer's creativeness. One of such solutions is composting heating of water.

- The heat is produced in a compost heap and "waste" created in this process is a valuable natural fertilizer, which is useful in the agricultural works and ecological gardens. The water in the compost heap is heated due to occurrence of biological and chemical processes. The water reaches the temperature of 70 °C.
- Composting of organic waste is also an excellent method of its reprocessing and at the same time such waste becomes the ideal fertilizer improving the richness of the soil.
- In the compost heap, there are no putrefaction processes but there is a decomposition of organic substances involving the activity of aerobes. The compost doesn't emit the unpleasant smell and the high temperature inside the compost heap destroys the infective bacteria and parasites' eggs.

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w gospodarstwach agroturystycznych zależy od pomysłowości rolników. Jednym z rozwiązań jest kompostowe ogrzewanie wody;

- w pryzmie kompostowej produkowane jest ciepło, a „odpady” powstałe z tego procesu stanowią wartościowy nawóz naturalny, przydatny w pracach rolnych i w ogrodzie ekologicznym. W pryzmie kompostowej woda się nagrzewa, ponieważ zachodzą procesy biologiczno-chemiczne. Osiąga ona temperaturę nawet do 70°C;
- kompostowanie odpadów organicznych jest także doskonałym sposobem ich utylizacji tworząc niejako przy okazji doskonały nawóz podnoszący żyzność gleby;
- w pryzmie kompostowej nie zachodzą procesy gnilne lecz rozkład materii organicznej przy udziale między innymi bakterii tlenowych. Kompost nie wydziela nieprzyjemnego zapachu, a wysoka temperatura wewnątrz pryzmy kompostowej dodatkowo zabija bakterie chorobotwórcze i jaja pasożytów.

References/ Literatura:

1. *Energia ze źródeł odnawialnych w 2012 r.* (2013), GUS, Warszawa.
2. *Fundusze na odnawialne źródła energii – poradnik* (2009), OZE, Warszawa.
3. Gorczyca M. (2011), *Energia ze źródeł odnawialnych w Polsce na tle innych krajów Unii Europejskiej*. Energetyka i Ekologia, nr 9, s. 515-518.
4. Gorczyca M. (2008), *Pozyskiwanie i zużycie energii ze źródeł odnawialnych (cz. II)*. Instalacje, nr 2, s. 52-63.
5. Gorczyca M. (2005), *Unia Europejska – energetyczne imperatywy*. Rynek Energii, nr 1, s. 17-19.
6. Goyal S., Dhull S.K., Kapoor K.K. (2005), *Chemical and biological changes during composting of different organic wastes and assessment of compost maturity*. Bioresource Technology, nr 96, s. 1584-1591.
7. *Materiały edukacyjne na temat odnawialnych źródeł energii* (2010), Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych, Warszawa.
8. Paska J., Surma T., Sałek M. (2008), *Wytwarzanie energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w Unii Europejskiej*. Energetyka, nr 192, s. 31-35.
9. Sołowiej P. (2007), *Przykład wykorzystania pryzmy kompostu jako niskotemperaturowego źródła ciepła*. Inżynieria Rolnicza, nr 8 (96), s. 247-253.
10. <http://www.drewnozamiastbenzyny.pl/wordpress/wp-content/uploads/2010/03/ogrzewanie-kompostem.jpg> (dostęp: 02.04.2014).

Submitted/ Zgłoszony: May/ maj 2014

Accepted/ Zaakceptowany: July/ lipiec 2015



**THE REPORT FROM THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE
"THE CHALLENGES OF REGIONAL POLICY IN THE SCOPE OF THE SOCIO-ECONOMIC
DEVELOPMENT OF THE TRANS-BORDER AREAS."**

**SPRAWOZDANIE Z MIĘDZYNARODOWEJ KONFERENCJI NAUKOWEJ
„WYZWANIA POLITYKI REGIONALNEJ W ASPEKcie ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO
OBSZARÓW TRANSGRANICZNYCH”**

Katarzyna Świerczewska-Pietras, Mariusz Pyra

Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska
Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

Świerczewska-Pietras K., Pyra M. (2015), *The report from the international scientific conference "The challenges of regional policy in the scope of the socio-economic development of the trans-border areas"/ Sprawozdanie z międzynarodowej konferencji naukowej „Wyzwania polityki regionalnej w aspekcie rozwoju społeczno-gospodarczego obszarów transgranicznych”*. Economic and Regional Studies, vol. 8, no. 3, pp. 131-136.

The International Scientific Conference: "THE CHALLENGES OF REGIONAL POLICY IN THE SCOPE OF THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE TRANS-BORDER AREAS" was organized by The Department of Spatial Economy and The Department of Economy of the Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska and it took place between the 18th to 19th June 2015. The conference was held within the framework of the project "The creation of the trans-border BIZNESTRANS platform, promoting and supporting the cooperation between business and the scientific institutions in order to create better connections between them" which was realized under the Trans-border Cooperation Program - PL-BY-UA, in association with the A.S. Pushkin State University in Brześć. The aim of this project is to connect the resources of the scientific knowledge between the companies and universities which function in the trans-border area, strengthening the cooperation between the universities and companies functioning in the trans-border area, connecting the scientific knowledge resources with the business support and the companies in solving the problems which are connected with conducting business in a trans-border areas and creating conditions of cooperation among the partner countries' academies in order to support the development of trans-border entrepreneurship.

Marshal of the Lublin Voivodeship, MA Sławomir Sosnowski, took the honorary patronage over the conference and the honour comitee included: Prof.

Zakład Gospodarki Przestrzennej i Zakład Ekonomii Państwowej Szkoły Wyższej im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej zorganizował w dniach 18 – 19 czerwca 2015 r. Międzynarodową konferencję naukową pt. „WYZWANIA POLITYKI REGIONALNEJ W ASPEKcie ROZWOJU SPOŁECZNO – GOSPODARCZEGO OBSZARÓW TRANSGRANICZNYCH”. Konferencja odbyła się w ramach realizacji projektu „Stworzenie transgranicznej platformy BIZNESTRANS promującej i wspierającej współpracę między biznesem a instytucjami naukowymi w kierunku ich lepszych powiązań” realizowanego z Programu Współpracy Transgranicznej PL-BY-UA we współpracy z Brzeskim Uniwersytetem Państwowym im. A.S. Puszkina. Celem projektu jest łączenie zasobów wiedzy naukowej między firmami działającymi w obszarze przygranicznym i uniwersytetami, umacnianie kooperacji pomiędzy uczelniami a firmami działającymi w obszarze przygranicznym, łączenie zasobów wiedzy naukowej ze wsparciem przedsiębiorczości i firm w rozwiązywaniu problemów związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej w obszarze transgranicznym oraz tworzenie warunków współpracy między uczelniami z krajów partnerskich w celu wspierania rozwoju przedsiębiorczości transgranicznej.

Patronat honorowy nad konferencją objął Marszałek Województwa Lubelskiego Pan mgr Sławomir Sosnowski, zaś w komitecie honorowym zasiadli: prof. dr hab. Anna Sender - Rektor Brzeskiego Uniwersytetu Państwowego im. A.S. Puszkina, prof.

Address for correspondence: dr Katarzyna Świerczewska-Pietras, mgr Mariusz Pyra, Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska, Siderska 95/97, 21-500 Biała Podlaska, Poland; phone: +48 83 344 99 05; e-mail: kontakt@biznestrans.pl kontakt@biznestrans.pl; www.biznestrans.pl

Full text PDF: www.ers.edu.pl; Open-access article.

Copyright © Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska, Siderska 95/97, 21-500 Biała Podlaska;

Indexation: Index Copernicus Journal Master List ICV 2014: 70.81 (6.96); Polish Ministry of Science and Higher Education 2014: 4 points.

Anna Sender PhD. – the Chancellor of A.S. Pushkin State University in Brześć, Prof. Józef Bergier PhD – the Chancellor of Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska, MA Monika Piotrowska – the Vice-chairman of the Polish Information and Foreign Investment Agency, MA Dariusz Stefaniuk – the President of the city of Biała Podlaska, MA Tadeusz Łazowski – the Governor of Bialski powiat, MA Mirosław Romaniuk – the Governor of Hajnowski powiat, MA Jan Zalewski – the Governor of Siemiatycki powiat, MA Eng. Andrzej Romańczuk – the Governor of Włodawski powiat, MA Eng. Eugeniusz Izdebski – Chairman of the Biała Podlaska Chamber of Commerce. The scientific committee included: Prof. Eng. Mieczysław Adamowicz PhD – Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska, Prof. Lubica Bratova PhD – Slovak University of Agriculture in Nitra, Prof. Arch. Elżbieta Kaczmarek PhD. – Pedagogical University of Cracow, Prof. Kasich Ałła Aleksandrowna – Kremenchuk PhD. University, Prof. Stanisław Kondracki PhD. – Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska Prof. Lemieszczenko PhD, Piotr Siergiejewicz – Belarusian State University in Minsk, Prof. Dionizy Niezgoda PhD. – John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska, Prof. Salichow Boris Wiktorowicz PhD – Russian State University of Humanities in Moscow, Prof. Eng. Ladislav Sojka – Presov University, Prof. Tadeusz Stryjakiewicz PhD. – Adam Mickiewicz University in Poznań, Prof. Zbigniew Ziolo PhD. – father Władysław Findysz Academy of Podkarpackie county in Jasło, dr Omeljaniuk Aleksander Michajłowicz – Technical State University of Brześć, dr. Robert Radek – Silesia University in Katowice, dr. Tatiana Siliuk – A.S. Pushkin State University of Brześć, dr. eng. Agnieszka Smarzewska – Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska, dr. Katarzyna Świerczewska-Pietras – Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska. The organizational committee included: dr. Katarzyna Świerczewska-Pietras – the chairman of the committee, dr. Tatiana Siliuk, MA Anna Bogusz, MA Dorota Kowalczyk, MA Anna Majewska, MA Eng. Sylwia Koczorowska, MA Mariusz Pyra.

The aim of this International Conference was to present the newest results of the researches of the regional policy in terms of the socio-economic development. Special emphasis has been placed on the popularization of the researches' results and analysis conducted in various academic centers and their comparison with the practical experiences of the entities participating in the activities connected with the trans-border areas' development, inter alia, in the area of the entrepreneurship's development. The conference was an occasion to start a discussion and share experiences in the field of using the instruments of regional policy development not only on the Polish side, but also on the side of partners who participated in numerous cross-border projects.

dr hab. Józef Bergier - Rektor Państwowej Szkoły Wyższej im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, mgr Monika Piątkowska - wiceprezes Polskiej Agencji Informacji i Inwestycji Zagranicznych, mgr Dariusz Stefaniuk - Prezydent miasta Biała Podlaska, mgr Tadeusz Łazowski - Starosta powiatu bialskiego, mgr Mirosław Romaniuk - Starosta powiatu hajnowskiego, mgr Jan Zalewski - Starosta powiatu siemiatyckiego, mgr inż. Andrzej Romańczuk - Starosta powiatu włodawskiego, mgr inż. Eugeniusz Izdebski - Prezes Bialskopodlaskiej Izby Gospodarczej. Komitet naukowy stanowili: prof. dr hab. inż. Mieczysław Adamowicz - PSW im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, prof. dr hab. Lubica Bartova - Słowacki Uniwersytet Rolniczy w Nitrze, prof. dr hab. arch. Elżbieta Kaczmarek - Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie, prof. dr hab. Kasich Ałła Aleksandrowna - Uniwersytet Kremenchuk, prof. dr hab. Stanisław Kondracki - PSW im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, prof. dr hab. Lemieszczenko Piotr Siergiejewicz - Białoruski Uniwersytet Państwowy w Mińsku, prof. dr hab. Dionizy Niezgoda - PSW im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, prof. dr hab. Salichow Boris Wiktorowicz - Rosyjski Państwowy Uniwersytet Humanistyczny w Moskwie, prof. ing. dr Ladislav Sojka - Uniwersytet w Preszowie, prof. dr hab. Tadeusz Stryjakiewicz - Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, prof. dr hab. Zbigniew Ziolo - Podkarpacka Szkoła Wyższa im. bł. ks. Władysława Findysza w Jasle, doc. dr Omeljaniuk Aleksander Michajłowicz - Brzeski Państwowy Uniwersytet Techniczny, dr Robert Radek - Uniwersytet Śląski w Katowicach, dr Tatiana Siliuk - Brzeski Uniwersytet Państwowy im. A.S. Puszkina, dr inż. Agnieszka Smarzewska - PSW im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, dr Katarzyna Świerczewska-Pietras - PSW im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej. W skład komitetu organizacyjnego wchodził: dr Katarzyna Świerczewska-Pietras - przewodnicząca komitetu, dr Tatiana Siliuk, mgr Anna Bogusz, mgr Dorota Kowalczyk, mgr Anna Majewska, mgr inż. Sylwia Koczorowska, mgr Mariusz Pyra.

Celem Międzynarodowej Konferencji Naukowej była prezentacja najnowszych wyników badań dotyczących polityki regionalnej w aspekcie rozwoju społeczno-gospodarczego. Szczególny nacisk konferencji został położony na upowszechnienie wyników badań i analiz prowadzonych w różnych ośrodkach akademickich oraz porównanie ich z doświadczeniami praktycznymi podmiotów uczestniczących w działaniach związanych z rozwojem obszarów transgranicznych m.in. w zakresie rozwoju przedsiębiorczości. Konferencja była okazją do podjęcia dyskusji i wymiany doświadczeń w dziedzinie wykorzystania instrumentów rozwoju polityki regionalnej nie tylko po stronie polskiej ale również partnerów uczestniczących w licznych projektach transgranicznych.

The participants of this conference were welcomed by dr. Katarzyna Świerczewska – Pietras who wished them fruitful deliberations and the enjoyable stay at the Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska. Next, she presented the assumptions and aims of the Biznestrans project: the effects, which were achieved and which are to be achieved before the completion of the project. She also thanked the members of the project team for the reliable and conscientious implementation of the project activities.

The Information Officer – MA Andrzej Słodki spoke on behalf of the Joint Technical Secretariat in Warsaw and thanked the organizers of the conference for the organization of this event. During his speech he presented the principal assumptions and the status of the implementation of the Cross-border Cooperation Programme Poland – Belarus – Ukraine 2007 – 2013. Furthermore, he presented the geographical area of support, priorities and program's activities with the particular emphasis on the priority 1 - the increase of the trans-border competitiveness and the activities 1.1 – better conditions for entrepreneurship, to which Biznestrans belongs. Furthermore, the representative of the Joint Technical Secretariat characterized particular projects which had been realized and encouraged to apply in the innovative perspective of Cross-border Cooperation Programme of the European Neighbourhood and Partnership Instrument PL-BY-UA 2014 – 2020. The plenary session – chaired by Associate Professor Prof. Roman Fedan PhD. and dr. Katarzyna Świerczewska – Pietras was opened by the Assistant of The President of Biała Podlaska City – MA Michał Litwiniuk who presented particular programmes of territorial strategic investments together with their time schedule and planned costs of implementing in his speech entitled: *"The principal development programmes of the Biała Podlaska City planned for implementation within the EU assistance programmes for 2014-2020"*. Also, he thanked the organizers for the invitation and the opportunity to take a stand in the crucial issues related to the regional policy. Simultaneously, he stressed that he felt at home in this school, where until recently he had been an academic teacher. The next speaker was dr Aleksander Prokopiuk – the chancellor of Białystok School of Economics, who together with Prof. Alexander Maksimczuk PhD – representative of Białystok University and Higher Vocational School in Suwałki and with MA Olga Roszkowska from the Białystok University, presented the attractiveness of the investments in Podlaskie county in terms of its periphery issues. The next speech, entitled: *"Debt issues of the local governments in Poland"* was a work of Prof. Kazimierz Górka PhD. – the representative of Krakow University of Economics and Dr. Eng. Marcin Łuszczuk – the representative of the Opole University of Technology. Next, MA Magdalena Fotek – Kułak – the chairman of the Association of Local

Uczestników konferencji, powitała dr Katarzyna Świerczewska – Pietras, życząc owocnych obrad i udanego pobytu w Państwowej Szkole Wyższej im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, a zaraz potem przedstawiła założenia i cele projektu Biznestrans, efekty, które zostały osiągnięte oraz te, które są zaplanowane do realizacji do końca trwania projektu. Podziękowała również członkom zespołu projektowego za rzetelną i sumienną realizację działań projektowych.

W imieniu Wspólnego Sekretariatu Technicznego w Warszawie głos zabrał mgr Andrzej Słodki – Information Officer, który podziękował za zorganizowanie konferencji i pogratulował jej organizatorom. W swoim wystąpieniu przedstawił główne założenia i stan realizacji Programu Współpracy Transgranicznej Polska – Białoruś – Ukraina 2007 – 2013. Zaprezentował również geograficzny obszar wsparcia, priorytety i działania programu, ze szczególnym uwzględnieniem priorytetu 1 – wzrost konkurencyjności obszaru przygranicznego oraz działania 1.1 – lepsze warunki dla przedsiębiorczości, do którego przynależy projekt Biznestrans. Ponadto przedstawił WST scharakteryzował wybrane projekty, które doczekały się już realizacji, a także zachęcił do aplikowania w nowej perspektywie Programu Współpracy Transgranicznej Europejskiego Instrumentu Sąsiedztwa PL-BY-UA 2014 – 2020. Sesję plenarną, której przewodniczyli prof. dr hab. Roman Fedan i dr Katarzyna Świerczewska – Pietras, otworzył Z-ca Prezydenta Miasta Biała Podlaska mgr Michał Litwiniuk, który w swoim wystąpieniu nt. *"Główne projekty rozwojowe miasta Biała Podlaska planowane do realizacji w ramach programów pomocowych Unii Europejskiej na lata 2014-2020"* przedstawił poszczególne programy strategicznych inwestycji terytorialnych wraz z ich harmonogramem czasowym i planowanymi kosztami wykonania. Podziękował również organizatorom za zaproszenie i możliwość zabrania głosu w tak istotnych kwestiach dotyczących polityki regionalnej, podkreślając jednocześnie, że bardzo dobrze czuje się w murach Uczelni, w której do niedawna jeszcze pracował jako nauczyciel akademicki. Kolejnym prelegentem był dr Aleksander Prokopiuk, Rektor Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku, który wraz z prof. dr hab. Aleksandrem Maksimczukiem, reprezentującym Uniwersytet w Białymstoku i PWSZ w Suwałkach oraz mgr Olgą Roszkowską z Uniwersytetu w Białymstoku, przedstawił atrakcyjność inwestycyjną województwa podlaskiego w kontekście jego peryferyjności. Kolejne wystąpienie nt. *"Kwestii zadłużenia jednostek samorządu terytorialnego w Polsce"* było autorstwa prof. dr hab. Kazimierza Górki, reprezentującego Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie oraz dra inż. Marcina Łuszczuka, reprezentującego Politechnikę Opolską. Następnie głos zabrała mgr Magdalena Fotek – Kułak, Prezes Stowarzyszenia Samorządów Euroregion Bug. W swoim wystąpieniu poruszyła kwestie działań transgranicznych realizowanych

Authorities Euroregion Bug presented her speech in which she raised a question of the cross-border activities carried out by Euroregion Bug. Also, she identified the impact of the cross-border activities on the socio-economic development of the region.

The first session started with a speech made by MA P. Kubalski - an expert of the Polish Counties Union, who presented the European Neighbourhood Policy from contemporary perspective and also the future look at its chosen challenges and dilemmas. Later, Prof. Tadeusz Strykiewicz from A. Mickiewicz University in Poznań spoke, presenting dynamics and forms of trans-border relationships.

The next speech covered the issues related to aspects of innovation in a trans-border cooperation schemes carried out with participation of the EU Cohesion Policy in Poland. Dr. Dorota Murzyn from Pedagogic University in Cracow stated that the Cohesion Policy is strives for strengthening competition-innovation component parallel to the support of a creation and a development of European territorial networks, also with a participation of frontier regions. Local government diplomacy in Poland was the next speaker's subject area-being Dr. Tomasz Studzieniecki, representing Naval Academy in Gdynia. He made a division of diplomacy into regional, local, promotional and local government, showing their potential on three levels of local government units and also the NUTS classification. He also presented some questions of international and Euro-regional cooperation, illustrating them with examples from specific provinces, counties and communes. The next presentation was made by Dr. Bożena Sowa from Rzeszów University and Dr. Małgorzata Wliczyńska from the Bronisław Markiewicz State Higher School of Technology and Economics in Jarosław entitled "European Union funds as a financing source of business entities (programming period in the years from 2014 to 2020)" was on research into an analysis and an assessment of Podkarpacie entrepreneurs' interest in external sources of financial support (aid programmes) in the new financing prospect.

Once the first session was over, the conferees were welcomed by the chancellor of the Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska - Prof. Józef Bergier PhD, who emphasised the essence of establishment of mutual scientific contacts in the scope of development of economic cooperation including trans-border cooperation development and wished all the conferees a fruitful debate.

The subsequent point of conference was visiting laboratories in the Innovation Research Centre and Regional Centre of Environmental, Agricultural and Innovative technologies research EKO-AGRO-TECH, which were opened for the purposes of supporting a scientific research activity of the Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska. The participants learn about working rules and

przez Euroregion Bug oraz dokonała identyfikacji ich oddziaływania na rozwój społeczno - gospodarczy regionu.

Sesja I rozpoczęła się od wystąpienia mgr Grzegorza P. Kubalskiego, eksperta Związku Powiatów Polskich, który zaprezentował Europejską Politykę Sąsiedztwa z perspektywy teraźniejszej, jak również spojrzenia przyszłościowego na jej wybrane wyzwania i dylematy. Następnie głos zabrał prof. dr hab. Tadeusz Strykiewicz z Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu prezentując dynamikę i formy relacji transgranicznych.

Kolejne wystąpienie objęło zagadnienia związane z aspektami innowacyjności w programach współpracy transgranicznej realizowanych przy udziale polityki spójności UE w Polsce. Dr Dorota Murzyn z Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie stwierdziła, iż polityka spójności zmierza do wzmacniania komponentu konkurencyjno-innowacyjnego, przy jednoczesnym wspieraniu tworzenia i rozwoju europejskich sieci terytorialnych, także z udziałem regionów przygranicznych. Dyplomacja samorządowa w Polsce to obszar tematyczny kolejnego prelegenta, jakim był dr Tomasz Studzieniecki, reprezentujący Akademię Morską w Gdyni. Dokonał on rozróżnienia dyplomacji na regionalną, lokalną, promocyjną, samorządową pokazując ich potencjał w 3 szczeblach JST, jak i podziale NUTS. Ponadto przedstawił kwestie współpracy międzynarodowej i euroregionalnej, obrazując to przykładami z poszczególnych województw, powiatów i gmin. Następną prezentacją autorstwa dr Bożeny Sowy z Uniwersytetu Rzeszowskiego i dr Małgorzaty Wliczyńskiej z PWSTE w Jarosławiu, pt. *„Fundusze Unii Europejskiej jako źródło finansowania podmiotów gospodarczych (okres programowania na lata: 2014-2020)”* dotyczyła przeprowadzonych badań z zakresu analizy i oceny zainteresowania przedsiębiorców z terenu woj. podkarpackiego zewnętrznymi źródłami wsparcia finansowego (programy pomocowe) w nowej perspektywie finansowej.

Po zakończeniu pierwszej sesji uczestników konferencji powitał JM Rektor PSW im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, prof. dr hab. Józef Bergier, który podkreślił istotę nawiązywania wzajemnych kontaktów naukowych w zakresie rozwoju współpracy gospodarczej, w tym rozwoju współpracy transgranicznej oraz życzył uczestnikom konferencji owocnych obrad.

Kolejnym punktem konferencji było zwiedzanie laboratoriów Centrum Badań nad Innowacjami oraz Regionalnego Centrum Badań Środowiska, Rolnictwa i Technologii Innowacyjnych EKO-AGRO-TECH, które zostały uruchomione na potrzeby wspierania działalności naukowo-badawczej Państwowej Szkoły Wyższej im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej. Uczestnicy poznali zasady funkcjonowania i możliwości m.in. pracowni optyki, pracowni symulacji, laboratorium analiz środowiskowych, analiz biologiczno - żywieniowych oraz mechaniki,

capacity, inter alia, of optical laboratory, simulation laboratory, environmental analysis, biological-nutritional and mechanics, construction and operation of machines laboratory.

The second session was opened by MA Michał Vit from Europeum Institute for European Policy, who presented a paper on the subject of: *"Regional identity formation - Kłodzko region and Jaseniky region"* Next speeches concerned, inter alia, a new quality of Polish eastern state borders and chances of a development of an eastern frontier and the Podlasie region- Prof. Aleksander Maksimczuk PhD, Prof. Roman Fedan PhD from the Rzeszów University; challenges and aims of a trans-border policy in Ukraine - Prof. Nadiya Mikula PhD. from John Kochanowski University in Kielce; local working groups as a regional progress tool on the example of Biała Podlaska Local Working Group - Dr. Marek Stych, Dr. Bogusław Przywora from The Jan Długosz Academy in Częstochowa; chosen features of progress and support of entrepreneurship in the frontier region of the Brześć district - Dr. Jewgienij Wsiewołodowicz Skakun from A. S. Puszkina State University in Brześć; activity of the State Forests in the range of tourist function development in a frontier region of Eastern Poland - Dr. Eng. Artur Rutkiewicz from Warsaw University of Life Sciences; practical problems of companies from frontier regions in the context of eastern markets - MA Justyna Tomczak representing Kosbud Bracia Kosińscy unlimited company; support of human resources in the European Union regional policy in frontier provinces in Poland - Katarzyna Woźniak representing Maksimus student union at the Economic University in Poznań.

The second day of the conference was opened by the Bialski Starost, MA Tadeusz Łazowski, who presented and characterized an investment potential of trans-border regions, at the same time congratulating scientific educational achievements of the Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska. Next Dr. Jakub Hadyński from Poznań University of Life Sciences presented a subject on competitiveness of trans-border regions in the European Union. The interesting issues were raised in the speech entitled: *"Trans-border integration in Europe - Euroregion Bug potential"*, the authors of which were Prof. Jacek Brdulak PhD. from the Warsaw School of Economics and Dr. Bartosz Zakrzewski from Motor Transport Institute in Warsaw. Later, the second day conferees went on a journey to Janów Podlaski, where they visited a stud farm and saw a special show of Arab and Anglo-Arab horses. Next, all the conferees returned to the Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska where the conference was ended and summarized.

The conferees unanimously pointed, that issues raised during the conference are very important and prospective due to the fact, that we are witnessing greater and greater significance of trans-border

budowy i eksploatacji maszyn.

Sesję II otworzył mgr Michał Vit z Europeum Institute for European Policy, który przedstawił referat nt. *"Kształtowania tożsamości regionalnej - region Kłodzko i region Jaseniky"*. Kolejne wystąpienia dotyczyły m.in. nowej jakości polskich wschodnich granic państwowych a szans rozwojowych wschodniego pogranicza i województwa podlaskiego - prof. dr hab. Aleksander Maksimczuk, prof. dr hab. Roman Fedan z Uniwersytetu Rzeszowskiego; wyzwań i celów polityki transgranicznej na Ukrainie - prof. dr hab. Nadiya Mikula z Uniwersytetu im. Jana Kochanowskiego w Kielcach; lokalnych grup działania jako instrumentu rozwoju regionalnego na przykładzie Białkopodlaskiej Lokalnej Grupy Działania - dr Marek Stych, dr Bogusław Przywora z Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie; wybranych cech rozwoju i wsparcia przedsiębiorczości na terenach przygranicznych obwodu brzeskiego - dr Jewgienij Wsiewołodowicz Skakun z Brzeskiego Uniwersytetu Państwowego im. A.S. Puszkina; aktywności Lasów Państwowych w zakresie rozwoju funkcji turystycznej regionu na obszarach przygranicznych Polski Wschodniej - dr inż. Artur Rutkiewicz z SGGW w Warszawie; praktycznych problemów przedsiębiorstwa z regionów przygranicznych w kontekście rynków wschodnich - mgr Justyna Tomczak reprezentująca firmę Kosbud Bracia Kosińscy sp.j.; wsparcia zasobów ludzkich w polityce regionalnej Unii Europejskiej w województwach przygranicznych w Polsce - Katarzyna Woźniak reprezentująca Koło Naukowe Maksimus Uniwersyteku Ekonomicznego w Poznaniu.

Drugi dzień konferencji otworzył Starosta Bialski, mgr Tadeusz Łazowski, który przedstawił i scharakteryzował potencjał inwestycyjny obszarów transgranicznych, jednocześnie gratulując osiągnięć naukowo - dydaktycznych PSW im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej. Z kolei dr Jakub Hadyński z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu zaprezentował temat konkurencyjności regionów transgranicznych w Unii Europejskiej. Ciekawe zagadnienia zostały poruszone w wystąpieniu pt. *"Integracja transgraniczna w Europie - potencjał Euroregionu Bug"*, którego autorami byli prof. dr hab. Jacek Brdulak ze Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie oraz dr Bartosz Zakrzewski z Instytutu Transportu Samochodowego w Warszawie. Następnie uczestnicy drugiego dnia konferencji udali się do Janowa Podlaskiego, gdzie odwiedzili stadninę koni oraz zobaczyli specjalny pokaz koni arabskich i angloarabskich. Następnie wszyscy uczestnicy konferencji wrócili do PSW im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej gdzie nastąpiło podsumowanie i zakończenie konferencji.

Uczestnicy konferencji jednogłośnie wskazali, iż problematyka poruszana podczas konferencji jest bardzo istotna i perspektywiczna z uwagi na coraz większe znaczenie współpracy transgranicznej w polityce regionalnej i rozwoju lokalnym. Warto

cooperation in regional policy and local progress. It is worth to pursue to a creation of a clear "modus operandi", which in some way will be a signpost of the way for companies actions and a cooperation with other entities according to the rule: think globally, act locally. Contemporary companies need both global range to find useful local ideas and use them in the strategy and physical proximity in order to effectively apply an informal knowledge and maintain advantage over competitors. Conferees expressed hope that a development of entrepreneurship and a socio-economic cooperation in frontier regions (not only in the eastern Poland) research would be continued, extended and their results would be presented during the subsequent conference which will be organized by the Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska.

The conference materials will be available in a publication financed by funds from Biznestrans project.

The Conference organizers wish to thank Dr. Marek Trela - the President of Stud Farm of Arab Horses in Janów Podlaski- for the possibility of visiting the stud farm as well as Dr. Tomasz Grudniewski - the Head of Research Laboratories of Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska for enabling a visit in the laboratory EKO-AGRO-TECH and the Innovative Research Centre.

bowiem dążyć do stworzenia konkretnego „modus operandi”, który niejako będzie pewnym drogowskazem sposobu działania przedsiębiorstw oraz współpracy z innymi podmiotami zgodnie z zasadą: myśl globalnie, działaj lokalnie. Współczesne firmy potrzebują zarówno zasięgu globalnego, by znaleźć użyteczne idee lokalne i wykorzystać je w strategii, jak i fizycznej bliskości w celu efektywnego zastosowania wiedzy nieformalnej i utrzymania tym samym przewagi konkurencyjnej. Uczestnicy wyrazili także nadzieję, że badania dot. rozwoju przedsiębiorczości i współpracy społeczno – ekonomicznej w obszarach przygranicznych Polski wschodniej, ale nie tylko, będą kontynuowane, poszerzane, a ich wyniki być może zostaną zaprezentowane podczas następnej konferencji w PSW im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej.

Materiały konferencyjne zostaną udostępnione w publikacji finansowanej ze środków projektu Biznestrans.

Organizatorzy konferencji dziękują Panu dr Markowi Treli Prezesowi Stadniny Koni Arabskich w Janowie Podlaskim za możliwość zwiedzenia stadniny oraz Panu doc. dr Tomaszowi Grudniewskiemu Dyrektorowi Laboratoriów badawczych PSW w Białej Podlaskiej za umożliwienie zwiedzenia Laboratorium EKO-AGRO-TECH oraz Centrum Badań nad Innowacjami.

GUIDELINES FOR AUTHORS / REGULAMIN PUBLIKOWANIA**Submitting papers and editorial requirements**

For an article to be edited, a typescript in two copies, in a form compliant with the rules and regulations specified below, and a CD with the entire material, should be submitted to the editor's office. The data carrier must be labelled with the article's title. Each part of the work must be sent as a separate attachment: text file, image file, tables file, photo file, etc.

Editorial requirements:

- Word-processing software: Word 6.0 or 7.0 for Windows,
- Font: Times New Roman, size 12,
- Margins: left 2cm, right 3cm,
- Alignment: automatic justification (flush left and right) with no word-splitting at the end of the line,
- Spacing: 1.5,
- the ENTER key must not be used elsewhere than at the end of a paragraph (all titles, listings, etc. are to be considered separate paragraphs).
- indentation at the beginning of each paragraph must be made only using the tab key or other similar tool in the word processor used. You must not use the space key to this end. Spaces must be used only to separate words, after full stops, commas, exclamation marks, colons, semicolons, etc. Please do not use spaces after opening brackets and before closing brackets, nor before or after numeric references (never before such marks).

Along with any submitted work you must supply **declarations** (completed and signed by all authors) on the transfer of copyright or consent to publish a given dissertation in printed and electronic form, including the Internet. The declaration form is available on line on www.pswbp.pl under "Cooperation" -> "PublishingHouse" -> "Downloads".

- On a separate sheet of paper you should supply:
- the author's academic title;
 - the name of the scientific and research facility where the paper was created;
 - the author's place of residence, e-mail address, telephone number.

Length and layout

The length of any submitted paper must not exceed one publisher's sheet (Polish unit of text length = 40,000 characters with spaces).

Page 1. Title page

The title page must include: the title; a short version of the article title (max. 40 chars.), to be put on the page header; authors' names along with their affiliation; name, surname, address, telephone (or fax) number, and e-mail address of the author for communication.

Składanie prac i wymagania techniczne

Warunkiem rozpoczęcia prac redakcyjnych nad artykułem jest dostarczenie do Redakcji dwóch kopii maszynopisu, wykonanego zgodnie z przedstawionymi poniżej zasadami, oraz dysku CD-ROM zawierających komplet materiałów. Na etykiecie wybranego nośnika należy podać tytuł pracy. Każdą część pracy należy przesłać jako oddzielny załącznik: plik tekstowy, plik z rycinami, plik z tabelami, plik fotograficzny itd.

Wymagania techniczne:

- edytor: Word 6.0 lub 7.0 dla Windows,
- czcionka: 12 punktów Times New Roman,
- margines: lewa strona 2 cm, prawa strona 3 cm,
- wyrównanie: automatyczne do lewej i prawej bez dzielenia wyrazów
- interlinia: 1,5 wiersza,
- klawisza ENTER używa się tylko na końcu akapitu (wszystkie tytuły, punkty będące wyliczeniem itp. traktuje się jako odrębne akapity),
- wcięcia akapitowe zaznacza się tylko za pomocą tabulatora lub innych narzędzi użytego edytora. Nie używać w tym celu spacji. Spacje należy stawiać tylko dla oddzielenia wyrazów, po kropce, przecinku, wykrzykniku, dwukropku, średniku itp. Nie używać spacji za nawiasem otwierającym i przed nawiasem zamykającym, a także przed i za odnośnikiem cyfrowym (nigdy przed tymi znakami).

Do składanych prac należy dołączać wypełnione i podpisane przez autorów **deklaracje** przeniesienia majątkowych praw autorskich oraz zgody na publikację rozpraw drukiem i w formie elektronicznej, w tym w Internecie. Formularz deklaracji dostępny jest on-line na stronie www.pswbp.pl, zakładka „Współpraca” -> „Wydawnictwo” -> „Pliki do pobrania”.

Na oddzielnej kartce należy podać:

- tytuł naukowy autora;
- nazwę jednostki naukowo-badawczej, w której pracę wykonano;
- adres zamieszkania, e-mail, telefon kontaktowy.

Układ pracy

Teksty nadsyłanych artykułów nie powinny przekraczać jednego arkusza wydawniczego (40 000 znaków ze spacjami).

str.1. Strona tytułowa

Na stronie tytułowej należy podać: tytuł pracy; skrócony tytuł artykułu (nie dłuższy niż 40 znaków), który będzie umieszczony w żywej paginie; nazwiska autorów z afiliacją; imię, nazwisko, adres, numer telefonu (ew. faksu) oraz adres e-mail autora do korespondencji.

Page 2. Summary

The summary (between 100–150 words) must comprise the following parts: the objective of the work, the materials and research methods used, the findings and conclusions. Below the summary you must provide 3-6 key words. The phrases “key words:” and “summary:” must be underlined and in bold. All words after the colon must be written in lower-case letters; at the end of the last word we do not put a full stop; the text must not include words in italics/underlined/in bold, etc.

Page 3 and subsequent pages: Main body

The main body of a research paper must comprise the following parts: introduction, material and methods, findings, discussion, conclusions, acknowledgements (if necessary), notes (if applicable), bibliography. Other types of papers must be coherent and the titles of individual sections must reflect the discussed issues.

Quoting rules

- references to works by a single author: (Nowak 2008);
- if the work has two authors, both of them must be given each time (as above), separated by a comma;
- if the work has more than two authors, only the name of the first of these must be given, followed by the abbreviation “et al.” e.g. (Kowalski et al. 1994). The bibliography list below the article must include, however, all the names;
- quoting works of authors with identical surnames requires using first-name initials in all cases;
- in the case of quoting fragments of texts verbatim you must use the following form: (Nowak 2008, p. 15);
- when quoting web-page texts you must include the web page address inside brackets in the article body.

Tables and figures

- Tables and figures must be numbered and described; for example: “Table 1. Results summary”, “Figure 1. Building design”,
- the description and source of the data from the table or figure must not be followed by a full stop,
- the number and description of a table must be put above a table;
- the source should be put below the table, for example: “Source: own study”,
- in the case of figures the numbers, descriptions and sources must be put below a figure,
- the titles of tables and figures must be provided in Polish and English.

str. 2. Streszczenie

Streszczenie (w granicach 100–150 słów) powinno składać się z następujących części: cel pracy, materiał i metody badawcze, wyniki oraz wnioski. Pod tekstem streszczenia należy umieścić 3-6 słów kluczowych. Wyrazy „słowa kluczowe:” i „streszczenie:” powinno być pogrubione i podkreślone. Wszystkie słowa po dwukropku piszemy małymi literami; na końcu ostatniego wyrazu nie stawiamy kropki; nie stosujemy wyróżnień słów – kursywy, podkreśleń, pogrubienia tekstu itp.

str. 3. i następne: Tekst główny

Tekst główny prac badawczych powinien składać się z następujących części: wstęp, materiał i metody, wyniki badań, dyskusja, wnioski, podziękowania i wyrazy uznania (jeżeli potrzebne), przypisy (jeżeli występują), literatura. W publikacjach innego typu należy zachować logiczną ciągłość tekstu, a tytuły poszczególnych części powinny odzwierciedlać omawiane w nich zagadnienia.

Zasady cytowania w tekście

- Odwołania do pracy jednego autora: (Nowak 2008),
- Gdy praca ma dwóch autorów, należy za każdym razem podawać obydwa nazwiska (jak wyżej), oddzielając je przecinkiem.
- Gdy praca ma więcej niż dwóch autorów, należy podawać tylko nazwisko pierwszego, dodając skrót „i in.”, np. (Kowalski i in., 1994). W zestawieniu literatury cytowanej pod tekstem artykułu podajemy jednak nazwiska wszystkich autorów.
- Cytowanie autorów o tym samym nazwisku wymaga używania za każdym razem inicjałów imienia.
- W przypadku dosłownego cytowania fragmentu tekstu należy stosować zapis: (Nowak 2008, s.15).
- Cytując strony internetowe należy umieścić cytowany adres w nawiasie zwykłym w tekście artykułu.

Tabele i rysunki

- Tabele i rysunki powinny być numerowane i opisane; przykład: „Tabela 1. Zestawienie wyników”, „Rysunek 1. Projekt budynku”,
- Po opisie i podaniu źródła tabeli i rysunku nie stawia się kropki,
- Numer i opis tabeli umieszcza się nad tabelą,
- Źródło umieszcza się pod tabelą; przykład: „Źródło: opracowanie własne”,
- W przypadku rysunku numer, opis rysunku i źródło umieszcza się pod rysunkiem,
- Tytuły tabel i rysunków należy podać w j. polskim i j. angielskim.

References

The list of works comprising the bibliography must be put at the end of a dissertation and it must be numbered and put in alphabetical order. Individual items on the list must be recorded using the following pattern:

1. Kunowski S. (2003), *Wartości w procesie wychowania*. Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków.
2. Ostrowska U. (2006), *Aksjologiczne podstawy wychowania*. In: B. Śliwerski (ed.), *Pedagogika*. Gdańskie Wydawnictwo Pedagogiczne, Gdańsk, p. 391- 415.
3. Rynio A. (2007), *Wychowanie osoby w nauczaniu Jana Pawła II*. Rozprawy Naukowe, vol. I, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Biała Podlaska, p. 11-32.

Web pages:

When an item from the bibliography is published on the Internet, it must be included in the bibliography list according to the following pattern:

1. Kowalski J. (2008), Book/article title. Publisher and place of publishing, www.web pageaddress.com, (date of access).
quoted in (Kowalski, 2008)
2. Nowak A. (2007), Title of an article in an electronic issue of a magazine. “Magazine Title”, issue No., www.webpageaddress.com, (date of access).
quoted in: (Nowak, 2007)
3. Kowalski C. (2006), Title of an article in an e-book, In: Book title, publisher and place of publishing (date of access).
quoted in: (Kowalski, 2006)
4. Name of an Act, report, resolution, etc., www.webpageaddress.com, (date of access).
quoted in: (name of the Act, report, resolution etc.)

You must not put the address in the form of a hyperlink – please use black characters, no underlining. The list of web pages must be numbered and put in order according to the date of access.

When quoting other texts from web pages, the article text and the bibliography list must include their full addresses and the latter must include the date of access as well.

Paper evaluation (principles for reviewing publications)

Submitted articles must be reviewed anonymously by at least two independent and external reviewers. Otherwise, a reviewer must sign a declaration confirming that there exists no conflict of interest; a conflict of interest is when an author and a reviewer are connected by

- a) direct personal relationship (kinship, legal bonds, conflicts),
- b) professional subordination,
- c) direct scientific cooperation within the last two years before the review was made.

Literatura

Wykaz literatury umieszczony na końcu rozprawy, powinien być uporządkowany alfabetycznie i ponumerowany. Poszczególne pozycje literatury należy zapisywać według wzoru:

1. Kunowski S. (2003), *Wartości w procesie wychowania*. Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków.
2. Ostrowska U. (2006), *Aksjologiczne podstawy wychowania*. W: B. Śliwerski (red.), *Pedagogika*. Gdańskie Wydawnictwo Pedagogiczne, Gdańsk, s. 391- 415.
3. Rynio A. (2007), *Wychowanie osoby w nauczaniu Jana Pawła II*. Rozprawy Naukowe, t. I, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Biała Podlaska, s. 11-32.

Strony internetowe

Jeśli pozycja literatury została udostępniona w Internecie, w wykazie literatury należy umieścić ją według następujących wzorów:

1. Kowalski J. (2008), *Tytuł pozycji literatury/książki*. Wydawca i miejsce wydania, www.adresinternetowy.pl, (data odczytu).
Cytowanie w tekście (Kowalski, 2008)
2. Nowak A. (2007), *Tytuł artykułu w czasopiśmie elektronicznym*. „Tytuł czasopisma”, numer wydania, www.adresinternetowy.pl, (data odczytu).
Cytowanie w tekście: (Nowak, 2007)
3. Kowalski C. (2006), *Tytuł artykułu w książce elektronicznej*, W: *Tytuł książki*, wydawca i miejsce wydania (data odczytu).
Cytowanie w tekście: (Kowalski, 2006)
4. Nazwa ustawy, raportu, rezolucji, itp., www.adresinternetowy.pl, (data odczytu).
Cytowanie w tekście: (nazwa ustawy, raportu, rezolucji itp.)

Nie wstawiamy adresu jako hiperłącza – należy zastosować czarny kolor czcionki, bez podkreślenia. Spis stron internetowych powinien być ponumerowany i uporządkowany według daty odczytu.

W przypadku, gdy cytujemy inny tekst ze strony internetowej, w tekście oraz w wykazie literatury należy umieścić cały adres, przy czym do wykazu literatury dołączamy datę odczytu.

Ocena pracy (zasady recenzowania publikacji)

Złożone artykuły podlegają anonimowej recenzji przez co najmniej dwóch niezależnych recenzentów spoza jednostki. W innych rozwiązaniach recenzent musi podpisać deklarację o nie występowaniu konfliktu interesów; za konflikt interesów uznaje się zachodzące między recenzentem a autorem:

- a) bezpośrednie relacje osobiste (pokrewieństwo, związki prawne, konflikt),
- b) relacje podległości zawodowej,
- c) bezpośrednia współpraca naukowa w ciągu ostatnich dwóch lat poprzedzających przygotowanie recenzji.

An author may suggest the name of the potential reviewer, but the Editor reserves the right to make the final decision on the matter. In order to effect an anonymous review all submitted articles must include the so-called *blank page*, which includes the title only. Reviews shall be made in written form (the review form can be found on the magazine's web page) and is concluded with an explicit statement on whether the article is to be published or rejected.

Based on the reviewer's opinion, the Editor decides on the course of action in respect of the paper. The decision is final.

The names of the reviewers for individual publications/issues shall not be disclosed; once a year the magazine announces the list of collaborating reviewers to the public.

Author's revisions

After the work is edited by the editorial staff it will be handed over to the author for revision. The author is obliged to send the revised work back within a week. The cost of revisions other than typesetting shall be borne by the author.

A note on "ghostwriting"

Reliability is one of the qualitative cornerstones of science. Readers should be able to rely upon the fact that authors of different publications present their findings in the most transparent, conscientious and honest manner, regardless of whether they are the direct authors of a given work or they engaged a specialist entity (whether natural or legal).

Evidence of a researcher's ethical attitude and the highest editorial standards should be manifested in transparent information on all contributors to the work (concerning contributions to its content, substance, financial aspects, etc) which is not only an expression of honesty but a social responsibility as well.

"Ghostwriting" and "guest authorship" stand in opposition to the above standards.

We can speak of "**ghostwriting**" if there is a significant contributor to the published work whose assistance as one of the authors has not been acknowledged and their name has not been included in the acknowledgments.

We are dealing with "**guest authorship**" (or "honorary authorship") when the contribution of the credited author is insignificant or absent altogether, despite which he or she is included as the author/co-author of the published work.

In order to prevent "ghostwriting" and "guest authorship" the editorial staff of the magazine strives to introduce the appropriate procedures inherent to the given discipline or branch of knowledge, or to adopt the following solutions:

1. The Editor requires authors to disclose details concerning the contribution of respective authors in the production of a given paper (including their affiliation and participation, i.e.

Autor może podać nazwisko potencjalnego recenzenta, lecz Redakcja zastrzega sobie prawo o decyzji o jego wyborze. W celu przeprowadzenia anonimowej recenzji, do składanych artykułów należy dołączyć tzw. ślepą stronę, zawierającą wyłącznie tytuł pracy. Recenzja posiada formę pisemną (formularz recenzencki podany jest na stronie internetowej czasopisma) i kończy się jednoznacznym wnioskiem co do dopuszczenia artykułu do publikacji lub jego odrzucenia. W zależności od oceny recenzenta, Redakcja podejmuje decyzję o dalszym losie pracy. Decyzja Redakcji jest ostateczna.

Nazwiska recenzentów poszczególnych publikacji/numerów nie są ujawniane; raz w roku czasopismo podaje do publicznej wiadomości listę recenzentów współpracujących.

Korekta autorska

Po opracowaniu redakcyjnym praca zostanie przekazana do autora w celu naniesienia przez niego korekty autorskiej. Obowiązkiem autora jest odesłanie korekty w ciągu jednego tygodnia. Kosztami poprawek innych niż drukarskie będzie obciążony autor.

Wyjaśnienie dotyczące „ghostwriting”

Rzetelność w nauce stanowi jeden z jej jakościowych fundamentów. Czytelnicy powinni mieć pewność, iż autorzy publikacji w sposób przejrzysty, rzetelny i uczciwy prezentują rezultaty swojej pracy, niezależnie od tego, czy są jej bezpośrednimi autorami, czy też korzystali z pomocy wyspecjalizowanego podmiotu (osoby fizycznej lub prawnej).

Dowodem etycznej postawy pracownika naukowego oraz najwyższych standardów redakcyjnych powinna być jawność informacji o podmiotach przyczyniających się do powstania publikacji (wkład merytoryczny, rzeczowy, finansowy etc.), co jest przejawem nie tylko dobrych obyczajów, ale także społecznej odpowiedzialności.

Przykładami przeciwnymi są „ghostwriting” i „guest authorship”.

Z „**ghostwriting**” mamy do czynienia wówczas, gdy ktoś wniósł istotny wkład w powstanie publikacji, bez ujawnienia swojego udziału jako jeden z autorów lub bez wymienienia jego roli w podziękowaniach zamieszczonych w publikacji.

Z „**guest authorship**” („honorary authorship”) mamy do czynienia wówczas, gdy udział autora jest znikomy lub w ogóle nie miał miejsca, a pomimo to jest autorem/współautorem publikacji.

Aby przeciwdziałać przypadkom „ghostwriting”, „guest authorship” redakcja czasopisma stara się wprowadzać odpowiednie procedury swoiste dla reprezentowanej dziedziny bądź dyscypliny nauki lub wdrożyć poniższe rozwiązania:

1. Redakcja wymaga od autorów publikacji ujawnienia wkładu poszczególnych autorów w powstanie publikacji (z podaniem ich afiliacji oraz kontrybucji, tj. informacji kto jest autorem

- information on authors of concepts, premises, methods, procedures, etc., used in producing the work), while the primary responsibility shall rest with the author submitting the manuscript.
2. The Editor affirms in "Guidelines for Authors" that "ghostwriting" and "guest authorship" are evidence of scientific misconduct and all such incidents that come out shall be publicly announced, including notifications being sent to the relevant entities (institutions employing authors, scientific societies, scientific editors' associations, etc.).
 3. The Editor must be supplied with information on the sources for financing the article, the involvement of scientific and research facilities, associations and other units ("financial disclosure").
 4. The Editor follows the principle of documenting any instances of scientific misconduct, and in particular of violations and infringements of the principles of ethical conduct in science.
- koncepcji, założeń, metod, protokołu itp. wykorzystywanych przy przygotowaniu publikacji), przy czym główną odpowiedzialność ponosi autor zgłaszający manuskrypt.
2. Redakcja informuje w „Instrukcjach dla autorów”, że „ghostwriting”, „guest authorship” są przejawem nierzetelności naukowej, a wszelkie wykryte przypadki będą demaskowane, włącznie z powiadomieniem odpowiednich podmiotów (instytucje zatrudniające autorów, towarzystwa naukowe, stowarzyszenia edytorów naukowych itp.).
 3. Redakcja powinna uzyskać informację o źródłach finansowania publikacji, wkładzie instytucji naukowo-badawczych, stowarzyszeń i innych podmiotów („financial disclosure”).
 4. Redakcja wprowadza zasadę dokumentowania wszelkich przejawów nierzetelności naukowej, zwłaszcza łamania i naruszania zasad etyki obowiązujących w nauce.

Editor's rights

The Editor reserves the right to correct stylistic defects and to abridge. Papers that fail to meet these rules and regulations shall be sent back to their authors for amendment.

Editor's Office:

Pope John Paul II State School of Higher Education
in Biała Podlaska
ul. Sidorska 95/97, Room 334
21-500 Biała Podlaska
e-mail: a.filipiuk@pswbp.pl
p.rynkiewicz@pswbp.pl
phone: +48 83 344-99-63

Editor-in-Chief:

prof. zw. dr hab. Mieczysław Adamowicz
e-mail: adamowicz.mieczyslaw@gmail.com
phone: +48 509 166 658

Prawa redakcji

Redakcja zastrzega sobie prawo poprawiania usterek stylistycznych oraz dokonywania skrótów. Prace przygotowane niezgodnie z regulaminem będą odsyłane autorom do poprawy.

Adres Redakcji:

PSW im. Papieża Jana Pawła II
w Białej Podlaskiej
ul. Sidorska 95/97, pok. 334
21-500 Biała Podlaska
e-mail: a.filipiuk@pswbp.pl
p.rynkiewicz@pswbp.pl
tel.: +48 83 344-99-63

Redaktor Naczelny:

prof. zw. dr hab. Mieczysław Adamowicz
e-mail: adamowicz.mieczyslaw@gmail.com
tel. +48 509 166 658



CONTENTS:

EDITORIAL	3
-----------------	---

ARTICLES:

1. Jerzy Kopiński AGRI-ENVIRONMENTAL EFFECTS OF CHANGES IN AGRICULTURAL PRODUCTION IN POLAND	5
2. Anna Nowak, Katarzyna Domańska, Agnieszka Komor, Artur Krukowski SPATIAL DIFFERENTIATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION POTENTIAL UTILIZATION IN POLAND.....	19
3. Eliza Kalbarczyk, Ewa Woźniak, Robert Kalbarczyk INSTITUTIONAL SUPPORT FOR BIO-ECONOMY IN THE WIELKOPOLSKA REGION – INITIAL RESEARCH RESULTS.....	31
4. Beata Namyślak THE MEANING AND PROSPECTS OF CULTURAL SECTOR DEVELOPMENT. PROBLEMS AND CHALLENGES OF CULTURAL POLICY IN POLAND	51
5. Marek Jakubiec LEGAL REGULATION OF MINIMAL WAGE ON INTERNATIONAL LEVEL AND THE ECONOMIC PERSPECTIVE. SELECTED ISSUES IN THE CONTEXT OF CURRENT DISCUSSIONS.	67
6. Elżbieta Brągiel, Marta Pisarek, Małgorzata Źródło-Loda CONDITIONS OF ORGANIC COMESTIBLE PRODUCTS PURCHASE BY CITIZENS OF KROSNO.....	79
7. Marek Niewęglowski, Krystyna Tyszuk, Ewelina Papiewska DILEMMAS OF TRANSPORTATION COMPANIES CONCERNING THE EXTERNAL SOURCES OF FINANCING FOR FIXED ASSETS.....	89
8. Maryna Luhova SELECTED TYPES OF INVESTMENTS ENABLING DEVELOPMENT OF BIOECONOMY IN THE REGION..	100
9. Iuliia Marchuk INNOVATIVE FORMS OF BIOECONOMY IN THE REGION. CHALLENGES AND OPPORTUNITIES FOR UKRAINE.....	111
10. Michał Roman COMPOST HEAP IN AGROTOURISM FARM AS AN EXAMPLE OF THE RENEWABLE SOURCE OF ENERGY	123

OTHERS:

11. Katarzyna Świerczewska-Pietras, Mariusz Pyra THE REPORT FROM THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE "THE CHALLENGES OF REGIONAL POLICY IN THE SCOPE OF THE SOCIO- ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE TRANS-BORDER AREAS"	131
---	-----

GUIDELINES FOR AUTHORS.....	137
-----------------------------	-----

SPIS TREŚCI:

OD REDAKCJI.....	3
------------------	---

ARTYKUŁY:

1. Jerzy Kopiński AGROŚRODOWISKOWE SKUTKI ZMIAN PRODUKCJI ROLNICZEJ W POLSCE	5
2. Anna Nowak, Katarzyna Domańska, Agnieszka Komor, Artur Krukowski PRZESTRZENNE ZRÓŻNICOWANIE WYKORZYSTANIA POTENCJAŁU PRODUKCYJNEGO ROLNICTWA W POLSCE.....	19
3. Eliza Kalbarczyk, Ewa Woźniak, Robert Kalbarczyk WSPARCIE INSTYTUCJONALNE BIOGOSPODARKI W WIELKOPOLSCIE – WSTĘPNE WYNIKI BADAŃ	31
4. Beata Namyślak ZNACZENIE I PERSPEKTYWY ROZWOJU SEKTORA KULTURY. PROBLEMY I WYZWANIA POLITYKI KULTURALNEJ W POLSCE.....	51
5. Marek Jakubiec PRAWNA REGULACJA PŁACY MINIMALNEJ NA POZIOMIE MIĘDZYNARODOWYM A PERSPEKTYWA EKONOMICZNA. WYBRANE ZAGADNIENIA W ŚWIELE AKTUALNYCH DYSKUSJI.....	67
6. Elżbieta Brągiel, Marta Pisarek, Małgorzata Źródło-Loda UWARUNKOWANIA ZAKUPU SPOŻYWCZYCH PRODUKTÓW EKOLOGICZNYCH PRZEZ MIESZKAŃCÓW KROSNA.....	79
7. Marek Niewęglowski, Krystyna Tyszuk, Ewelina Papiewska DYLEMATY PRZEDSIĘBIORSTW TRANSPORTOWYCH W WYBORZE ZEWNĘTRZNYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA ŚRODKÓW TRWAŁYCH	89
8. Maryna Luhova WYBRANE RODZAJE INWESTYCJI UMOŻLIWIAJĄCYCH ROZWÓJ BIOGOSPODARKI W REGIONIE.....	100
9. Iuliia Marchuk INNOWACYJNE FORMY BIOGOSPODARKI W REGIONIE. WYZWANIA I SZANSE DLA UKRAINY	111
10. Michał Roman PRYZMA KOMPOSTOWA W GOSPODARSTWIE AGROTURYSTYCZNYM JAKO INNOWACYJNE ODNAWIALNE ŹRÓDŁO ENERGII.....	123

INNE:

11. Katarzyna Świerczewska-Pietras, Mariusz Pyra SPRAWOZDANIE Z MIĘDZYNARODOWEJ KONFERENCJI NAUKOWEJ „WYZWANIA POLITYKI REGIONALNEJ W ASPEKcie ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO OBSZARÓW TRANSGRANICZNYCH”	131
--	-----

REGULAMIN PUBLIKOWANIA	137
------------------------------	-----

