

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
ISSN 2083-3725
eISSN 2451-182X



Economic and Regional Studies

Studia Ekonomiczne i Regionalne

Volume 12, Issue 1, January - March 2019

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

Biała Podlaska 2019

Economic and Regional Studies/ Studia Ekonomiczne i Regionalne ECREG STUDIES

eISSN 2451-182X, ISSN 2083-3725

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: Agnieszka Siedlecka

Topic Editor/ Redaktor tematyczny: Danuta Guzał-Dec

Statistical Editor/ Redaktor statystyczny: Małgorzata Radziukiewicz

Language Editor/ Redaktor językowy:

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

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

Advisory Board/ Rada Naukowa

Prof. Dr. Adamowicz Mieczysław, Pope John Paul II State School of Higher Education in Białą Podlaską, Poland, adamowicz.mieczyslaw@gmail.com

Prof. Dr. Bergier Józef, Pope John Paul II State School of Higher Education in Białą Podlaską, Poland, rektor@pswbp.pl

Prof. Dr. Boato Vasco, University of Padova, Italy, Vasco.Boatto@unipd.it

Prof. Dr. Bonzanini Osmar Antonio, Regional Integrated University of Upper Uruguai and Missions, Brazil, bonzanini.prof@gmail.com

Prof. Dr. Briz Julian, Technical University of Madrid, Spain, julian.briz@upm.es

Prof. Dr. Castañeda Vicente, University National Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Peru, vmcast@hotmail.com

Prof. Dr. Charnavalau Aliaksandr, The Academy of Labor and Social Relations, Russia, czernowalow@gmail.com

Prof. Dr. Czyżewski Andrzej, Kujawy and Pomorze University in Bydgoszcz, Poland, a.czyzewski@ue.poznan.pl

Prof. Dr. Dobrowolski Radosław, Maria Curie-Skłodowska University in Lublin, Poland, prorekt@poczta.umcs.lublin.pl

Prof. Dr. Nábrádi András, University of Debrecen, Hungary, nabradi.andras@econ.unideb.hu

Prof. Dr. Sc. Krtalić Sandra, University of Pula, Croatia, skrtalic@efpu.hr

Prof. Dr. Florkowski Wojciech, University of Georgia, USA, wojciech@uga.edu

Prof. Dr. Ing Ľubica Bartová, Slovak Agricultural University in Nitra, Slovakia, lubica.bartova@uniag.sk

Prof. Dr. Kliuna Wladimir, Belarusian State University, Minsk, Belarus, Kliunya@bsu.by

Prof. Dr. Kukuła Karol, University of Agriculture in Kraków, Poland, ksm@ur.krakow.pl

Prof. Dr. Milenkovski Ace, PhD, University of Tourism and Management in Skopje, Republic of Macedonia, a.milenkovski@utms.edu.mk

Prof. Dr. Niezgodziński Eugeniusz, University of Warmia and Mazury in Olsztyn, Poland, koiz@uwm.edu.pl

Prof. Dr. Niezgoda Dionizy, University of Life Sciences in Lublin, Poland, d.niezgoda@onet.pl

Prof. Dr. Özdemir Güneren Ebru, Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Turkey, ebruguneren@gmail.com

Prof. Dr. Pavlikha Natalia, Lesya Ukrainka Eastern European National University, Ukraine, pavlixa@mail.ru

Prof. Dr. Podstawka Marian, Warsaw University of Life Sciences – SGGW, Poland, marian_podstawka@sggw.pl

Prof. Dr. Sotte Franco, Università Politecnica delle Marche, Italy, f.sotte@univpm.it

Prof. Dr. Ing. Štastná Milada, Ph.D., Mendel University in Brno, Czech Republic, milada.stastna@mendelu.cz

Prof. Dr. Takácsné György Katalin, Óbuda University, Hungary, takacsnegyorgy.katalin@kgk.uni-obuda.hu

Prof. Dr. Zhiqian Hu, Institute of Agricultural Economics and Development of Agricultural Sciences, China, huzhiqian@caas.cn

Prof., Ing. Smutka Luboš, Ph.D., Czech University of Life Sciences Prague, Czech Republic, smutka@pef.czu.cz

Assoc. Prof., Taranov Igor, Ph.D., Ternopil National Economic University, Ukraine, i.taranov@tneu.edu.ua

Dr. habil. Nagy Henrietta, Szent István University in Gödöllő, Hungary, Nagy.Henrietta@gtk.szie.hu

Dr. habil. Káposzta József, Szent István University in Gödöllő, Hungary, Kaposzta.Jozsef@gtk.szie.hu

Dr. hab. Ślusarz Grzegorz, prof. UR, University of Rzeszów, Poland, slusarzgrzegorz@gmail.com

Doc. Ing. Cudlínová Eva, CSc., University of South Bohemia (USB) in České Budějovice, Czech Republic, evacu@ef.jcu.cz

Dr. Lemanowicz Marzena, Warsaw University of Life Sciences – SGGW, Poland, m.lemanowicz@wp.pl

Doc., Ing. Tomšík Karel, Ph.D., Czech University of Life Sciences Prague, Czech Republic, tomsik@pef.czu.cz

Ing. Jiří Schneider, Ph.D., Mendel University in Brno, Czech Republic, jiri.schneider@mendelu.cz

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-Nowakowska

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

Reviewers/ Recenzenci

The full list of reviewers is published at the end of each year
Pełna lista recenzentów jest publikowana na koniec każdego roku

DTP and print/ Skład i druk:

Agencja Reklamowa TOP

Cover design/ Projekt okładki:

Agencja Reklamowa TOP

Translation/ Tłumaczenie:

Centrum Języków Europejskich „Euro-Alphabet” (articles: 3, 4, 7); Own translation (articles: 2, 5, 6, 8, 9, 10)

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

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

Printed in 100 copies/ Nakład: 100 egz.

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

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

Journal indexed in/ Czasopismo indeksowane w:

AGRO; AgEcon Search; Baidu Scholar; BazEkon; CNKI Scholar (China National Knowledge Infrastructure); CNPIEC – cnpLINKer; EBSCO Discovery Service; Google Scholar; Index Copernicus Journal Master List, ICV 2012: 5.62; ICV 2013: 6.48; ICV 2014: 70.81 (6.96); ICV 2015: 81.26; ICV 2016: 92.91; J-Gate; KESLI-NDSL (Korean National Discovery for Science Leaders); Naviga (Softweco); POL-index; Polish Ministry of Science and Higher Education, 2011-2012: 2 points; 2013-2014: 4 points; 2015-2018: 9 points; Primo Central (ExLibris); QOAM (Quality Open Access Market); ReadCube; Summon (Serials Solutions/ProQuest); TDNet; WanFang Data; WorldCat (OCLC)



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

Digitalizacja czasopisma *Economic and Regional Studies/ Studia Ekonomiczne i Regionalne* – zadanie finansowane w ramach umowy Nr 819/P-DUN/2018 ze środków Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego przeznaczonych na działalność upowszechniającą naukę.



Ministry of Science
and Higher Education
Republic of Poland

Digitalization of *Economic and Regional Studies/ Studia Ekonomiczne i Regionalne* – task financed from the resources of the Polish Minister of Science and Education for disseminating science under Agreement No. 819/P-DUN/2018.



In memoria of Professor Józef Bergier

(17.02.1952 – 21.03.2019)

It is with great sorrow that we inform of the passing away on 21 March 2019 of Professor Józef Bergier, a Member of the Advisory Board of the journal „Economic and Regional Studies” and, at the same time, the Rector of Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska, the school which is the publisher of our journal.

Professor Józef Bergier was a co-founder of the school, which was established in 2000. As its first Rector, a post which he held in the years 2000 - 2009 and 2013 - 2019, he attached great importance to the development of academic, scientific and publishing activities. With his personal support, three scientific journals were created at the school, covering the fields of economic sciences, social sciences and health sciences. As a specialist in the field of health sciences and physical culture, he personally headed the journal „Health Problems of Civilization”.

With the passing away of Professor Józef Bergier, we lose the founder of our journal, an outstanding scientist and organizer of science, a dedicated colleague and a dear friend.

*Professor Mieczysław Adamowicz
Editor-in-chief of the scientific journal
„Economic and Regional Studies”*

Pamięci profesora Józefa Bergiera

(17.02.1952 – 21.03.2019)

Z głębokim żalem informujemy, że w dniu 21 marca 2019 roku zmarł prof. zw. dr hab. Józef Bergier, Członek Rady Naukowej czasopisma „Economic and Regional Studies/ Studia Ekonomiczne i Regionalne”, a jednocześnie rektor Państwowej Szkoły Wyższej im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, uczelni, która jest wydawcą naszego czasopisma.

Prof. zw. dr hab. Józef Bergier był współzałożycielem uczelni, która została powołana w 2000 r. Jako pierwszy jej rektor, którą to funkcję pełnił w latach 2000 – 2009 oraz 2013 – 2019 przykładał dużą wagę dla rozwoju działalności naukowo-badawczej oraz wydawniczej. Przy jego osobistym wsparciu powstały w uczelni trzy czasopisma naukowe obejmujące dziedziny nauk ekonomicznych, nauk społecznych i nauk o zdrowiu. Jako specjalista w zakresie nauk o zdrowiu i kulturze fizycznej osobiście kierował czasopismem „Health Problems of Civilization”.

Z odejściem profesora Józefa Bergiera tracimy założyciela naszego pisma, wybitnego naukowca i organizatora nauki, oddanego współpracownika i przyjaciela.

*prof. zw. dr hab. Mieczysław Adamowicz
Redaktor Naczelny czasopisma naukowego
„Studia Ekonomiczne i Regionalne”*

CONTENTS:

ARTICLES:

1. Md. Arfanuzzaman REGIONAL CO-OPERATION AND ECONOMIC PROSPERITY IN SOUTH ASIA: CHALLENGES OF UNFAIR TRADE AND TRANSBOUNDARY DEADLOCK.....	1
2. Mieczysław Adamowicz EUROPEAN FUNDS FOR RURAL AREAS AND REGIONAL CONVERGENCE OF AGRICULTURE IN POLAND	12
3. Karol Kukuła DEGREE OF ENVIRONMENTAL POLLUTION IN POLAND – RANKING OF THE PROVINCES IN 2016.....	23
4. Bogdan Kościak, Alina Kowalczyk-Juśko, Renata Borecka, Krzysztof Kielmas USE OF RENEWABLE ENERGY SOURCES IN LOW-EMISSION ECONOMY PLANS OF SELECTED MUNICIPALITIES OF THE LUBELSKIE PROVINCE.....	33
5. Karol Sołek, Bożena Sowa DIVERSIFICATION OF THE SOCIAL DEVELOPMENT OF PODKARPACIE PROVINCE COMMUNES.....	45
6. Iwona Batyk, Małgorzata Woźniak BENEFITS OF BELONGING TO THE CITTASLOW NETWORK IN THE OPINION OF RESIDENTS OF MEMBER CITIES	56
7. Karol Król THE LINK ROT PHENOMENON AND ITS INFLUENCE ON THE QUALITY OF THE WEBSITES OF RURAL TOURISM FACILITIES IN POLAND.....	68
8. Anna Karczewska, Sebastian Skolik, Katarzyna Kukowska TOURIST AREAS IN THE CYBERSPACE: NETNOGRAPHIC RESEARCH OF THE NORTHERN KRAKÓW-CZĘSTOCHOWA UPLAND	80
9. Anna Mazurek-Kusiak BENEFITS OF THE DEVELOPMENT OF TOURIST PRODUCTS IN PERŁA – BROWARY LUBELSKIE S.A.	90
10. Magdalena Sawczuk RELATIONS BETWEEN LOCAL COMMUNITIES AND MARTYRDOM MUSEUMS.....	98
GUIDELINES FOR AUTHORS.....	VII

SPIS TREŚCI:

ARTYKUŁY:

1. Md. Arfanuzzaman REGIONALNA WSPÓŁPRACA A SYTUACJA GOSPODARCZA W POŁUDNIOWEJ AZJI: WYZWANIA NIERÓWNOŚCI I ZASTOJU W HANDLU ZAGRANICZNYM.....	1
2. Mieczysław Adamowicz FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA OBSZARÓW WIEJSKICH A REGIONALNA KONWERGENCJA ROLNICTWA W POLSCE.....	12
3. Karol Kukuła STOPIEŃ ZANIECZYSZCZENIA ŚRODOWISKA W POLSCE – RANKING WOJEWÓDZTW W 2016 ROKU	23
4. Bogdan Kościak, Alina Kowalczyk-Juśko, Renata Borecka, Krzysztof Kielmas WYKORZYSTANIE ZASOBÓW ENERGII ODNAWIALNEJ W PLANACH GOSPODARKI NISKOEMISyjNEJ WYBRANYCH GMIN WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO	33
5. Karol Sołek, Bożena Sowa ZRÓŻNICOWANIE ROZWOJU SPOŁECZNEGO GMIN WOJEWÓDZTWA PODKARPACIEGO.....	45
6. Iwona Batyk, Małgorzata Woźniak KORZYŚCI Z PRZYNALEŻNOŚCI DO SIECI CITTASLOW W OPINII MIESZKAŃCÓW MIAST CZŁONKOWSKICH.....	56
7. Karol Król ZJAWISKO LINK ROT I JEGO WPŁYW NA JAKOŚĆ WITRYN INTERNETOWYCH OBIEKTÓW TURYSTYKI WIEJSKIEJ W POLSCE	68
8. Anna Karczewska, Sebastian Skolik, Katarzyna Kukowska OBSZARY TURYSTYCZNE W CYBERPRZESTRZENI: NETNOGRAFICZNE BADANIA PÓŁNOCNEJ CZĘŚCI JURY KRAKOWSKO-CZĘSTOCHOWSKIEJ.....	80
9. Anna Mazurek-Kusiak KORZYŚCI Z ROZWOJU PRODUKTÓW TURYSTYCZNYCH W PERŁA – BROWARY LUBELSKIE S.A.	90
10. Magdalena Sawczuk RELACJE POMIĘDZY LOKALNYMI SPOŁECZNOŚCIAMI A MUZEAMI MARTYROLOGICZNYMI	98
REGULAMIN PUBLIKOWANIA.....	VII



Authors' contribution/
Wkład autorów:
A. Study design/
Zaplanowanie badań
B. Data collection/
Zebranie danych
C. Statistical analysis/
Analiza statystyczna
D. Data interpretation/
Interpretacja danych
E. Manuscript preparation/
Przygotowanie tekstu
F. Literature search/
Opracowanie
piśmiennictwa
G. Funds collection/
Pozyskanie funduszy

REGIONAL CO-OPERATION AND ECONOMIC PROSPERITY IN SOUTH ASIA: CHALLENGES OF UNFAIR TRADE AND TRANSBOUNDARY DEADLOCK

REGIONALNA WSPÓŁPRACA A SYTUACJA GOSPODARCZA W POŁUDNIOWEJ AZJI: WYZWANIA NIERÓWNOŚCI I ZASTOJU W HANDLU ZAGRANICZNYM

Md. Arfanuzzaman^{1(A,B,C,D,E,F,G)}

¹Food and Agriculture Organization of the United Nations, Bangladesh

Arfanuzzaman, Md. (2019). Regional co-operation and economic prosperity in South Asia: challenges of unfair trade and transboundary deadlock/ Regionalna współpraca a sytuacja gospodarcza w Południowej Azji: wyzwania nierówności i zastoju w handlu zagranicznym. *Economic and Regional Studies*, 12(1), p. 1-11. <https://doi.org/10.2478/ers-2019-0001>

REVIEW ARTICLE

JEL code: O2, Q18, Q5, R11, R5

Submitted:
January 2019

Accepted:
March 2019

Tables: 3
Figures: 6
References: 25

Summary

Subject and purpose of work: The study attempts to examine the trade unfairness and transboundary bottlenecks between Bangladesh and India with a view to prosper a balanced trade and sustained water cooperation.

Materials and methods: The study is based on secondary data and statistical information. Mixed research methods such as qualitative, quantitative and data visualization techniques are adopted in this study to assess the political economy of river basin management, loss and damage assessment and trade situation assessment.

Results: Due to upstream intervention, the North-Western region of Bangladesh has lost 4254218 metric tons of rice production during 2006-2014 cropping years which value is \$1036 million. During the same period, the trade deficit of Bangladesh stood at \$5.58 billion with India due to the diverse tariff and non-tariff barriers which triggers tension between this close neighbor.

Conclusions: The trade and water co-operation should be extended among the South Asian countries including India and Bangladesh without delay to obtain the maximum benefit and economic prosperity.

Keywords: trade balance, bi-lateral relation, transboundary deadlock, regional cooperation, non-tariff barrier, international river

ARTYKUŁ PRZEGLĄDOWY

Klasyfikacja O2, Q18, Q5, R11, R5

Zgłoszony:
styczeń 2019

Zaakceptowany:
marzec 2019

Tabele: 3
Rysunki: 6
Literatura: 25

Streszczenie

Przedmiot i cel pracy: Praca ma na celu przedstawienie stanu stosunków gospodarczych między Bangladeszem i Indiami w kontekście wykorzystania transgranicznych zasobów wodnych. Szczególną uwagę poświęcono zachowaniu równowagi w handlu między tymi krajami oraz potrzebie rozwijania współpracy bilateralnej.

Materiały i metody: W pracy wykorzystano dane i informacje wtórne zaczerpnięte ze statystyk i opracowań instytucji krajowych i międzynarodowych oraz literatury problemu. Zastosowano mieszane metody badawcze o charakterze jakościowym i ilościowym oraz techniki wizualizacji. Ocenie ekonomicznej poddano procesy i metody zarządzania zasobami gospodarczymi w dolinach rzek oraz potencjalne straty wynikające z nierównoważonych stosunków handlowych.

Wyniki: Badania wykazały, że nierównoważone relacje transgraniczne są niekorzystne dla Bangladeszu, który utracił w latach 2006-2014 możliwość wyprodukowania 4 254 218 ton ryżu o wartości 1036 mln USD. W tym samym czasie deficyt Bangladeszu w handlu z Indiami wyniósł 5579 mld USD.

Wnioski: Z przeprowadzonej analizy wysunięto wnioski o potrzebie rozwoju współpracy w gospodarowaniu transgranicznymi zasobami wody oraz intensyfikacji stosunków handlowych poprzez ograniczenie i znoszenie barier handlowych.

Słowa kluczowe: balans handlowy, stosunki dwustronne, ograniczenie transgraniczne, współpraca regionalna, bariery pozatryfowe, rzeka międzynarodowa

Address for correspondence/ Adres korespondencyjny: Md. Arfanuzzaman (ORCID 0000-0003-3753-4367), Food and Agriculture Organization of the United Nations, House #37, Road #08, Dhanmondi R/A, Dhaka-1205; Bangladesh; phone: +88 028 181 071.; e-mail: thisisarfan@gmail.com, md.uzzaman@fao.org

Journal indexed in/ Czasopismo indeksowane w: AgEcon Search, AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List, ICV 2017: 100,00; Polish Ministry of Science and Higher Education 2015-2018: 9 points/ AgEcon Search, AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List ICV 2017: 100,00; Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego 2015-2018: 9 punktów. **Copyright:** © 2019 Pope John Paul II State School of Higher Education in Białą Podlaską, Md. Arfanuzzaman. All articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and to remix, transform, and build upon the material, provided the original work is properly cited and states its license.

Introduction

Located in South Asia, both India and Bangladesh can obtain greater and more secure economic benefits and prosperity by giving priority to trade liberalization, blue economy collaboration and resolving the transboundary deadlock. Trade and water both are important for economic development, agricultural sustainability, poverty elevation, and livelihood protection of the poor people in both countries. There are urgent and longstanding concerns in Bangladesh arising from the perennial, water sharing, large bilateral trade deficit with India, and from the large volumes of informal imports from India across the land border which avoid Bangladesh import duties. Although, the countries were able to solve the land boundary dispute and also resolve the maritime boundary conflict, but the transboundary water disputes for most of the shared river basin and uneven trade are underpinning anxiety and mistrust in Bangladesh side. Due to the trade imbalance and nontariff barriers, Bangladesh is continuously found to be facing a large trade deficit with India. Whereas, due to the availability of water in the common river basins, the agriculture and livelihood sectors of downstream Bangladesh experience tremendous loss and damages in both dry and monsoon season. Out of the 57 transboundary rivers, Bangladesh shares 54 rivers with India. As a lower riparian country, Bangladesh often experiences serious water crisis in dry and lean season in the transboundary river system to unilateral water withdrawal by the upstream country India which impedes the water security and livelihood options of the river-dependent communities of Bangladesh (Ahmed, 2012; Arfanuzzaman, 2017). Over the last four decades, two close neighbors are appeared to have endured their political, economic, trade and cultural relations and have fabricated an inclusive institutional framework to promote bilateral collaboration. But the deadlock in transboundary water sharing and trade unfairness are considered as an impediment towards the forceful bilateral relation between these two nations (Arfanuzzaman and Ahmed, 2015a; Basu and Datta, 2007). Among the shared rivers by India and Bangladesh, the treaty exists only for the Ganges river which took decades for the negotiation. Nevertheless, the water sharing of rest of the major rivers specially Teesta grounds suspect in all level of downstream Bangladesh. River Teesta origins in Indian state Sikkim and enters into Bangladesh through West Bengal and finally merged with Brahmaputra-Jamuna River system. Nearly 21 million people of North-west Bangladesh is reliant on this transnational river for the livelihood opportunities which is impeding by the water stress due to immense intervention in the upstream part of India (Arfanuzzaman, 2018, Prasai et al., 2013). Furthermore, the bilateral trade between Bangladesh and India is also not in favor of Bangladesh. The trade deficit of Bangladesh is increasing day by day with India due to tariff and non-tariff barriers (Hassan, 2002). The study endeavors to examine the transboundary issues of political economy, cost

of water stress in the lower Teesta basin due to water availability from upstream and appraise the trade imbalance conditions and its drivers between Bangladesh and India. Then the study attempted to provide an outline for transboundary co-operation in the Teesta basin and find out necessary policy implication to mitigate trade imbalance between the two countries.

Methodology

The study is formulated based on secondary data and information. Mixed research method such as qualitative, quantitative and data visualization techniques are adopted in this study to assess the political economy of river basin management, loss and damage assessment, and trade situation analysis. Further, the study also used GIS map to sketch upstream intervention in the Teesta river basin. The necessary data has been collected from literature and relevant information documents from national and international agencies and departments.

Results and Discussion

The closer look at the transboundary deadlock

In Bangladesh river Teesta is appeared as a solitary supplier of water resource in Rangpur, Lalmonirhat, Rajshahi, Nilphamari, Dinajpur, and Kurigram districts of North-western region and branded as a prominent tributary of the Brahmaputra-Jamuna river system too (Arfanuzzaman and Mallick 2016). 21 million people of 5 427 villages and 12 Upazilas (sub-districts) of Bangladesh are entirely reliant on the Teesta river for their livelihood and economic activities (Arfanuzzaman Ahmad 2015b). The estimated catchment area of Teesta River is 12.159 Square Km out of which 10.155 lies in Indian constituency and remaining 2004 km falls in Bangladesh. When India constructed Gazaldoba barrage in the upper Teesta basin and commenced the large-scale irrigation since 1989, Bangladesh started getting squeezed water discharge in its basin. The water stress turns acute in Bangladesh when India was storing and utilizing Teesta's water in a more upstream region known as Sikkim for hydroelectricity generation (Arfanuzzaman and Syed 2017). The operation of the hydroelectricity plant not only reduced the Teesta's water discharge in Bangladesh but also threaten the ecological sustainability of the river which will bring irreversible environmental effect in both upper and lower basin.

Table 1 demonstrates that only to provide irrigation benefits to the 8 million people, India is operating mega barrage in Gozaldoba point of West Bengal. The command area of Indian and Bangladesh barrages are respectively 1214000 and 750000 ha. It appears that India has already brought about 58% of its total irrigable area under irrigation. Whereas, due to enormous water unavailability from upstream Bangladesh is able to bring only 20% of its total irrigable area under irrigation which is scanty for its

Table 1. The structure of the upstream and downstream barrages in the Teesta Basin

	India	Bangladesh
Barrage location	Gazaldoba	Dalia-Doani
Command area	1214000 ha	750000 ha
Irrigable area	922000 ha	540000 ha
Under irrigation	540000 ha	111406 ha
Hydropower	67.50 Mega Watt	N/A
Link canals	210.79 Km	275 Km
Beneficiaries	8 million	21 million
Year of operation	1989	1993

Source: adopted from Arfanuzzaman and Syed, 2017.

**Figure 1.** The dams and hydropower station in the Upper Teesta basin (Sikkim), India
Source: International Rivers, 2008.

21 million people. This indicates the clear scenario of unequal water availability in the shared river basin which is facing downstream Bangladesh for several decades even holding the same right over the water resources of transboundary river Teesta. More crucially the 20% irrigable areas (111406 ha) are not receiving irrigation facilities during dry season in Bangladesh as a large share of water is diverted and utilized by the upstream nation India through Gazaldoba barrage. Besides the irrigation projects, a number of large hydroelectricity projects have been constructed in the upper Teesta region of India. Table 2 demonstrates that till 2012-13 the installed hydroelectricity capacity reached to 3405 Megawatt in the Teesta river basin of Sikkim where 510 MW hydropower plant is operational and remaining are found nonoperational at present. The water requirements of such large hydropower plants are tremendously high which significantly affects the water discharge in the lower Teesta basin.

Table 2. Hydroelectricity projects in the Upper Teesta basin, India

Name of projects	Installed Capacity (MW)	Year of completion
Total Installed Capacity	3405	2012-13
Operational power plant	510	2006-07
Non operational power plant	2895	2006-13

Source: Government of Sikkim.

Figure 1 illustrates the position of dams in up-hill and mid-hill areas of the Teesta basin those are used to store and divert the water. It appears that 29 large and small size dams were constructed across the upper Teesta basin in a different period. The construction and operation of such dams not only reduce water availability in the downstream Teesta but also detriment the rich ecosystem and biodiversity of the Sikkim which has large socio-economic and environmental consequences (CISMHE, 2007). It is also observed the affected community of Sikkim, environmental group and civil societies within India are opposing the dam operation in recent decades but the situation is mostly unchanged (The Asia Foundation 2013).

In 1997 water flow of Teesta river was nearly 6.500 cusec in the lower Teesta reigon of Bangladesh which was reduced to 1.348 cusec in 2006 and further lessened to 300 cusec in 2016 during the dry period due to upstream intervention through the operation of the dam, hydropower, and barrage located in the India - territory (Arfanuzzaman and Syed 2017). Since it's a transboundary river Bangladesh supposed to get the equitable share of water for irrigation, livelihood activities and ecosystem services flow in the river basin.

When water flows reduced in this river agricultural production, fishing and ecosystem services are relentlessly disrupted in the Teesta basin areas of Bangladesh. After meeting the irrigation demand of 540000 ha of land and 68 megawatt hydropower

plant in the upper Teesta basin, the volume of water Bangladesh receive is very insufficient to irrigate half of its irrigable area. The 111406 ha irrigable land in Teesta barrage area can be irrigated for Aus and Aman season but in Boro season a large amount of land kept uncultivated due to water scarcity in the river. In 2006-07, 2008-09 and 2013-14 cropping year only 11323, of land 29425 and 27486 ha of land can be cultivated respectively, which is only 14%, 37% and 35% of the under irrigation area (111406 ha). Consequently, large scale loss and damage occurs in the agriculture sector of Bangladesh and poor and marginal farmers were the most sufferer.

Figure 2 illustrates the estimated production failure in Bangladesh from 2006 to 2014 due to the unavailability of water from the upper Teesta basin of India. It emerges that in 2006-07 FY Bangladesh missed 711282 metric tons of Boro rice due to the scarcity of water, which is estimated 485856 for 2010-11 and 606223 for 2013-14 FY. During 2006-07 to 2013-14 cost episode, each year Bangladesh forgo an average 531777 metric tons of rice production from the Teesta basin areas. The micro and farmer level cost is much deeper for this production failure. Without a comprehensive study, it is difficult to say what extent this immense production failure reduces the living standard and overall socio-economic situation of the poor people of the Teesta basin and how much the hardship they have faced.

After commencing the irrigation in Boro season total 4 254218 metric tons production missed from North-western Bangladesh till 2013-14 cropping year. At the current market price, the cost is USD 1036 million for this forgone production. For the benefits of 8 million people in India, 21 million people of lower riparian Bangladesh are sacrificing their water right, livelihood options, and income. Besides, the environmental cost is also high for the water scarcity in dry season. During the last ten years, Teesta river dies 5 times due to reduced water flow in Bangladesh part. As a result Biodiversity, ecosystem services, social-ecological system and river dependent climate is conspicuously disrupted which also have a bouncing cost curve (Arfanuzzaman and Syed, 2017).

In Teesta basin, differential water stress can be seen in dry, wet and lean season. In dry and lean season Bangladesh faces water scarcity which triggers irrigation collapse, widespread drought, ground water depletion, fresh water shortage, river bed splitting and dying, and in the wet season, it faces water abundance which causes a flood, flash flood, river bank erosion, and storm. Water treaty should not only cover the dry season but also should cover the monsoon season also so that Bangladesh can minimize the impact of water stresses in different seasons.

According to the Convention on the Law of the Non-Navigational Uses of International Watercourses (1997), if a project or other measures are planned in an international watercourse in a country that may have a significant adverse impact upon another country or countries sharing the same watercourse, the country in which the measures are planned must timely notify

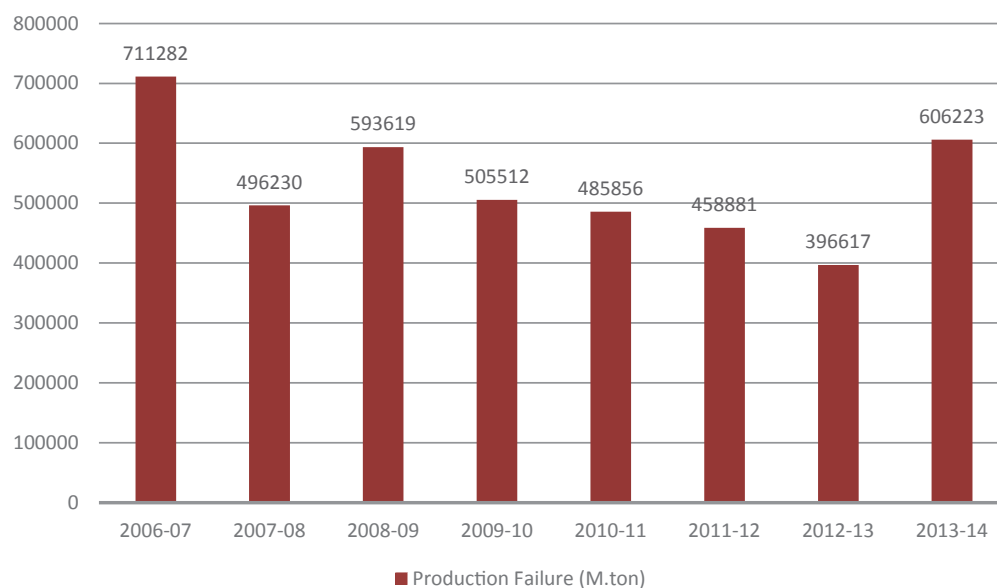


Figure 2. Yearly production failure due to scarcity of water in the Teesta river
Source: adapted from Arfanuzzaman and Ahmad, 2015.

the other country or countries of its planned actions. If a notified country believes the planned measures would be a breach of the articles 5 or 7, a process of consultations and, if necessary, negotiations may be initiated to find an equitable resolution of the situation. It appeared that as a neighboring country India tends to not inform Bangladesh officially about their infrastructure plans and kept Bangladesh in dark regarding its water resource planning, management and harnessing activities of the shared Transboundary rivers including Teesta.

As a large country and trusted neighbor, India should realize the profound heartbeat of the river basin communities of Bangladesh who are combating hard with the acute water stresses. India should not forget the life and livelihood situation of the most socio-economically backward North-western

region of Bangladesh which is susceptible to water availability. Increasing the waiting time for Teesta deal not only depresses Bangladesh but also adding up the cost of water scarcity day by day which may weaken the bilateral relationship and underpin the negative perception in the Bangladesh people about India.

Unevenness in the bi-lateral trade

Though Dhaka is providing low-cost transit (both water and road), corridor, helping India cracked down on northeastern militant groups and accommodating India to get a lion share from the bilateral trade, in return its literally getting very few which unimpressed the people from all the sections of Bangladesh (Basu and Datta 2007; Bakht 1998; Bhattacharyya and

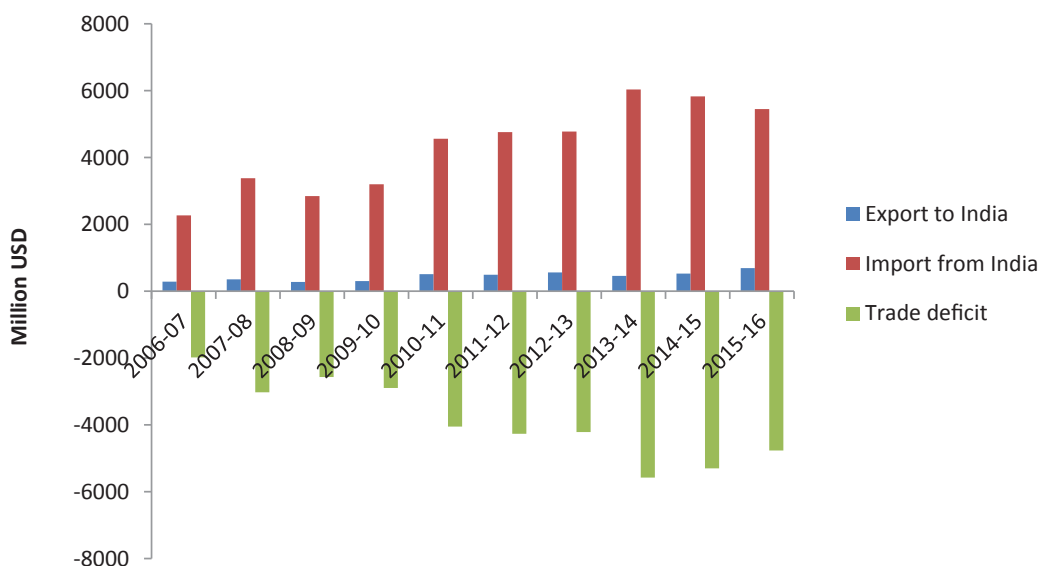


Figure 3. Bangladesh Trade performance with India
Source: Export Promotion Bureau of Bangladesh and Bangladesh Bank.

Pal 1998). Bangladesh's trade deficit with India has distended largely in recent years which fueling the business and economic tension. In the last six years, the deficit has reached more than doubled from \$1.98 billion in 2006-07 to \$5.58 billion in 2013-14. Figure 3 illustrates that Bangladesh export, import, and trade deficit all are in increasing trend but the trade deficit situation is found to be unpleasant. For the economic needs, the import of Bangladesh from India is growing continuously each year where the export trend is found unpleasant. This huge trade imbalance creates mix impression in both countries (Cookson 2002; CPD 2000). As India is a big country, the trade gap is natural, but it should be rational. With almost one billion population the market size of India is 250 billion dollars, but Bangladesh exports there only one percent of six hundred (Dasgupta 2000; Hassan 2002).

While India exports to Bangladesh more than 250 items, Bangladesh is exporting only six to seven items including jute, jute goods and readymade garments. Dhaka needs to increase products basket and product diversification to boost export volume to New Delhi.

The productivity differences are also major drivers between the countries. India has productive advantages both in agriculture and industry compared to Bangladesh because of scale economies (Eusufzai, 2000; Mehta 1999). Structurally Indian economy is much larger, more diversified and technologically advanced than economy in Bangladesh. Geographically India is very closed to Bangladesh, and Bangladesh's importers are very familiar with Indian products and production capacities. All these factors have made Indian products very competitive, both in terms of price and quality, in Bangladesh's market (Hassan 2002; Rahman and Razzaque 1998). Consequently, India's exports to Bangladesh is not only bigger and more diversified but also consists of high value-added manufactured goods.

Furthermore, India listed 480 items as sensitive for least and non-least developed countries and marked 868 sensitive items for its economy. It is banded the sensitive items to import from other countries.

But impressively in 2011 during the visit of Indian Prime Minister in Bangladesh, India considerably shortens the sensitive items list to 25 for Bangladesh. Furthermore, India declared 46 Bangladesh products for duty-free market access to India. Despite such welcome move, nontariff barriers including testing and certification and weak border infrastructure become a major concern for Bangladesh's export to India. Further, the exports of Bangladesh experience the state level and other hidden taxes. The state level taxes are almost 12 percent in India which discourage the export from close South Asian neighbor including Bangladesh. Additionally, the Indians buyer payment system is very poor which is also a reason for uneven trade between the nations (Rahman 1997). Recently, New Delhi imposed anti-dumping duty on jute and jute goods of Bangladesh that also raised concern and squeeze Bangladesh's export to India. India emerged as one of the largest sources of raw materials for Bangladesh manufacturing industries, resulting in the import surge (Rahman 1998). The diverse threadbare dialogue held on the last couple of years between the business chambers, member of parliament, civil society and relevant ministries of two nations fails to solve such non-tariff barriers and other trade and investment-related issues.

Figure 4 demonstrates both Bangladesh and India have experienced fluctuating growth in import since the early '80s. Interestingly, the trend of import growth is similar for these two countries. In most of the year when the import growth of Bangladesh faced downward pressure, Indian import growth also faced downtrend. It appears in some years especially in 1980, 1989m 1995, 2004, and 2011 import growth of Bangladesh surpass the Indian import growth. The import growth of India also found to be superior to that of Bangladesh in 1981, 1986, 1992, 1986, 2008 and 2017.

Figure 5 illustrates the historical export growth of Bangladesh and India since 1980. It appears that during the early 80's the export growth of Bangladesh was negative which drastically went beyond -30% in 1981 and found to be in an upward trend since 1983.

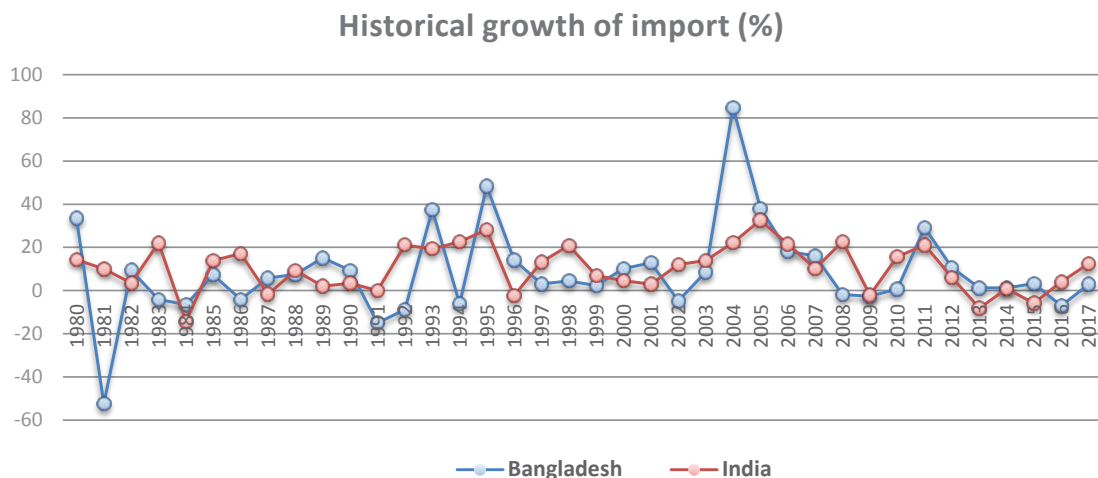


Figure 4. Annual import growth of Bangladesh and India

Source: Ministry of Commerce, Bangladesh (2018) and Ministry of Commerce and Industry, India (2018).



Figure 5. Annual export growth of Bangladesh and India

Source: Ministry of Commerce, Bangladesh (2018) and Ministry of Commerce and Industry, India (2018).

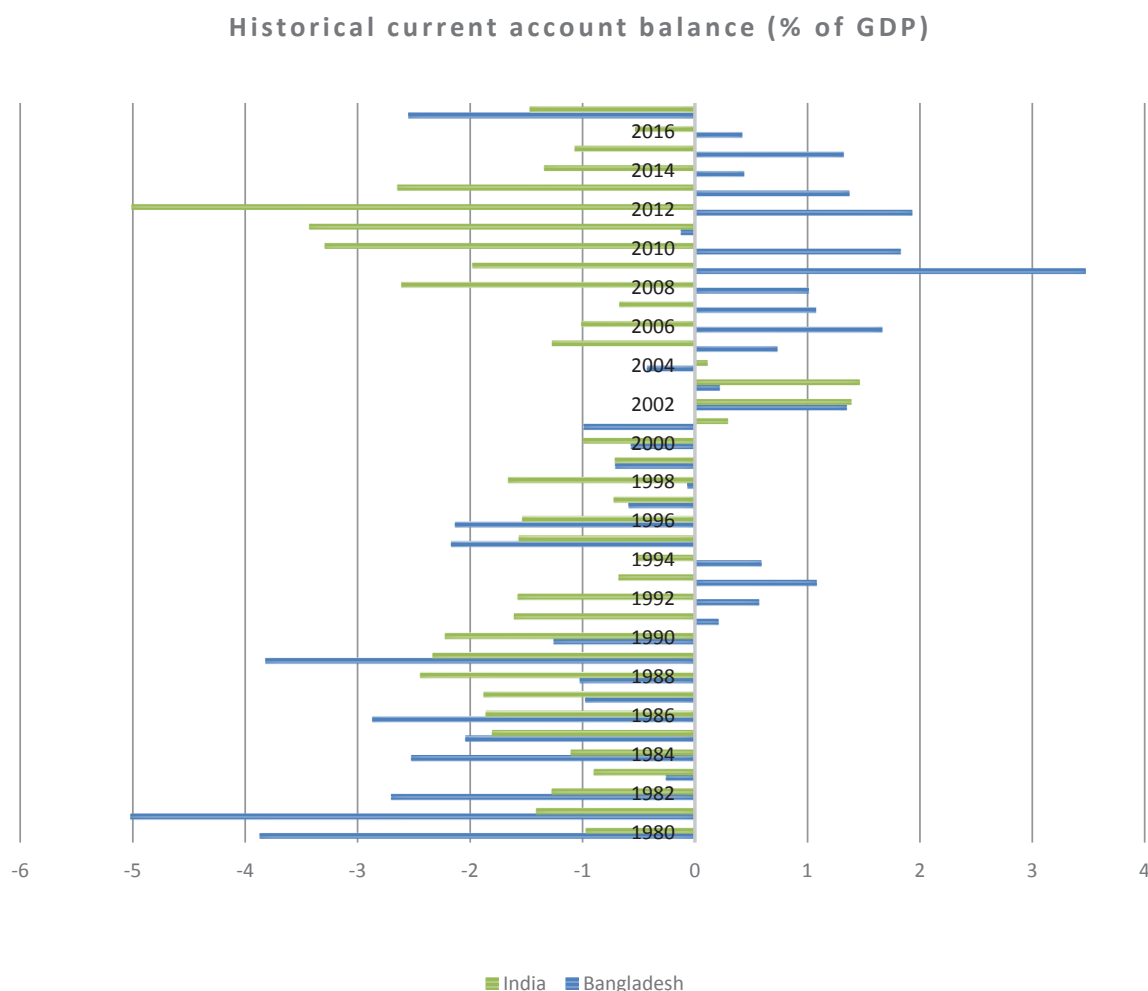


Figure 6. Annual current account balance of Bangladesh and India

Source: Ministry of Commerce, Bangladesh (2018) and Ministry of Commerce and Industry, India (2018).

During 1990 to 2017 the export growth of Bangladesh faced rapid fluctuation but maintained a positive trend in most of the years. In contrast, Indian export growth was positive since the early 80's to 2017 except a little negative growth in a few years. It is noticeable, in the last four decades the export growth of Bangladesh beats the export growth of India.

The current account balance situation of a country indicates its soundness over international trade where Bangladesh's performance is more robust than that of India. The current account deficit is an extent of a country's trade where the value of the goods and services it imports exceeds the value of the goods and services it exports and vice versa for the surplus

current account. A positive or surplus current account balance designates the country is a net lender to the rest of the world. The figure 6 indicates a very negative current account balance of Bangladesh since 1980 to mid '90s which lied an average above 2% of its GDP and even it stood at 5% of its GDP in 1981. After mid 90's the current account balance situation of Bangladesh improves gradually and appeared in an ascending trend since 2002. whereas, Indian current account balance was negative in most of the period of the last 4 decades. During the early '80s, the current account balance of India was negative but not much as Bangladesh. After mid 90's to 2017 Indian current account balance situation found to be more worsen and found between 1.5 to 5% of its GDP. In Bangladesh is opposite, the current account balance improved after 2001.

The major sectors of Indian interest include agro-based, textile, chemical industries, engineering, and service industries which in turn have created 51,653 jobs in Bangladesh. This can be obviously said that at USD 2.5 billion, the Indian Investment into Bangladesh is far less than the actual potential. It is hence unacceptable that both neighbors do so little in trade and investment. It can grow manifold if mental and physical barriers can be uninvolved between India and Bangladesh. Nonetheless, the business people of both countries want more and more trade and investment between the nations. In the context of the recent global trade situation, it is necessary for neighbors like India and Bangladesh and other South Asian countries to strike their inbuilt advantages for cooperation.

Towards a strapping bi-lateral relation

For a sustaining and robust bi-lateral relation, the prevailing tension and barriers between Dhaka and New Delhi need to be harshly mitigated. Since Bangladesh received assurance from all of the powered Indian govt. for the water sharing of Teesta still, any proactive initiative cannot be seen from India regardless of the hardship of Bangladesh which indicates disrespectfulness of the right and interest of the most trusted neighbor Bangladesh. Nonetheless, water is a life and death issue for Bangladesh there are no other things which can supplement the water issues. Water is required for the sustenance of social-ecological system, to maintain the valuable ecosystem services, to protect the livelihood options of the

river basin communities of downstream Bangladesh and India as well which requires an optimum water sharing and joint river basin management. Table 3 illustrates the cultivating area of India and Bangladesh in different water sharing agreement (WSA) scenario of the Teesta river. Here, 50-50 WSA scenario appears optimum but WSA should be made at 40-40 level to keep the rest of the 20% for the river basin to its ecosystem sustainability.

To ensure the level playing field for constant bi-lateral trade and economic relation, India needs to work seriously in the following issues related to non-tariff barriers.

- a) *Proper classification of goods in customs:* The Indian customs authority sometimes refuses the H.S. classification declared by Indian importers as per nomenclature rule and letter of credit opened by Indian banks. The authority tends to classify the products under those H.S. codes that are subject to higher duties.
- b) *Chemical tests requirement:* It appears that Indian custom unit demands a chemical test for most products. Since there is no testing facility near to the land ports, it takes a longer period to test chemical forcing goods to be stranded for indefinite periods under the open sky. This requirement raises costs of Indian importers and also results in harassment for Bangladesh exporters. This type of problem is more acute for importers based in northeast India as most of the testing labs are situated in western India.
- c) *Undermining the invoice value:* The Indian customs often denies the invoice value of the exported items and assesses the shipment based on the retail price in India, which exceeds the invoice value. This unethical custom practice considerably increases the price of the imported items and the buyers are forced to pay an additional amount as import duty and taxes. Subsequently, Bangladesh traders loss price competitiveness in the Indian market.
- d) *Declining the certificates of rules of origin:* It is sometimes reported that Indian customs authority reject the country of origin certificate issued by Bangladesh export promotion bureau (EPB). Such refusal causes goods to be stranded indefinitely at the port of entry.
- e) *Arbitrary tariff imposition by the custom unit:* Though the tariff fixation is the sole responsibility of the revenue department, Indian customs

Table 3. Estimated Benefit based on the Virgin Flow

Different Scenario of Water Treaty and its Anticipated Benefit	Bangladesh		India	
	Dry Season	Lean Season	Dry Season	Lean Season
Cultivating area in case of 50-50 WSA	73322	136626	73322	136626
Cultivating area in case of 45-55 WSA	66003	122955	80665	150276
Cultivating area in case of 40- 60 WSA	58674	109284	87998	163947
Cultivating area in case of 35- 65 WSA	51324	95634	95340	177597
Cultivating area in case of 30- 70 WSA	43995	81963	102669	191268
Cultivating area in case of 25-75 WSA	36666	68313	109935	204918

Source: adopted from Arfanuzzaman, 2015.

section is found to be imposed tariff arbitrarily. Consequently, the import duty and taxes fuel up and trigger dissatisfaction at the importer and exporter level.

- f) *Obligation of Health and quality standards:* It is very hard for the Bangladesh pharmaceutical industry to qualify the process of health and quality standard of India. Arbitrary imposition of health and quality standards favors domestic producers over Bangladesh products. Though Bangladesh exports quality medicine to many countries of the world including the USA, such obligation obstructs it to export in India.
- g) *Condition for obtaining ISI certificate:* The cement and building materials producers of Bangladesh need to obtain an ISI certificate before exporting from the Bureau of Indian standard. This process is very complicated and costly which hinders Bangladesh's export to India.
- h) *Obligation to collect health certificate:* If any Indian importer wants to import food goods from Bangladesh, S/he needs to acquire a health certificate from the port health officer in Kolkata. This is another critical barrier for India importers located in the northeastern part, where the land customs stations are 1060 to 1680 km away from Kolkata.
- i) *Sanitary and phytosanitary measures:* Indian agricultural products importer must obtain "bio-security" and "sanitary and phytosanitary" permit. The method of obtaining this permit is very complex and time-consuming which discourages import of agricultural products from Bangladesh.
- j) *Quarantine requirements:* There is a provision in Indian law to obtain quarantine certificate for importing "living organism". But the Indian customs demands quarantine certificate even for jute and jute goods, though these are not living organisms.
- k) *Technical standards:* The certificate of standard issued by the Bangladesh standards and testing institution (BSTI) is not accepted by India. India introduced mandatory marking for a number of products stating that these should comply with Indian quality standards set by the Bureau of Indian standards. This requirement utterly restricts Bangladesh's exports to India.

Unless or until the above mentioned non-tariff barriers are not mitigated, the equal trade opportunity for Bangladesh will not be ensured with India. Besides, both country should take some joint initiative to boost the bi-lateral trade which will also help to reduce the trade deficit. These are.

- a) There is an intense need to strengthen the transport network (both water and road) between India and Bangladesh to boost trade. Joint investment for the development of road and water transport and improve the supporting infrastructure can be a good option.
- b) A taskforce can be formed to reduce trade imbalance between Bangladesh and India and explore mutually beneficial trade policy development

and implementation i.e border market development, customs facilitation, removal of nontariff barriers.

- c) Bangladesh's export to India is not growing rapidly as few products dominate exports to India. Bangladesh needs to seriously concentrate on export diversification and increase the number of export items in accordance with the demand of India.
- d) Promotion of paper less and online trade can reduce the cost of doing business and boost the bi-lateral trade.
- e) Bangladesh is setting up 100 special economic zones in different hotspots. Indian businessmen can avail this opportunity which would also help cut existing bilateral trade deficit. It will also broaden the scope to export products produced with foreign investment in Bangladesh to India. To seize the trade benefit in this way, Bangladesh needs to take numerous measures to ease the doing business. It is mentionable, the doing business index of Bangladesh is very low in South Asia indicating the high cost of doing business which may not be affordable by the investors.
- f) As the overall export and import growth of both country are positive, it will not humiliate the national interest of India if it takes appropriate steps to reduce the nontariff barrier to add more import from Bangladesh.
- g) The border market between Bangladesh and India offers a substantial opportunity to boost trade and play a significant role to promote the local goods. Bangladesh should provide more attention to seize the maximum advantage of border market which will boost local trade and growth and reduce the trade deficit. The expansion of the border market can create more jobs opportunity, increase income and strengthen the local economy. It will also reduce the informal trading and smuggling.

Conclusions

If political leadership of Bangladesh and India coincide the Teesta water disputes can be resolved easily and quickly and it will widen the scope of establishing water co-operation in other shared river basin. Hence, for optimum benefit and conflict resolution equal share of water is essential. Further, to conserve the water resources and ensure the ecological sustainability of river basin a warranted amount of water should be kept in the river basin throughout the year which cannot be utilized for any purpose.

In addition, the trade imbalance can greatly and effectively be reduced by cordial and productive mutual cooperation. The businessman of both nations can think sincerely about the joint venture initiatives for agro-processing, automobiles, ceramics, chemicals, gems and jewellery, light engineering, ICT, hospital and medical equipment, pharmaceuticals, plastics, professional services, tourism, and textiles sectors which will generate substantial employment

and build robust business and economic relation between Dhaka and New Delhi.

Bangladesh offers a well educated, highly adaptive and industrious workforce with the lowest labor cost in the Asia Pacific region. It offers the most liberal FDI regime in South Asia allowing 100% foreign equity ownership with unrestricted departure policy, remittance of royalty and repatriation of equity and dividend. In order to promote trade and investment both nations already have signed the Bilateral Investment Promotion and Protection Agreement and Avoidance of Double Taxation Agreement which will further stimulate business community to explore the opportunities in India and Bangladesh. A large number of Indian firms from both public and private sector have been working on different projects in Bangladesh including power, transmission lines, telecom, textiles, chemicals and pharmaceutical, glass, plastics, and engineering. Bangladesh professional should also get such an opportunity. Further, opening more market in India Bangladesh border, easy and quick visa availability, water transport, joint river basin, and environmental management, technology transfer, increase port infrastructure and railway

connectivity, removing border wall can relieve many trades and investment related anxiety and strain of the ordinary people.

If the water conflict cannot be mitigated between India Bangladesh and trade deficit widened in the days to come, the bi-lateral relation may be weakened and scope of sub-regional collaboration will be squeezed. Hence, its time for both nations to come up with hardnosed solutions for balancing economic, commercial and trade benefit and establish equal water rights over shared river basin. Further, the trade and water co-operation should be extended among the South Asian countries without any delay to seize the maximum mutual benefit and economic prosperity. This will also help to achieve Sustainable Development Goals (SDG) and strengthen strategic partnership in South Asia.

Disclaimer

The views expressed in this paper are those of the authors alone and do not necessarily reflect the views of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).

References:

1. Ahmed, I. (2012). Teesta Tipaimukh and River Linking: Danger to Bangladesh-India Relations. *Economic and Political Weekly*, 47(16), 51-53.
2. Arfanuzzaman, M. (2018). *Climate change, Transboundary conflict and food insecurity in Global South: implication for advancing water cooperation to attain SDGs in South Asia*. 3rd Water Security and Climate Change Conference, 02-06 December 2018, Nairobi, Kenya.
3. Arfanuzzaman, M. (2017). *Prospering Transboundary Water Security in the face of Climate Change Impacts and Vulnerabilities in the Hindu Kush Himalayan Region*. 2nd Water Security and Climate Change Conference, held on 18-21 September 2017, Cologne, Germany.
4. Arfanuzzaman, M. (2015). *Teesta Agreement: facts, disputes and Bangladesh's game plan*. Retrieved from: <http://www.thedailystar.net/op-ed/facts-disputes-and-bangladeshs-game-plan-93133>
5. Arfanuzzaman, M., Ahmad, Q. K. (2015a). Assessing the regional food insecurity in Bangladesh due to irrigation water shortage in the Teesta catchment area. *Water Policy*, 18(2) 304-317. <https://doi.org/10.2166/wp.2015.072>
6. Arfanuzzaman, M., Mallick, D. (2016). *Level of vulnerability by sectors and social categories with multiple socio-economic drivers and stressors: A case of Dimla*. Stakeholder workshop on socio-economic, governance and gender drivers and conditions leading to vulnerability in Teesta basin; 10 January, Dimla, Bangladesh.
7. Arfanuzzaman, M., Ahmad, Q. K. (2015b). *Teestai Bangladesher Najjo Hissa*. Retrieved from: <http://www.prothom-alo.com/opinion/article/495799>
8. Arfanuzzaman, M., Abu Syed, M. (2017). Water demand and ecosystem nexus in the transboundary river basin: a zero-sum game. *Environment, Development and Sustainability*, 20(2), 963-974. <https://doi.org/10.1007/s10668-017-9915-y>
9. The Asia Foundation. (2013). *Political Economy Analysis of the Teesta River Basin*. San Francisco, CA, USA.
10. Centre for Inter-disciplinary Studies of Mountain & Hill Environment (CISMHE). (2007). *Carrying Capacity Study of the Teesta Basin in Sikkim. Executive Summary and Recommendations*. Delhi: University of Delhi and Ministry of Environment and Forests.
11. Basu, S., Datta, D. (2007). India-Bangladesh Trade Relations: Problem of Bilateral Deficit. *Indian Economic Review*, 42(1), 111-129.
12. Bakht, Z. (1998). Recent Export Performance of South Asia. In: Sadrel A.L Reza (ed.), *Export-led Growth Strategy for South Asia: Prospects and Challenges*, 122-144, Kuala Lumpur: Asian and Pacific Development Centre.
13. Bhattacharyya, B., Pal, P. (1998). *Trade Related Joint Ventures Between India and Bangladesh*. New Delhi: Indian Institute of Foreign Trade.
14. Cookson, Forrest E. (2002). Overview of Sub-regional Economic Cooperation. In: E. Cookson, E. Forrest, A.K.M.S. Alam (ed.), *Towards Greater Sub-regional Economic Cooperation*, 78-102, Dhaka: Dhaka University Press.
15. CPD (2000). *SAARC: Present and Future*. Report No. 25. Dhaka: Centre for Policy Dialogue (CPD).
16. CPR (1995). *Indo-Bangladesh Dialogue - Economic and Trade Cooperation*. New Delhi and Centre for Policy Dialogue (CPD), Dhaka: Centre for Policy Research (CPR).
17. Dasgupta, B. (2000). International Institutions for Global Trade: The Case for South Asian Free Trade association. In: D. Dutta (ed.), *Economic Liberalization and Institutional Reforms in South Asia: Recent Experiences and Future Prospects* 87-109. New Delhi: Atlantic Publishers and Distributors.
18. Eusufzai, Z. (2000). *Liberalisation in the Shadow of a Large Neighbor: A Case of Bangladesh-India Economic Relations*. Dhaka: Centre for Policy Dialogue, The University Press Limited.

19. Hassan, M.K. (2002). Trade with India and Trade Policies of Bangladesh. In: F. E. Cookson, A.K.M.S. Alam, (Eds.), *Towards Greater Sub-regional Economic Cooperation* (p. 349-401). Dhaka: Dhaka University Press.
20. Hassan, M.K. (2002). Trade with India and Trade Policies of Bangladesh. In: E. Cookson, E. Forrest, A.K.M.S. Alam (eds.), *Towards Greater Sub-regional Economic Cooperation* (p. 349-401). Dhaka: Dhaka University Press.
21. Mehta, R. (1999). *Tariff and Non-tariff Barriers of Indian Economy: A Profile*, New Delhi : Research and Information System for the Non-Aligned and Other Developing Countries.
22. Prasai, S., Mandakini, D. S. (2013). Political Economy Analysis of the Teesta River Basin. New Delhi: The Asia Foundation.
23. Rahman, M. (1998). Bangladesh-India Bilateral Trade: Current Trends, New Perspectives, New Challenges. *BISS Journal*, 19(1), 31-55.
24. Rahman, S. (1997). 'Non-Reciprocity in Bangladesh-India Bilateral Trade: A Case for Market Access & Domestic Competitiveness', *BISS Journal*, Vol. 18, No. 3.
25. Rahman, A., Razzaque, A. (1998). *Informal Border Trade between Bangladesh and India: An Empirical Study in Selected Areas*. New Delhi: The Asia Foundation.



Authors' contribution/
Wkład autorów:

- A. Study design/
Zaplanowanie badań
- B. Data collection/
Zebranie danych
- C. Statistical analysis/
Analiza statystyczna
- D. Data interpretation/
Interpretacja danych
- E. Manuscript
preparation/
Przygotowanie tekstu
- F. Literature search/
Opracowanie
piśmiennictwa
- G. Funds collection/
Pozyskanie funduszy

EUROPEAN FUNDS FOR RURAL AREAS AND REGIONAL CONVERGENCE OF AGRICULTURE IN POLAND

FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA OBSZARÓW WIEJSKICH A REGIONALNA KONWERGENCJA ROLNICTWA W POLSCE

Mieczysław Adamowicz^{1(A,B,C,D,E,F,G)}

¹Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska
Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

Adamowicz, M. (2019). European funds for rural areas and regional convergence of agriculture in Poland/
Fundusze europejskie dla obszarów wiejskich a regionalna konwergencja rolnictwa w Polsce. *Economic and
Regional Studies*, 12(1), p. 12-22. <https://doi.org/10.2478/ers-2019-0002>

ORIGINAL ARTICLE

JEL code: Q18, R58

Submitted:
February 2019

Accepted:
March 2019

Tables: 3
Figures: 3
References: 7

Summary

Subject and purpose of work: The aim of the article is to assess the phenomena of sigma convergence of labour productivity in agriculture and other sectors of rural economy in Polish regions during 2003 – 2014 in the context of the amount of European funds designated for agriculture and rural areas. European support was compared to the Gross Added Value of agriculture, forestry, hunting and fishery.

Materials and methods: The subject literature and statistical data received from the Agricultural Modernization Agency and the Local Data Bank of the Central Statistical Office were used. The empirical data regarding the level of agriculture in regions as well as the data on the resources utilised from the European Union were examined in order to assess the correlation between them and the phenomenon of regional sigma-convergence.

Results: The study confirms the sigma convergence of the Gross Value Added per units of funding obtained from the European Union Budget and different level of sigma convergence of GVA / PE in regions.

Conclusions: Sigma convergence assessment of the Gross Value Added per person employed in regions shows that in the analyzed period three phases could be distinguished: convergence (2003 – 2008), divergence (2008 – 2010) and stagnation (2010 – 2014).

Keywords: convergence, funds, productivity, region

ORYGINALNY ARTYKUŁ NAUKOWY

Klasyfikacja JEL: Q18, R58

Zgłoszony:
lut 2019

Zaakceptowany:
marzec 2019

Tabele: 3
Rysunki: 3
Literatura: 7

Streszczenie

Przedmiot i cel pracy: Celem pracy jest ocena zjawiska konwergencji sigma produktywności pracy rolnictwa i innych sektorów gospodarki wiejskiej w regionach wojewódzkich w Polsce w latach 2003-2014 w powiązaniu z wykorzystaniem funduszy europejskich przeznaczonych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich. Rozmiary wsparcia z funduszy europejskich porównano z rozmiarem wartości dodanej brutto rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa.

Materiał i metody: W analizie wykorzystano literaturę problemu oraz dane Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa oraz Banku Danych Lokalnych GUS. Dane empiryczne o poziomie rozwoju rolnictwa w regionach i dane o wykorzystanych środkach z funduszy europejskich użyto do oceny korelacji między nimi oraz zjawiska konwergencji sigma w układzie regionalnym.

Wyniki: Przeprowadzona analiza potwierdziła wystąpienie zjawiska korelacji między wartością dodaną brutto na osobę zatrudnioną a wielkością funduszy otrzymanych w regionach z budżetu Unii Europejskiej i zróżnicowany poziom konwergencji sigma w regionie.

Wnioski: Analiza konwergencji sigma regionów w latach 2003 – 2014 między badanymi wielkościami wykazała trzy fazy: konwergencję (2003 – 2008), dywergencję (2008 – 2010) i stagnację (2010 – 2014).

Słowa kluczowe: konwergencja, fundusze, produktywność, region

Address for correspondence/ Adres korespondencyjny: prof. zw. dr hab. Mieczysław Adamowicz (ORCID 0000-0002-1164-4966), Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, Wydział Nauk Ekonomicznych i Technicznych, ul. Siderska 95/97, 21-500 Biała Podlaska, Polska; tel. +48 83 344 99 05; e-mail: adamowicz.mieczyslaw@gmail.com;

Journal indexed in/ Czasopismo indeksowane w: AgEcon Search, AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List, ICV 2017: 100,00; Polish Ministry of Science and Higher Education 2015-2018: 9 points/ AgEcon Search, AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List ICV 2017: 100,00; Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego 2015-2018: 9 punktów. **Copyright:** © 2019 Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska, Mieczysław Adamowicz. All articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and to remix, transform, and build upon the material, provided the original work is properly cited and states its license.

Introduction

One of the goals of European integration is the diminishing of development disparities between members of the European Union and between regions inside Member Countries. Diminishing disparities of at the level of development between countries and regions of the European Union is called convergence, which in general sense means the process of "bringing closer" and "reducing differences" between studied areas: and the phenomenon of catching up the more developed areas by delayed ones. Convergence, being one of the objectives of the European integration constitute the main area of interest of the common strategies and policies, including the Cohesion Policy, Regional Policy, Structural Policy and the Common Agricultural Policy.

Reducing development disparities refers to the level of national economies as well as to different sectors, including agriculture and other sectors linked with the natural resources like forestry, hunting and fishery. Also, different European policies support the development of all non agricultural activities in rural areas in the frame of general socio-economic development strategies for rural areas. The convergence is strongly supported from the European Union budget with the use of different European Funds such as Agricultural Funds, Social Fund and Cohesion or Regional Funds. The convergence occurs in three main forms as sigma, beta and club convergence.

The aim, materials and methods

The objective of the article is to assess the phenomena of sigma convergence of agriculture performance and other natural sectors of rural economy in Polish regions during 2003-2014 in the context of the amount of European Funds designated for supporting development of agriculture and rural areas. In order to obtain the assumed goal the dimension of the support granted for agriculture and rural areas in each region and the level of agricultural productivity were specified. The amount of European Funds used for agriculture and other rural sectors was obtained from the Agency for Agriculture Modernization and Restructurization, while the data on production and productivity in regions were derived from the Local Data Bank, the Central Statistical Office. The funds supporting both first and second Pillars of the Common Agricultural Policy as well as Cohesion Fund directed for the development of rural areas were analysed and compared with the productivity of labour and land in agriculture of different regions (Adamowicz, Szepeluk, 2018).

Wstęp

Jednym z celów integracji europejskiej jest ograniczenie zróżnicowania poziomu rozwoju między krajami członkowskimi oraz zróżnicowania regionalnego wewnątrz krajów. Przyjęte w 2004 roku do Unii Europejskiej kraje położone w Europie środkowo-wschodniej miały w momencie wstąpienia znacząco niższy poziom PKB na głowę mieszkańca niż kraje tworzące wcześniej Wspólnotę Europejską. Różnice w poziomie dochodów odzwierciedlające zróżnicowanie poziomu rozwoju gospodarczego starych i nowych krajów członkowskich tworzyły możliwości ujawniania się zjawiska konwergencji. Konwergencja, oznaczająca redukcję dysproporcji rozwojowych między krajami członkowskimi tworzącymi je regionami, powinna odbywać się głównie przez doganianie regionów bardziej rozwiniętych przez regiony opóźnione w rozwoju. W ramach integracji europejskiej, a głównym instrumentem osiągania konwergencji jest dopływ środków wspólnotowych z budżetu za pośrednictwem różnych funduszy unijnych wspierających różne polityki i strategie rozwojowe odnoszące się do działów gospodarczych, regionów i krajów. Głównymi politykami wspierającymi konwergencję jest Polityka Spójności, Polityka Regionalna, Polityka Strukturalna i Wspólna Polityka Rolna.

Rolnictwo charakteryzujące się niską produktywnością czynnika pracy, funkcjonujące w zróżnicowanych warunkach przyrodniczych i społeczno-gospodarczych, silnie wspierane przez wspólną politykę rolną jest sektorem o dużym potencjale konwergencyjnym, wspieranym głównie z dwóch funduszy rolnych w ramach Wspólnej Polityki Rolnej. Rozwój obszarów wiejskich wspierany jest głównie przez fundusze Polityki Spójności. Konwergencja występuje w trzech głównych formach: konwergencji sigma, konwergencji beta i konwergencji klubowej. W pracy skupiono się na analizie konwergencji sigma.

Cel, materiał i metodyka badań

Celem pracy jest ocena zjawiska konwergencji rolnictwa i innych przyrodniczych sektorów gospodarki wiejskiej w regionach wojewódzkich w Polsce w latach 2003-2014 i jego powiązania z wykorzystaniem funduszy europejskich przeznaczonych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich. Dla osiągnięcia założonego celu należało określić rozmiary wsparcia udzielonego dla rolnictwa i obszarów wiejskich w poszczególnych regionach i sposoby pomiaru stanem rozwoju rolnictwa w regionach, a także ustalić istotę i metody pomiaru zjawiska konwergencji. Dane dotyczące wykorzystania środków z funduszy europejskich zostały pozyskane z Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa oraz banku danych lokalnych GUS. Poziom wykorzystania środków obejmuje przede wszystkim fundusze rolne finansujące cele I i II Filara Wspólnej Polityki Rolnej. Do analizy przyjęto sumę funduszy na płatności bezpośrednie dla rolnictwa oraz dotacje z funduszu spójności finansujące rozwój obszarów wiejskich (Adamowicz, Szepeluk 2018).

The results as well as the level of agriculture development in different regions may be specified by means of various indexes and indicators (Sapa, Nawrocki, 2014). The indicator which displays the results obtained by agriculture, forestry, hunting and fishery measured by means of Gross Value Added was assumed in the study. The level of Gross Value Added per person employed in sector A, which includes agriculture, forestry hunting and fishery (GVA/PE) was treated as a measure of the level of agricultural development in regions. The adoption of these measures are justified by the role of land and labour played in production process in rural sectors. These measures does not take into account the value generated in service provided in rural areas of Polish regions. It is assumed that this simplification will not distort the picture of convergence in rural areas. It is worth to mention that the convergence as a complex phenomenon cannot be equated only with the measures used in the analysis.

Convergence, constituting the decrease in disproportions occurring between regions, at best by acceleration of development in backward regions may be considered in the form of sigma-convergence, beta-convergence as well as club-convergence (Adamowicz, Szepeluk, 2018; Barath, Ferto, 2017; Czyżewski, Kułyk, 2009; Hamulczuk, 2025; Sapa, Baer-Nawrocka, 2014; Smędzik-Ambroży, 2014). In this article analysis is linked only to sigma-convergence. Sigma-convergence defines the disproportion of the studied phenomenon over time, mainly from the beginning to the end of research period. Its measure is the variance and standard deviation (Wójcik, 2008).

Beta convergence defines the speed of increase of the researched indicator in individual regions in time. The occurrence of beta convergence signifies the occurrence of phenomenon of making up for the lagging in the weaker developed regions against the regions with initially higher development indexes. The club convergence is of conditional nature and occur in groups of regions featured by certain similarity of results or development factors. The occurrence of convergence is demonstrated by the reduction of differences, i.e. the analysed variables became assimilated. The opposite process is called divergence. Beyond the analysis of sigma convergence the correlation between the level of the gross value added and amount of funds gained from the European Union budget by regions was assessed.

Convergence and use of the European Funds

Polish agriculture and rural areas enjoy of the support from European Union Funds after accession and from SAPARD PHARE and ISPA Funds. After becoming a member state, sources of funding expanded as well as the level of funding which increased. Average value of funds designed per province from the UE budget for agriculture increased from the level of approx. PLN 188 million in 2004 to approx. PLN 1,744 million in 2015. In the period of 2004–2014 an increase tendency may be observed with certain slumps in the years 2007, 2012, 2014.

Wyniki i poziom rozwoju rolnictwa w poszczególnych regionach mogą być określone przy pomocy różnych mierników i wskaźników (Sapa, Nawrocka, 2014). W pracy przyjęto wskaźnik pokazujący wyniki uzyskane przez rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo mierzone wartością dodaną brutto.

Konwergencja, oznaczająca zmniejszenie dysproporcji występujących między regionami, najlepiej przez przyspieszenie rozwoju regionów opóźnionych może być rozpatrywana w postaci konwergencji *sigma*, konwergencji *beta* i konwergencji klubowej (Czyżewski, Kułyk 2009, Sapa, Baer-Nawrocka 2014, Smędzik-Ambroży 2014, Hamulczuk 2015, Barath Ferto 2017, Adamowicz, Szepeluk 2018). Konwergencja *sigma* określa skalę dysproporcji danego zjawiska w czasie, głównie na początku i końcu badanego okresu. Jej miarą jest wariancja i odchylenie standardowe (Wójcik 2008).

W tej pracy ograniczono się do analizy konwergencji *sigma*. Konwergencja *beta* określa natomiast tempo wzrostu badanego wskaźnika w poszczególnych regionach w czasie. Wystąpienie konwergencji *beta* oznacza występowanie zjawiska odrabiania zaległości regionów słabiej rozwiniętych w stosunku do regionów posiadających początkowo wyższe wskaźniki rozwoju. Konwergencja klubowa ma charakter warunkowy lub występuje w grupach regionów cechujących się pewnym podobieństwem wyników lub czynników rozwoju. Wystąpienie konwergencji ujawniła się zmniejszeniem różnic rozwojowych, zjawisko odwrotne określa się mianem dywergencji. Poza próbą określenia rozmiarów zjawiska konwergencji *sigma* zastosowano również w pracy rachunek korelacji między poziomem wartości dodanej brutto (WDB) a wielkością pozyskanych środków w złotych z funduszy europejskich (FE).

Konwergencja a wykorzystanie środków z funduszy europejskich

Polskie rolnictwo i obszary wiejskie jeszcze w okresie przedakcesyjnym korzystało ze wsparcia środkami z programu PHARE i ISPA. Po uzyskaniu członkostwa rozszerzyły się źródła finansowania jak również zwiększyła się wysokość dofinansowania. Średnia wartość pozyskanych środków na województwo z funduszy europejskich przez rolnictwo wzrastała z poziomu około 188 mln zł w 2004 r. do około 1744 mln zł w roku 2015. W okresie 2004-2014 obserwuje się tendencję wzrostową z pewnymi załamaniami w latach 2007, 2012 i 2014.

In 2004, with an average of PLN 188 million per province, the largest funds were obtained by the following provinces: Mazowieckie (PLN 348 million) and Lubelskie (PLN 340 million), while Lubuskie obtained PLN 35 million and Zachodniopomorskie obtained PLN 82 million. In 2014, the biggest beneficiaries with an average of PLN 1,632 per province were the following provinces: Mazowieckie (PLN 3,949 million), Wielkopolskie (PLN 2,828 million) and Lubelskie (PLN 2,675) (Adamowicz, Szepeluk, 2018).

The comparison of the gross added value and amount of the funds obtained from the EU budget by individual provinces revealed the fact that in the first year of membership the average gross added value exceeded ten times the value of obtained funds falling on average per one province. The GVA ratio to the volume of the obtained European Funds was at the level of 3.76 in the Podkarpackie province, to 24.66 in the Lubuskie province. In 2014 the average indicator of GVA per value of the obtained funds was at the level of 1.57, ranging within the limits between 0.8 in the Podkarpackie province to 2.26 in the Mazowieckie province.

Relative gross added value calculated into the funds obtained from the EU budget (GVA/EF) in 2004 reached the highest level in case of Lubuskie (248.3%) Wielkopolskie (179.2%) and Zachodniopomorskie (175.8%) provinces. The lowest GVA/EF value in 2004 was noted by Podkarpackie (37.9%), Lubelskie (53.8%) and Pomorskie provinces (59.5%). This diversification stems mainly from the diverse use of the pre-accession SAPARD funds. After the accession and covering the entire agriculture with the financing from the European Funds, these disproportions were significantly decreased. Between 2004–2014 the average GVA/EF value dropped from the level of 107.1 to 94.7%, with the highest values in 2014 obtained by Mazowieckie (136.1%), Wielkopolskie (127.8%) and Łódzkie (120.9%) provinces. When in 2004 extreme values of indicators noted in provinces increased from 37.9% (Podkarpackie) to 248.3% (Lubuskie), then in 2014 the extreme values decreased to the value from 48.7% (Podkarpackie) to 136.1% (Mazowieckie).

When analysing the three year's means at the beginning and at the end of the researched period the largest positive change of the indicator GVA/EF was felt by the following provinces: Pomorskie (+37.9 p.p.), Wielkopolskie (+30.3 p.p.) and Podlaskie (+20.6 p.p.). Negative change covered almost half of the provinces, including Lubuskie (-27.5 p.p.), Dolnośląskie (-16.8 p.p.) and Małopolskie (-10.9 p.p.).

Median of the change amounted to: -9.5 p.p. which indicates the fact that half of the tested provinces diminished the analysed indicator by -9.5 p.p. from the level of 111.2% to the level of 101.7%. In seven provinces a decrease in GVA/EF with regards to the average national was noted while in the nine provinces this indicator increased.

Data in Table 1 enable the testing of the flow of regions between the selected groups of regions on the basis of the levels of GVA/EF against the country average. Four groups of provinces were distinguished,

W 2004 roku przy średniej 188 mln zł na województwo największe środki pozyskały województwa mazowieckie (348 mln zł) i lubelskie (340 mln zł) natomiast województwo lubuskie pozyskało 35 mln zł a zachodniopomorskie 82 mln zł. W 2014 roku największymi beneficjentami przy średniej 1632 mln zł na województwo były województwa: mazowieckie (3949 mln zł), wielkopolskie (2828 mln zł) i lubelskie (2675 mln zł) (Adamowicz, Szepeluk 2018).

Z porównania wartości dodanej brutto i wartości pozyskanych środków z funduszy europejskich przez poszczególne województwa wynika, że w pierwszym roku członkostwa średnia wartość dodana brutto dziesięciokrotnie przewyższała wartość pozyskanych środków przypadających średnio na województwo. Stosunek WDB do ilości pozyskanych środków z funduszy europejskich kształtował się od 3,76 w województwie podkarpackim, do 24,66 w woj. lubuskim. W 2014 roku średni wskaźnik WDB na wartość pozyskanych środków spadł do wysokości 1,57, wahając się w granicach od 0,8 i w województwie podkarpackim do 2,26 województwie mazowieckim.

Względna wartość dodana brutto w przeliczeniu na środki pozyskane z funduszy europejskich (WDB/FE) w roku 2004 osiągnęła najwyższą wartość w przypadku woj. lubuskiego (248,3%), woj. wielkopolskiego (179,2%) oraz woj. zachodniopomorskiego (175,8%). Najniższą wartość WDB/FE w roku 2004 odnotowały woj. podkarpackie (37,9%), woj. lubelskie (53,8%) oraz woj. pomorskie (59,5%). To zróżnicowanie wynika głównie ze zróżnicowanego wykorzystania środków przedakcesyjnych SAPARD. Po uzyskaniu członkostwa i objęciem całego rolnictwa finansowaniem z funduszy europejskich te dysproporcje zostały znacznie zmniejszone. W latach 2004-2014 roku średnia wartość WDB/FE spadła z poziomu 107,1% do 94,7%, przy najwyższych wartościach w roku 2014 dla woj. mazowieckiego (136,1%), woj. wielkopolskiego (127,8%) oraz woj. łódzkiego (120,9%). Gdy w 2004 r. skrajne wielkości wskaźników wynosiły od 37,9% (woj. podkarpackie) do 248,3% (woj. lubuskie), to w 2014 r. wartości skrajne zmniejszyły się do wartości od 48,7% (woj. podkarpackie) do 136,1% (woj. mazowieckie).

Analizując średnie trzyletnie na początku i na końcu badanego okresu największą dodatnią zmianę współczynnika WDB/FE odczuły województwa: pomorskie (+37,9 p.p.), wielkopolskie (+30,3 p.p.) oraz podlaskie (+20,6 p.p.). Ujemna zmiana dotknęła niemal połowę województw, w tym woj. lubuskie (-27,5 p.p.), woj. dolnośląskie (-16,8 p.p.) oraz woj. małopolskie (-10,9 p.p.) (tab. 1).

Mediana zmiany wyniosła: -9,5 pp co świadczy o tym, że połowa badanych województw osiągnęła spadek analizowanego wskaźnika o -9,5 p.p. z poziomu 111,2% do poziomu 101,7%. W siedmiu województwach zanotowano zmniejszenie WDB/FE w odniesieniu do średniej krajowej i dziewięciu powiększenie tego wskaźnika.

Dane zawarte w tabeli 1 umożliwiają badanie przepływu regionów między wyodrębnionymi grupami regionów na podstawie wysokości WDB/FE w stosunku do średniej krajowej. Wyróżniono czte-

Tabela 1. Changes in the distribution of the level of Gross Value Added translated into the obtained EU funds in the regions in comparison to the country three year averages with regards to the country scale in % in the years 2004-2006 and 2012-2014**Tabela 1.** Zmiany rozkładu poziomu wartości dodanej brutto w przeliczeniu na pozyskane środki z FE w regionach w odniesieniu do kraju. Średnie trzyletnie z początkowego i końcowego okresu analizy w % w latach 2004-2006 i 2012-2014

Province/ Województwo	2004-2006	Group/ Grupa	2012-2014	Group/ Grupa	Change (percentage points)/ Zmiana (punkty procentowe)	Change (%)/ Zmiana (%)
DOLNOŚLĄSKIE	88,4	IV	73,5	IV	-14,8	-16,8
KUJAWSKO-POMORSKIE	90,8	III	93,3	III	2,5	2,7
LUBELSKIE	65,7	IV	75,4	IV	9,7	14,8
LUBUSKIE	146,8	I	106,4	III	-40,4	-27,5
ŁÓDZKIE	122,7	II	112,0	II	-10,7	-8,7
MAŁOPOLSKIE	100,7	III	89,8	IV	-10,9	-10,9
MAZOWIECKIE	134,5	I	142,5	I	8,1	6,0
OPOLSKIE	99,3	III	90,3	III	-9,1	-9,1
PODKARPACKIE	59,0	IV	54,6	IV	-4,4	-7,5
PODLASKIE	80,5	IV	97,0	III	16,6	20,6
POMORSKIE	63,2	IV	87,2	IV	24,0	37,9
ŚLĄSKIE	129,6	II	116,1	II	-13,6	-10,5
ŚWIĘTOKRZYSKIE	121,6	II	121,9	II	0,3	0,2
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	133,5	I	152,7	I	19,1	14,3
WIELKOPOLSKIE	130,1	I	169,5	I	39,4	30,3
ZACHODNIOPOMORSKIE	178,7	I	199,8	I	21,1	11,8
Średnia	109,1		111,4		2,3	2,1
Odchylenie standardowe	33,6		38,3		4,7	13,9
Mediana	111,2		101,7		-9,5	-8,5

Source: Own elaboration on the basis of data from ARiMR and the Local Data Bank, CSO.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z ARiMR oraz Banku Danych Lokalnych, GUS.

two groups above average (I high level, II medium high level), while the value of 110.25 was assumed as the average, constituting an average for the years 2004-2006 and 2012-2014, below the average (III medium low level, IV low level). In the initial period, within the extreme groups, representing level I – high and IV – low – 5 provinces were placed, while within the groups close to the average country level, 3 provinces were found (Table 2). In the final period of the analysis the end group with the highest level decreased from 5 to 4, while III group – of the medium low level – increased from 3 to 4 provinces. The highest level of GVA, falling for the used funds from the European budget, was obtained in the entire period by three provinces: Zachodniopomorskie, Mazowieckie, Warmińsko-Mazurskie and Wielkopolskie, whilst those with an initially high level of GVA/EF in the years 2004-2006 moved to the III level – medium low in the period of 2012-2014. Provinces: Podkarpackie, Lubelskie and Pomorskie in the entire period have continuously remained in group IV-low level of GVA/EF, while Podlaskie exchanged its low position in the group IV with Małopolskie from group III.

ry grupy województw, dwie grupy powyżej średniej (I poziom wysoki, II poziom średnio wysoki), za średnią przyjęto wartość 110,25, która stanowi średnią z lat 2004-2006 oraz 2012-2014 poniżej średniej (III poziom średnio niski, IV poziom niski). W początkowym okresie w grupach skrajnych, reprezentujących poziom I - wysoki i IV - niski znalazło się po 5 województw zaś w grupach zbliżonych do średniej krajowej po 3 województwa (tab. 4). W końcowym okresie analizy końcowa grupa o najwyższym poziomie zmniejszyła się z 5 do 4 zaś grupa III - poziomu średnio niskiego - wzrosła z 3 do 4 województw. Najwyższy poziom WDB, przypadający na wykorzystane środki z funduszy europejskich, posiadają w całym okresie trzy województwa: zachodnio-pomorskie, mazowieckie, warmińsko-mazurskie i wielkopolskie, natomiast mające początkowo wysoki poziom WDB/FE w latach 2004-2006 przesunęło się do III poziomu - średnio niskiego w okresie 2012-2014. Województwa: podkarpackie, lubelskie i pomorskie w całym okresie znajdują się nieprzerwanie w grupie IV – niskiego poziomu WDB/FE, zaś województwo podlaskie wymieniło swoją niską pozycję w grupie IV z województwem małopolskim z grupy III. Przepływy pokazane w tabeli 2 pokazują, że najwyższą stabilnością charakteryzuje się grupa II – poziomu średnio wysokiego WDB/FE.

Tabela 2. Flows of regions between four groups of levels of GAV/EF in the regions of Poland with regards to the three year national average between the initial period and the end period of the analysis in the years 2004-2014

Tabela 2. Przepływy regionów między czterema grupami wysokości WDB/FE w regionach Polski w odniesieniu do trzyletniej średniej krajowej między okresem początkowym i końcowym analizy w latach 2004-2014

Level of GAV/EF in comparison to the national average/ Poziom WDB/FE w odniesieniu do średniej krajowej	Number of regions in the years/ Liczba regionów w latach		Balance of flows/ Bilans przepływów	
	2004-2006	2012-2014	+ growth, - loss/ + przyrost, - ubytek	
I high level > 130,0%/ I poziom wysoki > 130,0%	5	4	+0	-1 (III)
II medium high level 130,0%/ II poziom średnio wysoki 130,0%	3	3	+0	-0
III medium low level 90,1-110,1%/ III poziom średnio niski 90,1-110,1%	3	4	+2 (I, IV)	-1 (IV)
IV low level < 90,0%/ IV poziom niski < 90,0%	5	5	+1 (III)	1 (III)

Source Own elaboration on the basis of data from ARiMR and the Local Data Bank, CSO.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z ARiMR oraz Banku Danych Lokalnych, GUS.

Changes which occurred in this group brought the level of entire group upwards to the country average. However, deviations which occurred were not sufficiently strong to trigger the shift to the group from another level. To a certain degree, this group shows features of club convergence. The provinces belonging to the group of low level, such as Pomorskie and Lubelskie improved their ranking positions most strongly. So did the provinces belonging to group I – high level of GVA/EF (Wielkopolskie, Warmińsko-Mazurskie and Zachodniopomorskie). An unusual shift from group I to group III took place in case of Lubuskie province. Tendencies of increases in GVA towards the used funds, thus the tendency to catch up with the better ones, were revealed in case of three provinces of the fourth group with the lowest level of the discussed indicator. This might speak in favour of the occurrence of a phenomenon of beta-convergence.

The value of indicator of relative variability of GVA/EF amounted to 42.1% in 2004 and until 2014 it dropped to the level of 22.3%. The analysis of sigma indicator in the tested period suggests the convergence of regions. The direction value of the regression line, relative variability coefficient of the level of GVA/EF assumed a negative value (-1.11) which is confirmed by the convergence of regions (Fig. 1).

Zmiany jakie dokonały się w tej grupie zbliżyły poziom całej grupy do średniej krajowej. Jednak odchylenia jakie nastąpiły nie były na tyle silne aby nastąpiło przesunięcie do grupy innego poziomu. Do pewnego stopnia grupa ta wykazuje cechy konwergencji klubowej. Swoje pozycje rankingowe poprawiły najsilniej województwa należące do grupy niskiego poziomu jak pomorskie, podlaskie i lubelskie, jak też województwa należące do I grupy - wysokiego poziomu WDB/FE (wielkopolskie, warmińsko-mazurskie i zachodniopomorskie). Nietypowym przesunięciem z grupy I do III wykazało się województwo lubuskie. Tendencje do powiększania WDB w stosunku do wykorzystanych środków, a więc skłonność do doganiania lepszych, wykazały trzy województwa grupy czwartej o najniższym poziomie omawianego wskaźnika. Może to przemawiać za wystąpieniem zjawiska konwergencji *beta*.

Wartość współczynnika zmienności względnej WDB/FE wyniosła w 2004 r. 42,1% i do 2014 r. spadła do poziomu 22,3%. Analiza współczynnika sigma w badanym okresie wskazuje na konwergencję regionów. Wartość kierunkowa linii regresji, współczynnika zmienności względnej wielkości WDB/FE, przyjął wartość ujemną (-1,11), co potwierdza konwergencję regionów (rys. 1).

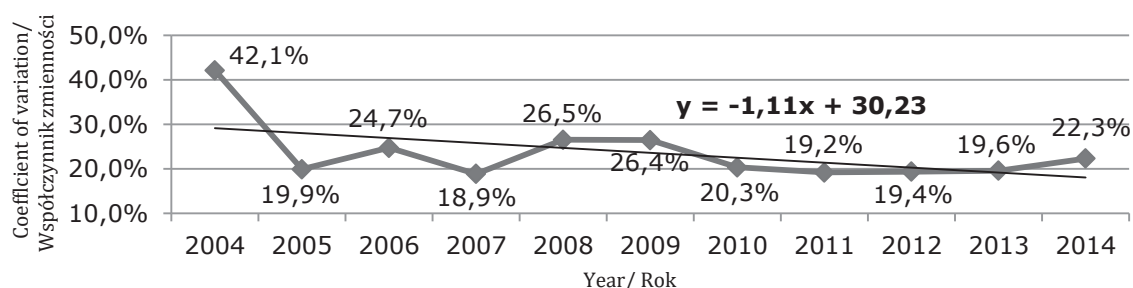


Figure 1. Analysis of sigma convergence of Gross Value Added per funds obtained from EF 2004-2014

Rysunek 1. Analiza konwergencji sigma wartości dodanej brutto w przeliczeniu na pozyskane środki z FE 2004-2014

Source: Adamowicz, Szepeluk, 2018.

Źródło: Adamowicz, Szepeluk, 2018.

The highest correlation coefficient between GVA and co-financing from EU funds in the years 2004 – 2014 was recorded in the case of Mazowieckie ($r = 0.92$), Lubelskie ($r = 0.89$) and Śląskie ($r = 0.86$). The lowest values were recorded for Wielkopolskie ($r = 0.56$), Małopolskie ($r = 0.59$) and Kujawsko-Pomorskie ($r = 0.63$). Nevertheless, in all regions the correlation coefficient was positive and relatively high. When analyzing the relation between GVA for the total country and the sum of funds obtained for agriculture during 2004 – 2014, a high positive correlation (0.87) was observed (Figure 2).

Najwyższy współczynnik korelacji pomiędzy WDB a dofinansowaniem z środków z UE w latach 2004-2014 odnotowano w przypadku województwa mazowieckiego ($r=0,92$), województwa lubelskiego ($r=0,89$) oraz województwa śląskiego ($r=0,86$). Najniższe zaś w przypadku województwa wielkopolskiego ($r=0,56$), województwa małopolskiego ($r=0,59$) oraz woj. kujawsko-pomorskiego ($r=0,63$). Niemniej w każdym przypadku współczynnik korelacji był dodatni i stosunkowo wysoki. Badając zależność pomiędzy WDB dla całej Polski i sumą środków pozyskanych dla rolnictwa w latach od 2004 do 2014 r. wykazano wysoką dodatnią korelację (0,87) (rys. 2).

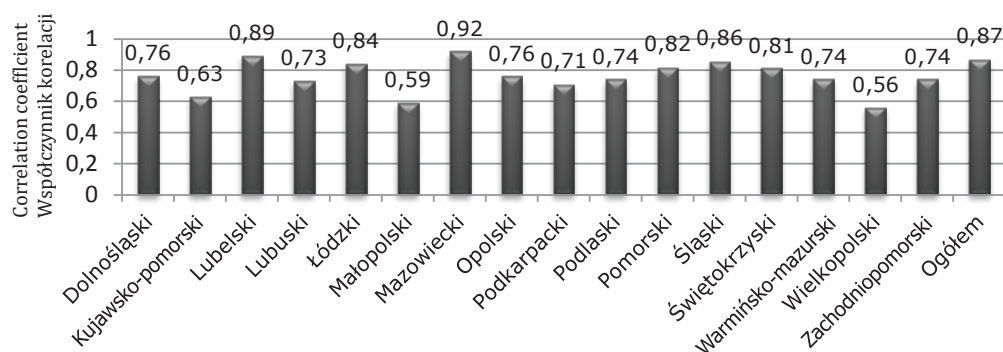


Figure 2. The correlation coefficient of the GVA/EF obtained by rural sectors in Polish regions during 2004-2014

Rysunek 2. Współczynnik korelacji wartości dodanej brutto oraz pozyskanych środków z UE przez rolnictwo w latach 2004-2014 dla województw w Polsce

Source: Adamowicz, Szepeluk, 2018.

Źródło: Adamowicz, Szepeluk, 2018.

Convergence of Gross Value Added per person employed

The productivity of natural sectors in rural areas, measured by the Gross Value Added (GVA) per person employed (PE) in section A (agriculture, forestry, hunting, fishing) is strongly differentiated in Polish regions (Table 1). At 2003 the difference in the GVA/PE between the Podkarpackie region, which had the lowest ratio of PLN 2.8 thousand/person, and the Zachodniopomorskie region, where it amounted to PLN 24.0 thousand/person, was PLN 21.2 thousand. So it was an 8.6-fold difference. In the last year of the study (2014), these differences deepened, in the Podkarpackie region labour productivity increased to only 3.8 thousand GVA/PE and in Zachodniopomorskie to 39.7 thousand GVA/PE, which means to the level tenfold higher than in the Podkarpackie region. Two above-mentioned regions of Poland represent extremely different types of agriculture and extremely different natural conditions of functioning of rural economy. While on average between 2003 and 2014, the productivity ratio in Poland amounted to PLN 18.7 thousand, in four regions (Podkarpackie, Małopolskie, Lubelskie, Świętokrzyskie) it was below 10 thousand/person, and in two (Zachodniopomorskie and Lubuskie) it exceeded 30 thousand/person. These two groups of regions are described by large differences in population density, different farm structures, different natural conditions and different character of nature of rural areas.

Konwergencja wartości dodanej brutto na osobę pracującą

Produktywność rolnictwa i innych sektorów przyrodniczych na obszarach wiejskich mierzona wartością dodaną brutto (WDB) w przeliczeniu na każdą osobę zatrudnioną (OZ) w sekcji A (rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo) jest silnie zróżnicowane regionalnie. Na początku badanego okresu różnica WDB/OZ między regionem podkarpackim posiadającym najniższy wskaźnik 5,3 tys. zł/osobę a regionem zachodniopomorskim, gdzie wyniósł aż 28,7 tys. zł/osobę wyniosła aż 23,4 tys. zł. Była to więc różnica 5,4 krotna. W 2014r. różnice te się pogłębiły, w regionie podkarpackim produktywność pracy zmniejszyła się do 4,9 tys. WDB/OZ zaś w zachodniopomorskim wzrosła do 39,4 tys. WDB/OZ co oznacza do poziomu 8 krotnie wyższego niż regionie podkarpackim. Wymienione dwa regiony Polski reprezentują krańcowe odniesienie tępa rolniczego i krańcowe odniesienie warunków przyrodniczych w jakich funkcjonuje gospodarka wiejska na tych obszarach. Podczas gdy średnio w skali całej Polski wskaźnik wzrostu produktywności wzrósł to tylko w dwóch regionach: podkarpackim i małopolskim nie odnotowano wzrostu produktywności. Obydwa te regiony cechuje duże zagnieżdżenie zaludnienia, rozdrobnienie rolnictwa i niekorzystny charakter obszarów wiejskich.

Względna wartość dodana brutto w przeliczeniu na osobę zatrudnioną w rolnictwie (WDB/OZ) w roku 2003 osiągnęła najwyższą wartość w przypadku

In 2003, the relative Gross Value Added per person employed in agriculture (GVA/PE) reached the highest value in the case of Zachodniopomorskie (240.2%), Warmińsko-Mazurskie (191.1%) and Lubuskie (181.9%) Provinces. The lowest value of the GVA/PE in 2003 was recorded by the Podkarpackie (27.7%), Małopolskie (50.9%) and Lubelskie (52.2%) Provinces. The Łódzkie, Podlaskie and Świętokrzyskie Provinces were also below the national average. In 2014, the highest value of relative GVA/PE was achieved by the same provinces as in 2003, i.e.: Zachodniopomorskie (216.6%), Warmińsko-Mazurskie (199.2%) and Lubuskie (196.3%). The lowest value of GVA/PE in 2014 was recorded by the Podkarpackie (20.8%), Małopolskie (33.6%), Świętokrzyskie (55.1%) and Lubelskie Provinces (55.9%). The rate was also lower than the national average in the Śląskie Province. The Łódzkie and Podlaskie Provinces raised their rates to the level above the national average.

When we take into account the first and last year of the study period, the number of provinces with productivity lower than the average increased from 6 to 7. A comparison of individual years from the initial and final period may include a significant number of random elements; a more objective picture may be obtained by using averages from several years. When we use the three-year average, there were 7 voivodeships below the average in the initial period, whereas in the final period the number of provinces decreased to 6. The average GVA per employed person in relation to the country in 2003-2005 was:

województwa zachodniopomorskiego (240,2%), województwa warmińsko-mazurskiego (191,1%) oraz województwa lubuskiego (181,9%). Poniżej średniej krajowej znalazły się także województwa: świętokrzyskie, podlaskie i małopolskie. Najniższą wartość WDB/UE w roku 2003 odnotowały województwa podkarpackie (27,7%), małopolskie (50,9%) oraz lubelskie (52,2%). W roku 2014 najwyższą wartość względnego WDB/OZ osiągnęły te same województwa co w roku 2003 czyli: zachodniopomorskie (216,6%), warmińsko-mazurskie (199,2%) oraz lubuskie (196,3%). Najniższą wartość WDB/UE w roku 2014 odnotowały woj. podkarpackie (20,8%), woj. małopolskie (33,6%) oraz woj. świętokrzyskie (55,1%). Niższą od średniej krajowej uzyskało tylko województwo śląskie.

Biorąc pod uwagę rok początkowy i końcowy liczba województw posiadających produktywność niższą od średniej wzrosła z 6 do 7. Jak posłużymy się średnią trzyletnią to poniżej średniej w okresie początkowym znalazło się 7 województw natomiast w okresie końcowym liczba tych województw zmniejszyła się do 6. Średnia wartość dodana brutto w przeliczeniu na jedną osobę pracującą w odniesieniu do kraju (WDB/OZ) wyniosła w latach 2003-2005: 120,5±59,7 i wzrosła w latach 2012-2014 do poziomu 121,2±60,4. Największy wzrost odnotowało województwo mazowieckie (48,9 punktów) oraz województwo pomorskie (33,4) i podlaskie (31,9) zaś największy spadek: województwo śląskie (-45,3) oraz województwo dolnośląskie (-30,0) i lubuskie (-21,4). Średni wzrost wyniósł 0,7 tj. 0,6% (tab. 3).

Table 3. Changes in of distribution of the GVA/PE at rural areas of Polish regions in relation to the country average

Tabela 3. Zmiany rozkładu poziomu wartości dodanej brutto w przeliczeniu na jedną osobę pracującą w odniesieniu do kraju. Średnie trzyletnie z początkowego i końcowego okresu analizy (w %)

Province/ Województwo	2003-2005	2012-2014	Change (percentage points)/ Zmiana (punkty procentowe)	Change (%)/ Zmiana (%)
DOLNOŚLĄSKIE	143,3	113,3	-30,0	-20,9
KUJAWSKO-POMORSKIE	133,3	152,7	19,4	14,6
LUBELSKIE	47,8	58,3	10,5	22,1
LUBUSKIE	210,7	189,3	-21,4	-10,2
ŁÓDZKIE	89,7	102,1	12,4	13,9
MAŁOPOLSKIE	50,7	33,2	-17,5	-34,5
MAZOWIECKIE	114,8	163,7	48,9	42,6
OPOLSKIE	121,0	121,9	1,0	0,8
PODKARPACKIE	30,5	21,2	-9,3	-30,6
PODLASKIE	79,9	111,8	31,9	39,9
POMORSKIE	136,1	169,5	33,4	24,6
ŚLĄSKIE	123,2	77,9	-45,3	-36,8
ŚWIĘTOKRZYSKIE	58,5	54,1	-4,4	-7,5
WARMIŃSKO-MAZURSKIE	182,0	199,8	17,8	9,8
WIELKOPOLSKIE	169,9	154	-15,9	-9,4
ZACHODNIOPOMORSKIE	236,2	216,6	-19,6	-8,3
Average	120,5	121,2	0,7	0,6
Standard deviation	59,7	60,4	25,7	24,8
Median	122,1	117,6	-1,7	-3,4

Source: The Local Data Bank of the Central Statistical Office.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie banku danych lokalnych.

120.5±59.7 and increased in 2012-2014 to the level of 121.2±60.4. The largest increase was recorded in the Mazowieckie (48.9 points), Pomorskie (33.4) and Podlaskie (31.9) provinces, and the largest decrease in: Śląskie (-4.3), Dolnośląskie (-30.0) and Lubuskie (-21.4) provinces. The average increase was 0.7, i.e. 0.6%.

The median of change was -3.4%, which indicates that half of the studied provinces recorded a drop in the analysed indicator by 3.4 pp, from 122.1% to 117.6%. In eight provinces a reduction in the GVA/PE in relation to the national average and in eight increase in this indicator was recorded. In relative terms, the largest relative regress in relation to the average was recorded in the Śląskie (-36.8), Małopolskie (-34.5) and Podkarpackie (-30.6), while the largest increase in the Mazowieckie (+42.6), Pomorskie (24.6) and Podlaskie (+39.9).

Distribution of the relative GVA/ PE in the initial and final period of the analysis divided into quartiles is different. In 2003, groups of each four provinces forming individual quartiles created complexes relatively easy to interpret. The first complex includes the area of south-eastern provinces of Poland, with traditional, fragmented farming, in which the GVA/PE was at a low level, from 28% to 67% of the national average. The second complex includes four provinces located diagonally from the south-west to the north-east of Poland. In this area, the level of the GVA/PE was close to the national average. The complex exceeding the average income between 123% and 156% consists of three separate groups of provinces: Pomorskie and Kujawsko-Pomorskie, Dolnośląskie and Śląskie. The highest productivity of labour was demonstrated by the Zachodniopomorskie, Lubuskie, Wielkopolskie and Warmińsko-Mazurskie. This complex includes provinces which had a large share of state-owned farms during the pre-transition period.

In 2014, relatively the slight change (small decrease) occurred in the southeastern provinces. In this year, three out of four provinces, with the highest relative value of the GVA/PE maintained their position in the within group of provinces with the highest level of labour productivity. These group indicated the following provinces: Zachodniopomorskie (216.6%), Warmińsko-Mazurskie (199.2%) and Lubuskie (196.3%). The GVA/PE in the Wielkopolskie decreased by -8.1 pp, and as a result this region moved to the third group, and its place was taken by the Pomorskie, which recorded an increase of +30.2. Significant shifts occurred in two central quartiles. The Łódzkie and Podlaskie remained in the second group, the Opolskie and Mazowieckie advanced from the second to the third group, while the Śląskie and Dolnośląskie recorded the highest decrease in the relative GVA/PE, on average by -51.3 pp, which caused them to fall from the third to the second category.

Relatively strong losses in productivity in the 17-58% range occurred in the Małopolskie, Śląskie, Dolnośląskie and Zachodniopomorskie. These are regions with different characteristics of agriculture. Between 2003 and 2014, there was an average positive change in the relative GVA/PE by +1.2 pp. The highest

Mediana zmiany wyniosła: -3,4% co świadczy o tym, że połowa badanych województw osiągnęła spadek analizowanego wskaźnika o 3,4 p.p. z poziomu 122,1% do poziomu 117,6%. W ośmiu województwach zanotowano zmniejszenie WDB/OZ w odniesieniu do średniej krajowej i w ośmiu powiększenie tego wskaźnika. W ujęciu względnym największy względny regres w stosunku do średniej odnotowały województwa: śląskie (-45,3), małopolskie (-17,5) i podkarpackie (-9,3), zaś największy wzrost woj. mazowieckie (+48,9), pomorskie (33,4) i podlaskie (+31,9).

Rozkład względnej wartości dodanej brutto na osobę pracującą w początkowym i końcowym okresie analizy w podziale na kwartale podano na dwóch kolejnych mapach 1 i 2. W 2003 r. tworzące poszczególne kwartyle grupy województw układały się w stosunkowo łatwe do zinterpretowania kompleksy. Pierwszy kompleks obejmuje sferę województw południowo-wschodniej Polski, posiadających tradycyjnie, rozdrobnione rolnictwo w których WDB/OZ kształtowało się na niskim poziomie od 28 do 67% średniej krajowej. Drugi kompleks obejmuje cztery województwa leżące po przekątnej od południowego zachodu do północnego-wschodu Polski. Na tym obszarze poziom WDB/OZ, kształtowało się w pobliżu średniej krajowej (69%-119%). Na terenie kompleksu przewyższający średni dochód w granicach 123-156% składają się trzy rozdzielne grupy województw: pomorskie z kujawsko pomorskie, dolnośląskie oraz śląskie. Najwyższą produktywnością pracy wykazały się w tym okresie województwa zachodniopomorskie, lubuskie i wielkopolskie oraz warmińsko mazurskie. Wchodzą do tego kompleksu województwa posiadające w przeszłości z duży udział państwowych gospodarstw rolnych.

W 2014 r. stosunkowo największe zmiany (lekki spadek) nastąpiły w województwach południowo wschodnich. Trzy z czterech województw o najwyższej wartości względnej WDB/OZ w 2003 r. utrzymało pozycję w czwartej grupie stanowiącej 25% województw o najwyższym poziomie produktywności pracy. Były to województwa: zachodniopomorskie (216,6%), warmińsko mazurskie (199,2%) oraz lubuskie (196,3%). WDB/OZ w województwie wielkopolskim uległa obniżeniu o -8,1 p.p. co spowodowało przesunięcie tego regionu do trzeciej grupy, a na jego miejsce awansowało województwo pomorskie w którym nastąpił wzrost o +30,2. Istotne przesunięcia nastąpiły w dwóch środkowych kwartałach. Województwa: łódzkie i podlaskie utrzymały się w grupie drugiej, opolskie i mazowieckie awansowały z drugiej do trzeciej, zaś śląskie i dolnośląskie odnotowały najwyższy spadek względnej WDB/OZ, średnio o -51,3 p.p. który spowodował ich obniżenie z kategorii trzeciej do drugiej.

Zmiany rozkładu jaka nastąpiła w poziomie WDB/OZ między 2003 a 2014 rokiem ilustruje rys. 3. Stosunkowo silne spadki produktywności w granicach 17-58% nastąpiły w województwach: małopolskim, śląskim, dolnośląskim i zachodniopomorskim. Mamy tu regiony o lekko zróżnicowanych charakterystykach rolnych.

Pomiędzy latami 2003 i 2014 odnotowano średnią dodatnią zmianę względnej WDB/OZ o +1,2 p.p.

increase was achieved in the Mazowieckie (+45.6 pp), Podlaskie (+40.5 pp), Kujawsko-Pomorskie (+30.4 pp) and Pomorskie (+30.2 pp). For half of the provinces, in 2003-2014, the analysed rate decreased. Relatively small movements, both down and up, took place in the following provinces: Opolskie, Podkarpackie and Wielkopolskie (slight decrease) and Lubelskie and Warmińsko-Mazurskie (slight increase).

Najwyższy wzrost odnotowały województwa: mazowieckie (+45,6 p.p.), podlaskie (+40,5 p.p.), kujawsko-pomorskie (+30,4 p.p.) oraz pomorskie (+30,2 p.p.). Dla połowy województw analizowany współczynnik w latach 2003-2014 uległ zmniejszeniu. Stosunkowo niewielkie przemieszczenie zarówno w dół jak i górę miały miejsce w województwach: opolskim, podkarpackim i wielkopolskim (lekki spadek) oraz w woj. lubelskim i warmińsko mazurskim (lekki wzrost).

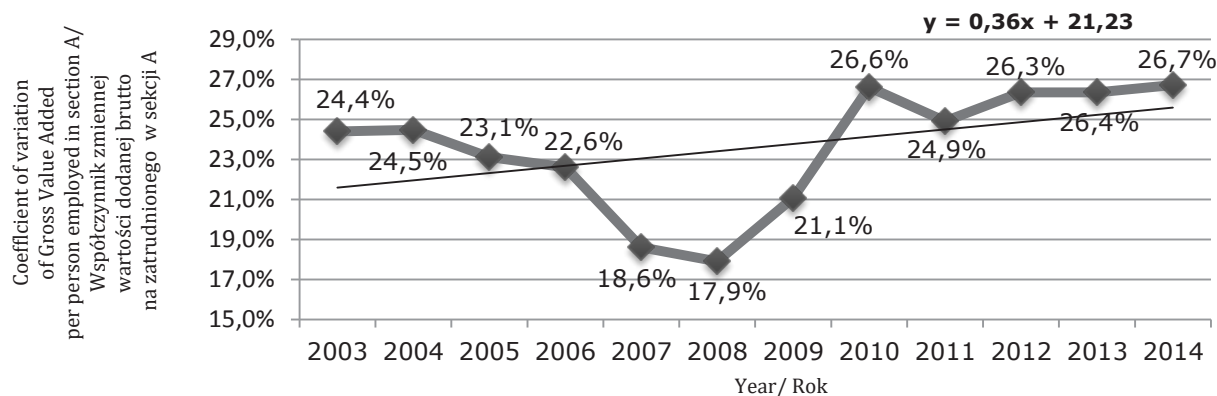


Figure 3. The Sigma convergence of the GVA/PE in rural sectors for Polish regions in 2003-2014

Rysunek 3. Analiza konwergencji sigma wartości dodanej brutto na zatrudnionego w sektorach wiejskich polskich regionów

Source: Adamowicz, Szepeluk, 2018.

Źródło: Adamowicz, Szepeluk, 2018.

Figure 3 shows the level of sigma-convergence/divergence for all regions using the course of changes in the variation coefficient of the relative value added per person employed in rural sector of Polish regions during 2003-2014. Three stages can be distinguished from the course of the curve illustrating changes in the coefficient of variation during the analyzed period. These sequences are: convergence, divergence and stagnation. In the period between 2003 and 2014, initially the coefficient of variation decreased from 24.4% in 2003 to 17.9% in 2008, which coincides with the first stage of support for the Polish agriculture from the European Union funds. This period can be treated as the time in which the convergence of provinces occurred. In the second phase (2008-2010), an increase in the coefficient of variation of the GVA/PE from 17.9% to 26.6% occurred. This proves the deepening of differences between regions, as a result of which within two years the differences between the examined provinces increased to a level exceeding the initial value from the period before Poland's accession to the EU. The third period under consideration, namely 2010-2014, except for 2011 when a positive change occurred, is characterised by stability at a high level of variability of 25-27%. This period can be called a period of "stagnation" – or a time in which the differences between the regions did not increase, but also did not decrease.

Conclusions

Decreasing development disparities between countries and regions is one of the most important goals of European Union. The Community budget

Analiza konwergencji/dywergencji sigma dla wszystkich regionów przy użyciu przebiegu zmiany współczynnika zmienności względnej wartości dodanej na osobę zatrudnioną w sekcji A w latach 2004-2014 pokazuje rysunek 3. Z przebiegu krzywej ilustrującej zmiany współczynnika zmienności w badanym okresie można wyodrębnić trzy: konwergencji, dywergencji oraz stagnacji. Współczynnik zmienności w analizowanym okresie 2003-2014 początkowo spadał z poziomu 24,4% w 2003 r. do 17,9% w roku 2008 co pokrywa się z pierwszym etapem wsparcia polskiego rolnictwa z budżetu UE. Okres ten można potraktować jako czas w którym następowała konwergencja województw. W drugim etapie (lata 2008 – 2010) nastąpił wzrost współczynnika zmienności WDB/OZ z 17,9% do 26,6%. Świadczy to o pogłębianiu się różnic między regionami w wyniku którego w przeciągu dwóch lat różnice pomiędzy badanymi województwami zwiększyły się do poziomu przekraczającego wyjściową wartość z okresu przed przystąpieniem Polski do UE. Trzeci rozpatrywany okres, czyli lata 2010 - 2014 poza rokiem 2011, w którym nastąpiła pozytywna zmiana, charakteryzuje się stabilnością na wysokim poziomie 25-27%. Ten okres można nazwać okresem „stagnacji” – czyli czasem, w którym różnice pomiędzy regionami się nie powiększały, ale także nie zmniejszały.

Wnioski

Zmniejszenie dysproporcji rozwojowych między krajami i regionami jest jednym z najważniejszych ogólnych celów integracji europejskiej. Temu celowi

established for this purpose is distributed for support the development of countries and regions that are lagging in the sense of development. One of the most supported economic sectors is agriculture, forestry, hunting and fisheries other non farm forms of activities in rural areas are also imported. In this work it was assumed that support for agriculture and other sectors activity on rural areas increase their importance and is a factor contributing to regional convergence in Poland.

The analysis confirmed the positive correlation between the Gross Value Added of the natural sectors of the rural economy and the amount of appropriations from European funds used by the regions for the development of agriculture and rural areas. The correlation coefficient in the country was 0.87 and ranged from 0.56 in the Wielkopolskie province to 0.92 in the Mazowieckie province. The correlation between economic effects and the amount of sources received from the European Union and absorbed in all regions.

Evaluation of the labour productivity in relation to the value of funds received from the European Union and used for the development of agriculture and rural areas, confirmed the occurrence of the phenomenon of sigma-convergence. In 2004–2014, in all regions of Poland the coefficient of relative GVA/EF value became negative: -1.1, which confirms the reduction of the coefficient of variation from 42.1% in 2004 to 22.3% in 2014. The direction of the regression line in relation to the value of the GVA/EF coefficient of variation indicates the occurrence of convergence phenome in agriculture and rural development of Polish regions.

The change of the existing productivity pattern of regions at the beginning of the examined period was slow. Regions with a little higher than average level of GVA/EF demonstrated a kind of particular stability. The group of provinces with a highest level of the GVA/EF indicator decreased, while the largest shift between province groups occurred in groups of provinces representing the productivity level lower than the average in national scale.

służą środki budżetu wspólnotowego kierowane do poszczególnych krajów i regionów za pośrednictwem różnych funduszy i polityk europejskich. Zadaniem tych polityk i funduszy jest wspieranie rozwoju krajów i regionów opóźnionych w rozwoju, czego skutkiem może być zjawisko konwergencji. Jednym z najbardziej wspieranych sektorów gospodarki jest rolnictwo i inne formy gospodarowania na obszarach wiejskich. W Polsce ze wsparcia wspólnej polityki rolnej i polityki spójności korzystało rolnictwo i inne sektory wiejskie wszystkich regionów. W pracy założono, że wsparcie dla rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybołówstwa jest czynnikiem konwergencji regionalnej w Polsce.

Badania potwierdziły wystąpienie pozytywnej korelacji między wartością dodaną brutto sektorów przyrodniczych gospodarki wiejskiej i wysokości środków z funduszy europejskich wykorzystanych przez regiony na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich. Współczynnik korelacji w kraju wynosił 0,87 i wahał się w granicach od 0,56 w woj. wielkopolskim do 0,92 w woj. mazowieckim. Wysokie wskaźniki korelacji wskazują na silne powiązanie efektów gospodarowania we wszystkich regionach Polski z poziomem wykorzystania środków unijnych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich.

Badanie poziomu wartości dodanej brutto używanej w sektorach sekcji A: rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo w stosunku do wartości pozyskanych środków z Unii Europejskiej na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich potwierdziły występowanie zjawiska konwergencji sigma i konwergencji *beta*. W regionach Polski w latach 2004-2014 współczynnik względnej wartości WDB/FE przyjął wartość ujemną -1,1, co potwierdza obniżenie współczynnika zmienności względnej z 42,1% w 2004 r. do 22,3% w 2014 r. Przebieg kierunkowy linii regresji względem wielkości współczynnika zmienności WDB/FE wskazuje na wystąpienie konwergencji regionów w badanym zakresie.

Zmiana istniejącego na początku badanego okresu układu analizowanych wielkości nie miała charakteru dynamicznego. Stabilność wykazywały zwłaszcza regiony o średnio wysokim poziomie WDB/FE. Zmniejszyła się grupa województw o wysokim poziomie wskaźnika WDB/FE, zaś największe przemieszczenie województw miały miejsce w grupach województw reprezentujących poziom niższy od średniego poziomu krajowego.

References/ Literatura:

1. Adamowicz, M., Szepeluk, A. (2018). Środki Unii Europejskiej jako źródło konwergencji regionalnej rolnictwa w Polsce, *Roczniki Naukowe SERiA*, 2, 1-8. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0011.8109>
2. Czyżewski, A., Kułyk, P. (2009). Konwergencja czy dywergencja mechanizmów wsparcia sektora rolnego. *Zeszyty Naukowe SGGW Warszawa. Problemy Rolnictwa Światowego*, 8, 41-51.
3. Hamulczuk, M. (2015). *Total factor productivity convergence in the EU agriculture. Competitiveness of Agro - Food and Environmental Economy, Faculty of Agro-Food and Environmental Economics*. Bucharest: Bucharest University of Economic Studies.
4. Niewiadomski, K. (2009). Ocena konwergencji rolnictwa w Polsce w latach 1998-2005. *Wież i Rolnictwo*, 3(144), 49-62.
5. Sapa, A., Baer-Nawrocka, A. (2014). Konwergencja wydajności pracy w rolnictwie a intensywność handlu rolno-żywnościowego w amerykańskich ugrupowaniach handlowych. *Gospodarka Narodowa*, 3, 111-131. <https://doi.org/10.33119/GN/100893>
6. Smędzik-Ambroży, K. (2014). *Konwergencja czy dywergencja rolnictwa w Polsce w latach 2004-2011*, IX Kongres Ekonomistów Polskich.
7. Wójcik, P. (2008). Dywergencja czy konwergencja: dynamika rozwoju polskich regionów *Studia Regionalne i Lokalne*, 2(32), 41-60.



Authors' contribution/
Wkład autorów:
A. Study design/
Zaplanowanie badań
B. Data collection/
Zebranie danych
C. Statistical analysis/
Analiza statystyczna
D. Data interpretation/
Interpretacja danych/
E. Manuscript
preparation/
Przygotowanie tekstu
F. Literature search/
Opracowanie
piśmiennictwa
G. Funds collection/
Pozyskanie funduszy

DEGREE OF ENVIRONMENTAL POLLUTION IN POLAND – RANKING OF THE PROVINCES IN 2016

STOPIEŃ ZANIECZYSZCZENIA ŚRODOWISKA W POLSCE – RANKING WOJEWÓDZTWA W 2016 ROKU

Karol Kukuła^{1(A,B,C,D,E,F,G)}

¹State Higher Vocational School in Tarnow
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie

Kukuła, K. (2019). Degree of environmental pollution in Poland - ranking of the provinces in 2016/ Stopień zanieczyszczenia środowiska w Polsce – ranking województw w 2016 roku. *Economic and Regional Studies*, 12(1), p. 23-32. <https://doi.org/10.2478/ers-2019-0003>

ORIGINAL ARTICLE

JEL code: C1

Submitted:
September 2018

Accepted:
January 2019

Tables: 3
Figures: 0
References: 12

Summary

Subject and purpose of work: The article presents research aimed at creating the ranking of provinces due to the degree of environmental pollution. The presentation of the spatial distribution of pollutants should result in taking appropriate pro-ecological actions in the provinces.

Materials and methods: Secondary material included in the research was the publication entitled "Environmental Protection – Environment 2017" by the Central Statistical Office. The method of ranking diagnostic variables was applied and then a synthetic variable determining the level of pollution in individual provinces was constructed, which made it possible to create their ranking. In the final stage, the author's own method was implemented in order to divide the provinces into 3 groups.

Results: The provinces were ranked from a relatively little to very polluted ones. Three groups of provinces were distinguished according to the criterion discussed. It has been revealed that the third group with the highest degree of environmental contamination includes as many as 8 provinces, that is half of them.

Conclusions: The author believes that in order to prepare a more precise spatial diagnosis of the state of the natural environment in Poland, research has to be extended by including adequate information at the county level.

Keywords: environmental protection, synthetic indicator, ranking, province

ORYGINALNY ARTYKUŁ NAUKOWY

Klasyfikacja JEL: C1

Zgłoszony:
wrzesień 2018

Zaakceptowany:
styczeń 2019

Tabele: 3
Rysunki: 0
Literatura: 12

Streszczenie

Przedmiot i cel pracy: W artykule przedstawiono badania mające na celu budowę rankingu województw ze względu na stopień zanieczyszczenia środowiska. Ukazanie przestrzennego rozkładu zanieczyszczeń skutkować winno podjęciem właściwych działań proekologicznych w przestrzeni województw.

Materiały i metody: W badaniach wykorzystano materiały wtórne zamieszczone w wydawnictwie GUS „Ochrona Środowiska – Environment 2017”. Zastosowano metodę rangowania zmiennych diagnostycznych, a następnie skonstruowano zmienną syntetyczną określającą poziom zanieczyszczeń w poszczególnych województwach, co pozwoliło na budowę ich rankingu. W końcowym etapie wykorzystując metodę własną, dokonano podziału województw na 3 grupy.

Wyniki: Ranking zawiera uporządkowane województwa od stosunkowo mało do bardzo zanieczyszczonych. Wyodrębniono 3 grupy województw ze względu na omawiane kryterium. Okazuje się, że do grupy III o najwyższym stopniu skażenia środowiska należy aż 8 województw, co stanowi połowę ich liczby.

Wnioski: Autor uważa, iż celem sporządzenia bardziej precyzyjnej przestrzennej diagnozy w zakresie stanu środowiska naturalnego w Polsce należy rozszerzyć badania poprzez uwzględnienie adekwatnych informacji na poziomie powiatów.

Słowa kluczowe: ochrona środowiska, zmienna syntetyczna, ranking, województwo

Address for correspondence/ Adres korespondencyjny: prof. zw. dr hab. Karol Kukuła, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie, Instytut Administracyjno-Ekonomiczny, Zakład Ekonomii, ul. Mickiewicza 8, 33-100 Tarnów, Polska; tel. +48 604-642-329; e-mail: ksm@ur.krakow.pl

Journal indexed in/ Czasopismo indeksowane w: AgEcon Search, AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List, ICV 2017: 100,00; Polish Ministry of Science and Higher Education 2015-2018: 9 points/ AgEcon Search, AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List ICV 2017: 100,00; Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego 2015-2018: 9 punktów. **Copyright:** © 2019 Pope John Paul II State School of Higher Education in Białą Podlaską, Karol Kukuła. All articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and to remix, transform, and build upon the material, provided the original work is properly cited and states its license.

Introduction

At present, it is already a commonplace view that environmental pollution is a continuous and inevitable process. This process is intrinsic to the human existence, his activities and technological progress. Continuous pollution of the environment generates threats related to the health and aesthetics of society's life. It is extremely important, not only for economic reasons, to shape attitudes of responsibility for the environment in which we live at the beginning of the 21st century. These attitudes are to induce a man to conduct all activities aimed at restoring the environment to the highest possible degree of cleanliness. These pro-ecological activities create a perspective for present and future generations to live in a clean, healthy and pleasant environment.

The importance of pro-ecological projects is appreciated by many authors publishing in the recent past. And so: M. Adamowicz (2014), E. K. Chyłek (2014) and I. Wielewska and M. Kasprzak (2016) point out that the implementation of the bio-economy strategy will ensure, among others, proper environmental protection. In the report of the National Conference on natural and valuable areas, D. Guzal-Dec et al. (2016) indicate that only a comprehensive consideration of the sphere of economic, ecological and social activities may decide about preserving and improving the quality of the environment. A. P. Wiatrak (2017), writing about the needs and directions of innovation support in agribusiness, demands protection and improvement of groundwater status. K. Kukuła (2015) emphasizes that proper investment for pro-ecological purposes in rural areas contributes significantly to environmental cleanliness. A. Pieniążek (2016) states that there is a need to include many non-governmental organizations in pro-ecological activities.

Accurate pro-ecological ventures undertaken at the level of regions (provinces) are possible after prior diagnosis of their pollution status. This problem is reflected in the allocation of financial resources that the country spends on environmental protection, as well as their generation in the regions.

The purpose of the work was formulated by appreciating the importance of the problem discussed. The aim of the article is an attempt to measure the level of environmental pollution at the level of provinces. The next task is to build a ranking of provinces in a quantitative manner illustrating the spatial distribution of the phenomenon of environmental pollution in Poland in 2016.

Due to the fact that the phenomenon of environmental pollution is complex [cf. Kukuła 2000], while attempting to evaluate it, first it is necessary to choose the diagnostic variables describing this phenomenon. The next research task is to choose the method. There are several methods of linear ordering, however, this study uses a simple ranking method, in many cases giving similar results to the results obtained using more complex procedures. Then, using the ranking results of individual diagnostic variables, the synthetic indicator (was determined), which enabled the construction of the

Wstęp

Obecnie dość już powszechnym poglądem jest, iż zanieczyszczanie środowiska stanowi proces ciągły i nieunikniony. Proces ten jest nierozzerwalnie związany z egzystencją człowieka, jego działaniami oraz postępem technologicznym. Ciągłe zanieczyszczanie środowiska generuje zagrożenia odnoszące się do stanu zdrowia i estetyki życia społeczeństwa. Niezwykle ważnym, nie tylko ze względów ekonomicznych, jest kształtowanie postaw odpowiedzialności za środowisko, w którym żyjemy u progu XXI wieku. Postawy te mają skłonić człowieka do uruchomienia wszelkich działań mających za zadanie przywrócić środowisku w możliwie najwyższym stopniu stan czystości. Owe działania proekologiczne stwarzają perspektywę zarówno obecnym jak i przyszłym pokoleniom na egzystowanie w czystym, zdrowym i przyjemnym otoczeniu.

Wagę przedsięwzięć proekologicznych docenia wielu autorów publikujących w niedawnej przeszłości. I tak: M. Adamowicz (2014), E.K. Chyłek (2014) oraz I. Wielewska i M. Kasprzak (2016) zwracają uwagę, iż wdrażanie strategii biogospodarki zapewni między innymi właściwą ochronę środowiska. W sprawozdaniu z Ogólnopolskiej Konferencji poświęconej obszarom przyrodniczo cennym D. Guzal-Dec i inni (2016) wskazują, że tylko kompleksowe uwzględnienie sfery działań ekonomicznych, ekologicznych i społecznych może decydować o zachowaniu i poprawie jakości środowiska. A.P. Wiatrak (2017) pisząc o potrzebach i kierunkach wspierania innowacyjności w agrobiznesie domaga się ochrony i poprawy stanu wód gruntowych. K. Kukuła (2015) podkreśla, iż właściwe inwestowanie na cele proekologiczne na obszarach wiejskich przyczynia się w znacznej mierze do zachowania czystości środowiska. A. Pieniążek (2016) stwierdza, iż istnieje potrzeba włączenia w działania proekologiczne licznych organizacji pozarządowych.

Trafne przedsięwzięcia proekologiczne podejmowane na szczeblu regionów (województw) są możliwe po uprzednim zdiagnozowaniu ich stanu zanieczyszczenia. Problem ten znajduje odbicie w alokacji środków finansowych, jakie państwo przeznacza na ochronę środowiska, jak również z ich generowaniem w regionach.

Doceniając wagę omawianego problemu, sformułowano cel pracy. Celem artykułu jest podjęcie próby oceny stopnia zanieczyszczenia środowiska na poziomie województw. Kolejnym zadaniem jest budowa rankingu województw ukazującego w sposób kwantytatywny rozkład przestrzenny zjawiska zanieczyszczenia środowiska w Polsce w 2016 roku.

Z uwagi na to, iż zjawisko zanieczyszczenia środowiska jest zjawiskiem złożonym [zob. Kukuła 2000], to podejmując próbę jego oceny, należy w pierwszej kolejności dokonać wyboru zmiennych diagnostycznych opisujących to zjawisko. Kolejnym zadaniem badawczym jest wybór metody. Istnieje kilka metod porządkowania liniowego jednak w tym opracowaniu wykorzystano prostą metodę rangową, dającą w wielu przypadkach zbliżone rezultaty do wyników

ranking of provinces from the least to the relatively most polluting environment. In the final stage of the study, provinces were divided into three groups:

- group I with a relatively high degree of environmental cleanliness,
- group II with an average level of pollution,
- group III with a relatively high degree of pollution.

Selection of diagnostic variables

Diagnostic variables that underlie the procedure of province ranking construction should meet two criteria:

- substantive criterion,
- statistical criterion.

The substantive criterion is brought down to the selection of such diagnostic variables, which according to the experts of the issue and also because of the availability of information, are related to the described complex phenomenon to the highest degree possible. This is a criterion that is undoubtedly a significant degree of subjectivism because the choice of variables in this case depends on the state of knowledge of the researcher taking up the subject matter of his interest.

The statistical criterion is another, second criterion that should be taken into account. This criterion is aimed at guaranteeing a sufficient degree of variability of diagnostic variables qualified for the study. It is assumed that after meeting the substantive criterion m of potential diagnostic variables it is qualified to the description of the studied complex phenomenon in n various objects - here, provinces ($i=1,...,n$). Data about m variables in n provinces form a matrix that is the starting point for further proceedings:

$$X = [x_{ij}] = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1m} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{n1} & x_{n2} & \dots & x_{nm} \end{bmatrix}, \quad \begin{pmatrix} i = 1, \dots, n \\ j = 1, \dots, m \end{pmatrix}. \quad (1)$$

This means that each row of the matrix (1) is assigned to a given province giving its image due to all variables describing the examined complex phenomenon. To determine the degree of variability of the pre-selected variables, one of two methods can be used:

1. analysis of the coefficients of variability $[V(X_j)]$ of each of the pre-qualified diagnostic variables,
2. analysis of the values of extreme quotient of each of the potential variables.

uzyskiwanych przy zastosowaniu bardziej złożonych procedur. Następnie, wykorzystując wyniki rangowania poszczególnych zmiennych diagnostycznych wyznaczono zmienną syntetyczną, co umożliwiło budowę rankingu województw od najmniej do relatywnie najbardziej zanieczyszczających środowisko. W końcowej fazie badań podzielono województwa na 3 grupy:

- grupa I o relatywnie wysokim stopniu czystości środowiska,
- grupa II o przeciętnym poziomie zanieczyszczeń,
- grupa III o stosunkowo wysokim stopniu zanieczyszczeń.

Wybór zmiennych diagnostycznych

Zmienne diagnostyczne, leżące u podstaw procedury budowy rankingu województw winny spełniać dwa kryteria:

- kryterium merytoryczne,
- kryterium statystyczne.

Kryterium merytoryczne sprowadza się do wyboru takich zmiennych diagnostycznych, które wg znawców zagadnienia a także ze względu na dostępność informacji, w możliwie wysokim stopniu są powiązane przyczynowo z opisywanym zjawiskiem złożonym. Jest to kryterium obarczone niewątpliwie znacznym stopniem subiektywizmu ponieważ wybór zmiennych w tym przypadku jest uzależniony od stanu wiedzy badacza podejmującego problematykę będącą przedmiotem jego zainteresowania.

Kolejnym, drugim kryterium, które należy wziąć pod uwagę jest kryterium statystyczne. Kryterium to ma na celu zagwarantowanie dostatecznego stopnia zmienności zakwalifikowanych do badań zmiennych diagnostycznych. Zakłada się, że po spełnieniu kryterium merytorycznego m potencjalnych zmiennych diagnostycznych jest zakwalifikowane do opisu badanego zjawiska złożonego w n różnych obiektach – tu województwach ($i=1,...,n$). Dane o m zmiennych w n województwach tworzą macierz będącą bazą wyjściową dalszego postępowania:

Oznacza to, iż każdy wiersz macierzy (1) przyporządkowany jest określonej województwu dając jego obraz ze względu na wszystkie zmienne opisujące badane zjawisko złożone. Aby ustalić stopień zmienności wstępnie wytypowanych zmiennych można wykorzystać jedną z dwóch metod:

1. analiza wartości współczynników zmienności $[V(X_j)]$ każdej z wstępnie kwalifikowanych zmiennych diagnostycznych,
2. analiza wartości ilorazów skrajnych każdej z potencjalnych zmiennych.

The second of the two signalling methods was used in the selection of diagnostic variables. In this method, for each of the potential variables, the value of the quotient of its extreme values should be determined:

$$I(X_j) = \frac{\max_i x_{ij}}{\min_i x_{ij}}, \quad \min_i x_{ij} > 0. \quad (2)$$

The following variables are eligible for further testing:

W doborze zmiennych diagnostycznych wykorzystano drugą z dwóch wyżej sygnalizowanych metod. W metodzie tej dla każdej z potencjalnych zmiennych należy wyznaczyć wartość ilorazu jej skrajnych wielkości:

Do dalszych badań kwalifikują się te zmienne, które spełniają warunek:

$$I(X_j) > 2 \quad (3)$$

Fulfilment of inequalities (3) guarantees that with variables being stimulants, the value of the variable corresponding to the best object exceeds the value of this variable in the worst object at least twice. It should be emphasized that both (substantive and statistical) criteria should be met simultaneously.

Many authors postulate that the variables qualified for creating a ranking describing a complex phenomenon should be poorly correlated with each other. Such an assumption functions in econometric modelling, however, it is completely unnecessary, and it may even lead to erroneous results in the case of building the ranking [Kukuła, Luty (2018)].

As a result of applying both criteria, the following diagnostic variables were selected:

X_1 – share of the devastated and degraded land area requiring reclamation in the area of the province,

X_2 – water consumption for the needs of the national economy and population in $\text{hm}^3/100 \text{ km}^2$,

X_3 – industrial and municipal sewage discharged to surface waters or to the ground in $\text{hm}^3/100 \text{ km}^2$,

X_4 – dust emission from especially burdensome plants in t/km^2 ,

X_5 – gas emission from particularly burdensome plants in t/km^2 ,

X_6 – waste generated during the year t/km^2 .

All these variables are stimulants due to the phenomenon of environmental pollution.

Spełnienie nierówności (3) daje gwarancję, iż przy zmiennych będących stymulantami wartość zmiennej odpowiadająca najlepszemu obiektowi co najmniej dwukrotnie przewyższa wartość tejże zmiennej w najgorszym obiekcie. Należy podkreślić, iż oba kryteria (merytoryczne i statystyczne) winny być spełnione jednocześnie.

Wielu autorów postuluje, aby zakwalifikowane zmienne do budowy rankingu opisującego zjawisko złożone były słabo skorelowane między sobą. Założenie takie funkcjonuje w modelowaniu ekonometrycznym natomiast jest zupełnie zbędne, ba nawet może prowadzić do błędnych wyników w przypadku budowy rankingu [Kukuła, Luty (2018)].

W wyniku zastosowania obu kryteriów wybrano następujące zmienne diagnostyczne:

X_1 – udział powierzchni gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji w powierzchni województwa,

X_2 – zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w $\text{hm}^3/100 \text{ km}^2$,

X_3 – ścieki przemysłowe i komunalne odprowadzone do wód powierzchniowych lub do ziemi w $\text{hm}^3/100 \text{ km}^2$,

X_4 – emisja pyłów z zakładów szczególnie uciążliwych w t/km^2 ,

X_5 – emisja gazów z zakładów szczególnie uciążliwych w t/km^2 ,

X_6 – odpady wytworzone w ciągu roku w t/km^2 .

Wszystkie te zmienne są stymulantami ze względu na zjawisko zanieczyszczenia środowiska.

Rank method

Another research task is to choose a method which application will result in the ranking of objects (provinces) due to the level of a complex phenomenon, i.e. due to the level of environmental pollution. This study uses a simple ranking method that in many cases gives similar results to the results obtained using more precise procedures. The research previously carried out by the authors [Kukuła, Luty (2015)] showed that each of the applied methods of linear ordering gives different results.

In the rank method, the matrix (1) should be replaced with the R rank matrix, consisting of the position occupied by the given province in terms of

Metoda rangowa

Kolejnym zadaniem badawczym jest wybór metody, której zastosowanie przyniesie efekt w postaci rankingu obiektów (województw) ze względu na poziom zanieczyszczenia środowiska. W tym opracowaniu zastosowano prostą metodę rangową, dającą w wielu przypadkach zbliżone rezultaty do wyników uzyskiwanych przy użyciu bardziej precyzyjnych procedur. Badania wcześniej prowadzone przez zespół autorski [Kukuła, Luty (2015)] pokazały, iż każda z stosowanych metod porządkowania liniowego przynosi różniące się od siebie wyniki.

W metodzie rangowej macierz (1) należy zastąpić macierzą rang R , złożoną z pozycji jaką zajmuje dane

the value of a given variable. The rank matrix takes the form of:

$$R = [r_{ij}] = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1m} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{n1} & r_{n2} & \dots & r_{nm} \end{bmatrix}, \quad \begin{pmatrix} i = 1, \dots, n \\ j = 1, \dots, m \end{pmatrix}. \quad (4)$$

Next, we add ranks by rows and receive:

Następnie dokonujemy sumowania rang po wierszach otrzymując:

$$R_i = \sum_{j=1}^m r_{ij} \quad (5)$$

The size R_i determines how many rank points have been received by the i -th object (province). Next, an average rank should be set for each object:

Wielkość R_i określa ile punktów rangowych uzyskał i -ty obiekt (województwo). Kolejno należy wyznaczyć przeciętną rangę dla każdego obiektu:

$$Q_i = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m r_{ij} = \frac{1}{m} R_i \quad (6)$$

The obtained results form a vector Q :

Otrzymane wyniki tworzą wektor Q :

$$Q = \begin{bmatrix} Q_1 \\ Q_2 \\ \vdots \\ Q_n \end{bmatrix} \quad (7)$$

Elements of the vector (7) create the base necessary to build the rank (of objects) according to the degree of environmental pollution.

Elementy wektora (7) stwarzają bazę potrzebną do budowy rankingu (obiektów) ze względu na stopień zanieczyszczenia środowiska.

Research results

The variables that are qualified for further analysis are essentially important and are characterized by a sufficient degree of variability. Table 1 shows the values of the measure (2) and as can be seen, all previously selected diagnostic variables which meet the condition (3). Their quotient of extreme values far exceeds number 2, which means that these variables sufficiently differentiate the examined provinces.

Wyniki badań

Zakwalifikowane do dalszego postępowania badawczego zmienne są merytorycznie ważne a także charakteryzują się dostatecznym stopniem zmienności. W tab.1 znajdują się wartości miary (2) i jak widać wszystkie wcześniej wytypowane zmienne diagnostyczne spełniają warunek (3). Ich iloraz wartości skrajnych przekracza liczbę 2, co oznacza iż zmienne te w sposób wystarczający różnicują badane województwa.

Table 1. Variability of diagnostic features selected according to the substantive criterion

Tabela 1. Zmienność cech diagnostycznych wytypowanych ze względu na kryterium merytoryczne

Diagnostic variables/ Zmienne diagnostyczne	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6
Quotient of extreme values $I(X_i)/I(X_j)$ Iloraz wartości skrajnych $I(X_i)/I(X_j)$	4.91	31.37	69.05	11.37	84.02	83.51

Source: own calculations based on data contained in: Environmental protection - Environment 2017, CSO (Central Statistical Office) Warsaw.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych zawartych w: Ochrona środowiska – Environment 2017, GUS Warszawa.

The selected variables (x_1, x_6) were ranked individually. Values of their rank are presented in tab.2. In the last column, the sums of ranks for individual provinces were written using the formula (5). Subsequently, using the formula (6), the values of

Wytypowane zmienne (X_1, X_6) poddano indywidualnemu rangowaniu. Wartości ich rang są przedstawione w tab.2. W ostatniej kolumnie zapisano sumy rang dla poszczególnych województw otrzymane przy zastosowaniu wzoru (5). Kolejno, wyko-

synthetic Q_i variables were determined as provinces' assessments according to the level of the complex phenomenon studied. The ranking of provinces was created on the basis of these values, according to the level of environmental pollution (see Tab.3).

The next step after determining the order of provinces according to the state of the environment is their division into groups. A decision was made to divide all objects into 3 groups, due to the relatively low number of provinces. This is an arbitrary decision. According to the following procedure, the group of provinces can be divided into any number (k) of groups.

rzysując wzór (6), wyznaczono wartości zmiennych syntetycznych Q_i będące ocenami województw ze względu na poziom badanego zjawiska złożonego. Na podstawie tych wartości zbudowano ranking województw ze względu na poziom zanieczyszczenia środowiska (zob. tab.3).

Następnym krokiem po ustaleniu kolejności województw ze względu na stan środowiska jest ich podział na grupy. Podjęto decyzję podziału wszystkich obiektów na 3 grupy ze względu na stosunkowo niską liczebność województw. Decyzja ta jest decyzją arbitralną. Według podanej niżej procedury, zbiorowość województw można podzielić na dowolną liczbę (k) grup.

Table 2. Ranks of the diagnostic variables in the individual provinces and their sums on the basis of data from 2016

Tabela 2. Rangi zmiennych diagnostycznych w poszczególnych województwach oraz ich sumy na podstawie danych z 2016 roku

No./ L.p.	Province/ Województwo	Ranks of diagnostic variables:/ Rangi zmiennych diagnostycznych:						Sum of the ranks/ Suma rang R_i
		X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	
1	Lower Silesia/ Dolnośląskie	1	6	7	4	9	2	29
2	Kuyavian-Pomeranian/ Kujawsko-pomorskie	10	10	11	7	7	3	48
3	Lublin/ Lubelskie	14	8	16	9	12	6	65
4	Lubusz/ Lubuskie	9	16	10	11	16	15	77
5	Łódź/ Łódzkie	6	9	12	5	2	4	38
6	Lesser Poland/ Małopolskie	12	5	5	6	4	7	39
7	Masovia/ Mazowieckie	7	1	1	3	3	11	26
8	Opole/ Opolskie	5	13	14	10	8	10	60
9	Subcarpathia/ Podkarpackie	11	11	8	10	13	14	67
10	Podlasie/ Podlaskie	15	15	15	12	15	16	88
11	Pomerania/ Pomorskie	13	12	9	8	11	12	65
12	Silesia/ Śląskie	2	7	6	1	1	1	18
13	Holy Cross/ Świętokrzyskie	4	3	3	8	5	5	28
14	Warmia-Masuria/ Warmińsko-mazurskie	8	14	13	12	14	13	74
15	Greater Poland/ Wielkopolskie	3	2	2	2	6	9	24
16	West Pomerania/ Zachodniopomorskie	16	4	4	4	10	8	46

Source: own study based on data contained in: Environmental protection - Environment 2017, CSO (Central Statistical Office) Warsaw.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w: Ochrona środowiska – Environment 2017, GUS Warszawa.

Table 3. Ranking of provinces due to the state of environmental pollution in 2016 (synthetic variable Q_i arranged in a descending order)**Tabela 3.** Ranking województw ze względu na stan zanieczyszczenia środowiska w 2016 roku (zmienna syntetyczna Q_i uporządkowana nierosnąco)

Ranking position/ Pozycja w rankingu	Province/ Województwo	The value of a synthetic variable Q_i / Wartość zmiennej syntetycznej Q_i	Groups/ Grupy
1	Podlasie/ podlaskie	14.667	I (6 provinces) $Q_i \in [10,778, 14,667]$
2	Lubusz/ lubuskie	12.833	
3	Warmia-Masuria/ warmińsko-mazurskie	12.333	
4	Subcarpathia/ podkarpackie	11.167	
5-6	Lublin/ lubelskie	10.833	
	Pomerania/ pomorskie	10.833	
7	Opole/ opolskie	10.000	II (3 provinces) $Q_i \in [6,889, 10,778]$
8	Kuyavian-Pomeranian/ kujawsko – pomorskie	8.000	
9	West Pomerania/ zachodniopomorskie	7.667	
10	Lesser Poland/ małopolskie	6.500	III (7 provinces) $Q_i \in [3,000, 6,889]$
11	Lodz/ łódzkie	6.333	
12	Lower Silesia/ dolnośląskie	4.833	
13	Holy Cross/ świętokrzyskie	4.667	
14	Masovia/ mazowieckie	4.333	
15	Greater Poland/ wielkopolskie	4.000	
16	Silesia/ śląskie	3.000	
Ratio of extreme values of a synthetic variable Q_i / Iloraz wartości skrajnych zmiennej syntetycznej Q_i			$I(Q_i) = 4.889$

Source: own study based on data in Tab. 2.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w tab. 2.

This is the procedure used to divide n objects that make up a given ranking. The objects are arranged in a descending order in relation to the synthetic variable Q_i . They should be divided into k groups: $G_1, G_2, \dots, G_k$. The group number is marked with p , where $p = 1, 2, \dots, k$ and $2 \leq k < n$. First, the range of the synthetic variable is determined Q_i :

$$L(Q_i) = \max_i Q_i - \min_i Q_i \quad (8)$$

Assuming that the empirical distribution of a synthetic variable is a distribution similar to a rectangular distribution, it is proposed to divide all ranking objects into k groups in the following way:

A oto wykorzystana procedura podziału n obiektów, które tworzą dany ranking. Obiekty są uporządkowane nierosnąco względem zmiennej syntetycznej Q_i . Należy dokonać ich podziału na k grup: $G_1, G_2, \dots, G_k$. Numer grupy oznaczono symbolem p , przy czym $p = 1, 2, \dots, k$ oraz $2 \leq k < n$. W pierwszej kolejności wyznacza się rozstęp zmiennej syntetycznej Q_i :

Zakładając, że rozkład empiryczny zmiennej syntetycznej jest rozkładem zbliżonym do rozkładu prostokątnego proponuje się podział wszystkich obiektów rankingu na k grup w sposób następujący:

$$G_p \text{ dla } Q_i \in [\min_i Q_i + \frac{k-p}{k} L(Q_i), \min_i Q_i + \frac{k-p+1}{k} L(Q_i)] \quad (9)$$

$(p=1, 2, \dots, k)$

With the division into 3 groups ($k = 3$) using the formula (9) the following was obtained:

First group:

Przy podziale na 3 grupy ($k=3$) stosując wzór (9) otrzymano:

Grupa pierwsza:

$$G_1 \text{ dla } Q_i \in [\min_i Q_i + \frac{2}{3} L(Q_i), \min_i Q_i + L(Q_i)] \quad (10)$$

Second group:

Grupa druga:

$$G_2 \text{ dla } Q_i \in [\min_i Q_i + \frac{1}{3} L(Q_i), \min_i Q_i + \frac{2}{3} L(Q_i)] \quad (11)$$

Third group:

Grupa trzecia:

$$G_3 \text{ dla } Q_i \in [\min_i Q_i, \min_i Q_i + \frac{1}{3} L(Q_i)] \quad (12)$$

In addition, it should be asessed that for the first group (G_1), the value range of the synthetic variable (Q_i) is an interval closed from both sides. The formula (8) shows that:

Uzupełniając, należy dodać, iż dla grupy pierwszej (G_1) przedział wartości zmiennej syntetycznej (Q_i) jest przedziałem obustronnie domkniętym. Z wzoru (8) wynika, że:

$$\max_i Q_i = \min_i Q_i + L(Q_i), \quad (13)$$

therefore, the formula (10) can be written in a more simplified form:

zatem formułę o postaci (10) można zapisać w bardziej uproszczonej formie:

$$G_1 \text{ dla } Q_i \in [\min_i Q_i + \frac{2}{3} L(Q_i), \max_i Q_i]. \quad (14)$$

The division of provinces completing the research is presented in tab.3. The last column of tab.3 also shows the ranges of values of the synthetic variable specifying the affiliation of objects to each of the three groups. Tab.3 informs that in the group with the relatively low environmental pollution there are 6 provinces, only 3 in the group with the average level of pollution and 7 in the group with the relatively high level of pollution. The spatial distribution of objects in relation to the studied phenomenon indicates that almost half of provinces in Poland belongs to the group that pollutes the environment the most (group III).

Group I with relatively less polluted environment include the following provinces: Podlasie, Lubusz, Warmia-Masuria, Subcarpathia, Lublin and Pomerania. These provinces are mainly situated in agricultural and tourist-recreational areas. Group II, with moderate pollution, consists of three provinces: Opole, Kuyavia-Pomerania and West Pomerania. These areas are to a certain extent agricultural but relatively well urbanized and not devoid of tourist and recreational values. Finally, the largest group III is formed by the following provinces: Silesia, Masovia, Lower Silesia, Lodz and Lesser Poland. The provinces mentioned occupy heavily industrialized areas, highly urbanized and hence densely populated. This group also includes the Holy Cross and Greater Poland provinces. Both of these provinces have a lower population density than the average for Poland (approx. 123 persons per km²). The Greater Poland province is of an agro-industrial nature with a high share of devastated land (3rd place in the rank) with a relatively high consumption of water (2nd place) and a large amount of industrial and municipal sewage discharged into surface waters or land (2nd place). While Holy Cross is a province of weak obsolete industry and equally weak agriculture. In total, this province is considered to be poorer in terms of wealth of its residents. It has relatively a lot of devastated lands requiring reclamation (4th place in the rank), consumes a relatively high amount of water (3rd place) and heavily pollutes surface waters and ground with industrial and municipal sewage (3rd place).

Podział województw kończący badania jest przedstawiony w tab.3. W ostatniej kolumnie tab.3 podano również przedziały wartości zmiennej syntetycznej określające przynależność obiektów do każdej z trzech grup. Tab.3 informuje, iż w grupie o stosunkowo niskim zanieczyszczeniu środowiska występuje 6 województw, o przeciętnym poziomie zanieczyszczeń, są tylko 3 województwa zaś o relatywnie wysokim stopniu zanieczyszczeń aż siedem województw. Przestrzenny rozkład obiektów względem badanego zjawiska wskazuje, że prawie połowa województw w Polsce należy do grupy najbardziej zanieczyszczającej środowisko (grupa III).

Grupę I ze stosunkowo mniej zanieczyszczonym środowiskiem tworzą województwa: podlaskie, lubuskie, warmińsko-mazurskie, podkarpackie, lubelskie i pomorskie. Województwa te w przeważającej mierze zajmują obszary rolnicze i turystyczno – rekreacyjne. Grupę II, o umiarkowanym stopniu zanieczyszczeń stanowią trzy województwa: opolskie, kujawsko- pomorskie i zachodniopomorskie. Są to obszary w pewnej mierze rolnicze ale stosunkowo dobrze zurbanizowane i nie pozbawione walorów turystyczno-rekreacyjnych. Wreszcie najliczniejszą grupę III, tworzą województwa: śląskie, mazowieckie, dolnośląskie, łódzkie i małopolskie. Wymienione województwa zajmują tereny mocno uprzemysłowione, wysoko zurbanizowane a co za tym idzie gęsto zaludnione. Do grupy tej należą również województwa świętokrzyskie i wielkopolskie. Oba te województwa mają niższą gęstość zaludnienia niż przeciętna dla Polski (ok. 123os/km²). Województwo wielkopolskie ma charakter rolniczo-przemysłowy z wysokim udziałem gruntów zdewastowanych (3 lokata w rankingu) o relatywnie dużym zużyciu wody (2 lokata) oraz dużą ilością ścieków przemysłowych i komunalnych odprowadzanych do wód powierzchniowych lub do ziemi (2 lokata). Świętokrzyskie zaś to województwo słabego przestarzałego przemysłu oraz równie słabego rolnictwa. W sumie województwo to zaliczane jest do biedniejszych pod względem zamożności mieszkańców. Posiada relatywnie dużo zdewastowanych wymagających rekultywacji gruntów (4 lokata w rankingu), zużywa stosunkowo dużo wody (3 lokata), zanieczyszcza w dużym stopniu wody powierzchniowe i ziemie ściekami przemysłowymi i komunalnymi (3 lokata).

Conclusions

1. Rational pro-ecological activities should be preceded by a precise diagnosis of the current state of environmental pollution in spatial terms.
2. The state of environmental pollution is a complex phenomenon, possible to describe with the properly selected diagnostic variables. The late professor Zdzisław Hellwig (1968) was the author of the first pioneering work in Poland, illustrating the application of the multidimensional statistical analysis.
3. Selected diagnostic variables affecting the assessment of the level of pollution are characterized by a significant degree of diversity in the spatial layout of provinces.
4. The classification of provinces based on the applied procedure gives a relative picture of environmental pollution in which there are no references to the applicable emission standards. It has been assumed that each environmental pollution is a threat. There is a high or low degree of pollution of the province in relation to the others.
5. The strongest spatial differences are shown by the following variables: X_3 , X_4 and X_6 . These are, respectively, industrial and municipal sewage discharged to surface waters and to the ground, dust emissions from plants particularly harmful to the environment and the mass of waste generated during the year.
6. The Silesian province is polluting the environment the most, while Podlasie - the least.
7. There is a big range in the assessment of the degree of pollution of provinces [$I(Q_i) \cong 4,91$]. This means that environmental pollution in Silesia is almost five times higher compared to Podlasie.
8. For the proper recognition of the phenomenon of environmental pollution in Poland, it has been postulated to conduct research at the lower level of the administrative division of the country, namely at the level of poviats. This is related to the accurate distribution of financial resources allocated to the pro-environmental activities.

Wnioski

1. Racjonalne działania proekologiczne winny być poprzedzone precyzyjną diagnozą obecnego stanu zanieczyszczenia środowiska w ujęciu przestrzennym.
2. Stan zanieczyszczenia środowiska jest zjawiskiem złożonym, możliwym do opisania prawidłowo dobranymi zmiennymi diagnostycznymi. Autorem pierwszej, pionierskiej pracy w Polsce ukazującej zastosowania wielowymiarowej analizy statystycznej był nieżyjący dziś profesor Zdzisław Hellwig (1968).
3. Wybrane zmienne diagnostyczne wpływające na ocenę poziomu zanieczyszczeń charakteryzuje znaczny stopień zróżnicowania w układzie przestrzennym województw.
4. Klasyfikacja województw w oparciu o zastosowaną procedurę daje relatywny obraz zanieczyszczeń środowiska, w którym nie ma odniesień do obowiązujących norm emisyjnych. Przyjęto, że każde zanieczyszczenie środowiska stanowi jego zagrożenie. Mówi się o wysokim lub niskim stopniu zanieczyszczenia województwa względem pozostałych.
5. Najmocniejsze zróżnicowanie przestrzenne wykazują zmienne: X_3 , X_4 i X_6 . Są to odpowiednio: ścieki przemysłowe i komunalne odprowadzane do wód powierzchniowych i do ziemi, emisje pyłów z zakładów szczególnie uciążliwych dla środowiska oraz masa odpadów wytworzona w ciągu roku.
6. Najbardziej zanieczyszczającym środowisko obiektem jest województwo śląskie, najmniej – województwo podlaskie.
7. Istnieje duża rozpiętość w ocenach stopnia zanieczyszczenia województw [$I(Q_i) \cong 4,91$]. Oznacza to, że województwo śląskie przewyższa pod względem poziomu zanieczyszczeń środowiska prawie pięciokrotnie województwo podlaskie.
8. Dla prawidłowego rozpoznania zjawiska zanieczyszczeń środowiska w Polsce postuluje się prowadzenie badań na niższym szczeblu podziału administracyjnego kraju a mianowicie na poziomie powiatów. Jest to związane z trafną dystrybucją środków finansowych, przeznaczonych na działania proekologiczne.

Rferences/ Literatura:

1. Adamowicz, M. (2014). Europejska koncepcja biogospodarki i jej przełożenie na działania praktyczne. *Studia Ekonomiczne i Regionalne*, 7(4), 5-21.
2. Chyłek, E.K. (2014). Strategiczny program biostrateg i jego znaczenie do realizacji celów biogospodarki. *Studia Ekonomiczne i Regionalne*, 7(4), 43-53.
3. Guzal-Dec, D., Siedlecka, A., Zwolińska-Ligaj, M. (2016). Sprawozdanie z Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej pt. „Gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych”. *Economic and Regional Studies*, 10(1), 125-129.
4. Hellwig, Z. (1968). Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju oraz zasoby i strukturę wykwalifikowanych kadr. *Przegląd Statystyczny*, 4, 307-326.
5. Kukuła, K. (2000). *Metoda unitaryzacji zerowanej*. Warszawa: Wyd. Naukowe PWN.
6. Kukuła, K. (2015). Equipment with some appliances and facilities of environmental protection in villages (space study - 2013). *Acta Scientiarum Polonorum – Oeconomia*, 14(2), 75-83.
7. Kukuła, K. (2016). Municipal waste mangement in Poland in the light of Multi – Dimensional Comparative Analysis. *Acta Scientiarum Polonorum – Oeconomia*, 15(4), 93-103. <https://doi.org/10.22630/ASPE.2017.16.4.48>
8. Kukuła, K., Luty, L. (2015). Propozycja procedury wspomagającej wybór metody porządkowania liniowego. *Przegląd Statystyczny*, LXII(2), 219 -231.

9. Kukuła, K., Luty, L. (2018). O wyborze metody porządkowania liniowego do oceny gospodarki odpadami w Polsce w ujęciu przestrzennym. *Problemy Rolnictwa Światowego*, 18(2), 183-192. <https://doi.org/10.22630/PRS.2018.18.2.46>
10. Pieniążek, A. (2016). Korytarze ekologiczne – aktywność organizacji pozarządowych. *Studia Ekonomiczne i Regionalne*, 10(2), 50-63.
11. Wielewska, I., Kacprzak, M. (2016). Directions of undertaking ecological innovations in agribusiness companies. *Acta Scientiarum Polonorum – Oeconomia*, 15(4), 183-193.
12. Wiatrak, A.P. (2017). Potrzeby i kierunki wspierania innowacyjności w agrobiznesie. *Problemy Rolnictwa Światowego*, 17(3), 286-297.



Authors' contribution/
Wkład autorów:
A. Study design/
Zaplanowanie badań
B. Data collection/
Zebranie danych
C. Statistical analysis/
Analiza statystyczna
D. Data interpretation/
Interpretacja danych/
E. Manuscript
preparation/
Przygotowanie tekstu
F. Literature search/
Opracowanie
piśmiennictwa
G. Funds collection/
Pozyskanie funduszy

USE OF RENEWABLE ENERGY SOURCES IN LOW-EMISSION ECONOMY PLANS OF SELECTED MUNICIPALITIES OF THE LUBELSKIE PROVINCE

WYKORZYSTANIE ZASOBÓW ENERGII ODNAWIALNEJ W PLANACH GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ WYBRANYCH GMIN WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO

Bogdan Kościak^{1(A,B,C,D,E,G)}, Alina Kowalczyk-Juśko^{2(D,E)},
Renata Borecka^{1(B,F)}, Krzysztof Kielmas^{1(B,F)}

¹Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska
Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

²University of Life Sciences in Lublin, Faculty of Production Engineering
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Inżynierii Produkcji

Kościak, B., Kowalczyk-Juśko, A., Borecka, R., Kielmas, K. (2019). Use of renewable energy sources in low-emission economy plans of selected municipalities of the Lubelskie Province/ Wykorzystanie zasobów energii odnawialnej w planach gospodarki niskoemisyjnej wybranych gmin województwa lubelskiego. *Economic and Regional Studies*, 12(1), p. 33-44. <https://doi.org/10.2478/ers-2019-0004>

ORIGINAL ARTICLE

JEL code: Q42, Q48, Q51,
Q53, R58

Submitted:
August 2018

Accepted:
January 2019

Tables: 1
Figures: 2
References: 32

Summary

Subject and purpose of work: The work concerns the reduction of greenhouse gas emission thanks to renewable energy sources (RES) utilized in selected municipalities of the Lubelskie Province. The aim of the study was to assess the consistency between the tasks provided in low-emission economy plans (LEEP) and the strategic documents on RES, especially biomass. The investment priorities of municipalities regarding RES and the impact of these investments on the emission of CO₂ have been presented. **Materials and methods:** The analysis covered 8 LEEPs and programming documents: EU, national and regional ones concerning RES. **Results:** EU and Polish policy contribute to the development of RES, including biomass, under the condition that their negative effect on the environment, resulting especially from biomass burning, is limited. Municipalities intend mainly to use solar energy, yet the technologies of biomass they suggest are not always in line with new trends. **Conclusions:** Measures limiting the emission of greenhouse gases, including the use of RES, are provided in the analysed LEEPs. However, some municipalities intend to produce energy from biomass, mainly in the process of combustion. As this is not in line with the latest EU recommendations, such plans should then be verified.

Keywords: low-emission economy, renewable energy sources, biomass, bioeconomy

ORYGINALNY ARTYKUŁ NAUKOWY

Klasyfikacja JEL: Q42, Q48,
Q51, Q53, R58

Zgłoszony:
sierpień 2018

Zaakceptowany:
styczeń 2019

Tabele: 1
Rysunki: 2
Literatura: 32

Streszczenie

Przedmiot i cel pracy: Praca dotyczy ograniczenia emisji gazów cieplarnianych poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE) w wybranych gminach województwa lubelskiego. Celem pracy była ocena spójności zadań zawartych w planach gospodarki niskoemisyjnej (PGN) z dokumentami strategicznymi dotyczącymi OZE, szczególnie biomasy. Przedstawione zostały priorytety inwestycyjne gmin, dotyczące OZE oraz wpływ tych inwestycji na emisję CO₂. **Materiały i metody:** Analizie poddano 8 PGN oraz dokumenty programowe: unijne, krajowe i regionalne, dotyczące OZE. **Wyniki:** Polityka UE i Polski sprzyja rozwojowi OZE, w tym biomasy, pod warunkiem ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko, szczególnie wskutek spalania biomasy. Gminy zamierzają wykorzystać głównie energię słoneczną, zaś proponowane technologie zastosowania biomasy nie zawsze są zgodne z nowymi trendami. **Wnioski:** W analizowanych PGN zawarte są działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych, obejmujące wykorzystanie OZE. Część gmin zakłada produkcję energii z biomasy, głównie w procesie spalania, jednak ta technologia nie jest zgodna z najnowszymi zaleceniami UE i gminy powinny zweryfikować swoje zamierzenia.

Słowa kluczowe: gospodarka niskoemisyjna, odnawialne źródła energii, biomasa, biogospodarka

Address for correspondence/ Adres korespondencyjny: dr inż. Alina Kowalczyk-Juśko (ORCID 0000-0002-1418-0386), Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Inżynierii Produkcji, ul. Leszczyńskiego 7, 20-950 Lublin, Poland; tel.: +48 694-561-382, e-mail: alina.jusko@up.lublin.pl; prof. dr hab. Bogdan Kościak (e-mail: bogdan.kosciak48@gmail.com); Renata Borecka i Krzysztof Kielmas – studenci Wydziału Nauk Ekonomicznych i Technicznych Państwowej Szkoły Wyższej im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej.

Journal indexed in/ Czasopismo indeksowane w: AgEcon Search, AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List, ICV 2017: 100,00; Polish Ministry of Science and Higher Education 2015-2018: 9 points/ AgEcon Search, AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List ICV 2017: 100,00; Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego 2015-2018: 9 punktów. **Copyright:** © 2019 Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska, Bogdan Kościak, Alina Kowalczyk-Juśko, Renata Borecka, Krzysztof Kielmas. All articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and to remix, transform, and build upon the material, provided the original work is properly cited and states its license.

Introduction

A growing economy needs increasingly more raw materials and energy. Unfortunately, the deposits of energy sources are limited, and their use is associated with the emission of pollutants into the atmosphere, especially the gases that cause the greenhouse effect (Edenhofer et al., 2010; Nussbaumer 2003). In this situation, it is necessary to look for alternative, renewable sources of energy. These sources cannot be exhausted and their exploitation does not pose such a large threat to the environment, as is the case with fossil raw materials. The global trend of caring for the environment has been reflected in various types of international arrangements and agreements, including those concluded in Kyoto and Paris (Gradziuk, Gradziuk, 2016). The observance of priorities developed by way of compromise and the implementation of intended tasks is the condition for obtaining practical effects from a global agreement. Various models are being developed, aimed at curbing the phenomenon of global warming (Edenhofer et al., 2010), including at the level of Poland (Dzikuć, Adamczyk, 2015). However, it should be remembered that the implementation of global intentions is also carried out at the local level. Therefore, local self-government units may play an important role in activities contributing to the reduction of CO₂ emission, including through the creation and implementation of low-emission economy programmes and plans (Björklund, 2012; Burchard-Dziubińska, 2015).

Material and methods

The present work concerns the possibility of reducing greenhouse gas emission by using renewable energy sources in selected municipalities of the Lubelskie Province. The aim of the research was to identify the intentions and to evaluate the consistency between the tasks contained in municipal low-emission economy plans and EU, national and regional (Lubelskie Province) strategic documents with regard to the use of RES, especially biomass, for energy purposes. In addition, the investment priorities of the analysed municipalities in the scope of individual RES, as well as the expected production of energy from renewable sources and the related reduction in the emission of CO₂ into the atmosphere, have been presented.

Eight local self-government units from the Lubelskie Province have been selected for the analysis using the method of purposeful and random sampling. The municipalities were selected proportionally in terms of their population and geographical location in the region (Fig. 1), and in these groups, random sampling was conducted. Thanks to the applied method of selecting the municipalities sampled in the study, the diversity in the scope of activities has been demonstrated across self-government units, irrespective of their size. As a result, low-emission economy plans (LEEPs) have been analyzed: in one urban municipality (Biała Podlaska), two urban-rural municipalities (Zwierzyniec and Bychawa), as well as five rural municipalities (Werbkowice, Biszczac, Kłoczew and Krynica).

Wstęp

Rozwijająca się gospodarka potrzebuje coraz więcej surowców i energii. Niestety zasoby surowców energetycznych są ograniczone, a ich wykorzystanie wiąże się z emisją zanieczyszczeń do atmosfery, szczególnie gazów powodujących efekt cieplarniany (Edenhofer i in., 2010; Nussbaumer 2003). W tej sytuacji niezbędne jest poszukiwanie alternatywnych, odnawialnych źródeł energii. Źródła te nie ulegają wyczerpaniu, a ich eksploatacja nie stanowi tak dużego zagrożenia dla środowiska, jak ma to miejsce w przypadku surowców kopalnych. Ogólnosiwiatowy trend dbałości o środowisko znalazł odzwierciedlenie w różnego rodzaju uzgodnieniach i umowach międzynarodowych, zawartych m.in. w Kioto i Paryżu (Gradziuk, Gradziuk, 2016). Warunkiem uzyskania praktycznych efektów globalnej umowy jest utrzymanie wypracowanych w drodze kompromisu priorytetów i realizacja zamierzonych zadań. Wypracowywane są różne modele, zmierzające do zahamowania zjawiska ocieplania klimatu (Edenhofer i in., 2010), w tym także na poziomie Polski (Dzikuć, Adamczyk, 2015). Należy jednak pamiętać, że realizacja zamierzeń globalnych odbywa się również na poziomie lokalnym. Dlatego ważną rolę w działaniach na rzecz redukcji emisji CO₂ mogą odgrywać jednostki samorządu terytorialnego, m.in. poprzez tworzenie i realizację programów i planów gospodarki niskoemisyjnej (Björklund, 2012; Burchard-Dziubińska, 2015).

Materiał i metody

Niniejsza praca dotyczy możliwości ograniczenia emisji gazów cieplarnianych poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w wybranych gminach województwa lubelskiego. Celem badań była identyfikacja zamierzeń i ocena spójności zadań zawartych w gminnych planach gospodarki niskoemisyjnej z unijnymi, krajowymi i regionalnymi (woj. lubelskie) dokumentami strategicznymi w zakresie wykorzystania OZE, szczególnie biomasy na cele energetyczne. Ponadto przedstawione zostały priorytety inwestycyjne analizowanych gmin w zakresie poszczególnych OZE oraz przewidywana produkcja energii ze źródeł odnawialnych i związana z nią redukcja emisji CO₂ do atmosfery.

Do analizy zostało wytypowanych osiem jednostek samorządu lokalnego z województwa lubelskiego stosując metodę doboru celowo-losowego. Proporcjonalnie dobierane były gminy pod względem liczby ludności i położenia geograficznego w regionie (rys. 1), a w tych grupach dokonywano losowania. Dzięki zastosowanemu doborowi gmin do badania ukazano zróżnicowanie zakresu działań w jednostkach samorządu terytorialnego, niezależnie od ich wielkości. W efekcie analizowane były plany gospodarki niskoemisyjnej (PGN): w jednej gminie miejskiej (Biała Podlaska), dwu gminach miejsko-wiejskich (Zwierzyniec i Bychawa) oraz pięciu gminach wiejskich (Werbkowice, Biszczac, Piszczac, Kłoczew i Krynica).

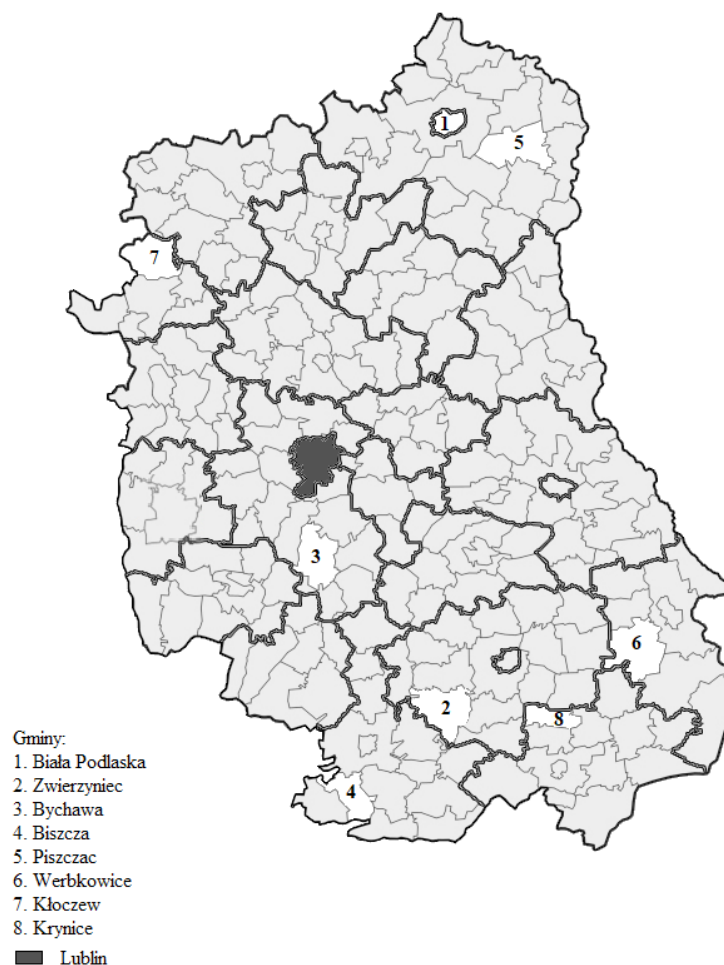


Figure 1. Location of the analysed municipalities in the Lubelskie Province

Rysunek 1. Lokalizacja badanych gmin na tle województwa lubelskiego

Source: author's own work.

Źródło: opracowanie własne.

The analysis was carried out in 2016 on the basis of source materials and subject literature. The source material consisted of LEEPs of the analysed municipalities, as well as EU, national and regional strategic documents. The LEEPs have been developed in accordance with the methodology recommended by the National Fund for Environmental Protection and Water Management (Bertoldi, Cayuela, Monni, Raveschoot 2012). In all the LEEPs analysed, the reference level consisted of a Base Emission Inventory (BEI), drawn up on the basis of the available data.

The use of biomass for energy production in EU and national programming documents

Within the framework of the policies implemented by it, the European Union accounts for the need to create a system of low-emission economy increasingly more often. The low-emission economy is reflected in programming documents and action plans. An example may be the "Europe 2020" strategy (EC Communication, 2010), the climate and energy package (the Official Journal of the EU, 2009) or the

Analiza przeprowadzona została w 2016 roku na podstawie materiałów źródłowych oraz literatury przedmiotu. Materiał źródłowy stanowiły PGN-y analizowanych gmin oraz unijne, krajowe i regionalne dokumenty strategiczne. PGN-y opracowane zostały zgodnie z metodyką zalecaną przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Bertoldi, Cayuela, Monni, Raveschoot 2012). We wszystkich analizowanych PGN-ach poziom odniesienia stanowiła bazowa inwentaryzacja emisji (Base Emission Inventory – BEI), którą sporządzono na podstawie dostępnych danych.

Energetyczne wykorzystanie biomasy w unijnych i krajowych dokumentach programowych

Unia Europejska, w ramach realizowanych polityk, coraz częściej uwzględnia potrzebę stworzenia systemu gospodarki niskoemisyjnej w Europie. Gospodarka niskoemisyjna znajduje swoje odzwierciedlenie w dokumentach programowych i planach działania. Przykładem może być strategia „Europa 2020” (Komunikat KE, 2010), pakiet klimatyczno-energetyczny (Dz.U. UE, 2009) czy też „Plan działania prowadzący

"Roadmap for moving to a competitive low-emission economy in 2050" (EC Communication, 2011). These documents aim to make Europe the global leader in renewable energy and low-emission technologies. According to the climate and energy package, three main goals are to be achieved by 2020: the reduction of greenhouse gas emission by at least 20% compared to the level from 1990, 20% of energy used in the European Union is to come from renewable sources, and there is to be a reduction of primary energy consumption by 20% compared to the forecasted levels, which is to be achieved by increasing energy efficiency. Nevertheless, in order to keep the increase in temperature at a value lower than 2°C in comparison to the level from before the industrialization period, the global emission of CO₂ would have to be reduced by as much as 80-95% by 2050 (EC Communication, 2011). Therefore, bottom-up initiatives, reaching beyond the established limits, leading to the reduction of greenhouse gases, among others, thanks to the use of biomass for energy purposes, are recommended. Thanks to the implementation of the provisions contained in the energy and climate package, the EU's energy security should increase, while the side effects of this process should include the creation of workplaces, supporting sustainable economic growth and increasing Europe's competitiveness.

The relevant literature contains a number of definitions pursuant to low-emission economy (Dzikuć, Adamczyk 2015; Chyłek 2016). In the simplest terms, it might be stated that "low-emission economy" is an economy characterized by the separation of greenhouse gas emission from economic growth, mainly by limiting the use of fossil fuels. The low-emission economy is based primarily on energy efficiency, the use of RES and the use of technologies that reduce emission. From the theoretical standpoint, the low-emission economy may be defined as an economy that, while pursuing long-term economic development, simultaneously minimizes the negative influence on the natural environment, including through high efficiency in the use of resources or minimization of the emission of pollutants. From this perspective, it constitutes a certain concretization of the strategy of sustainable development in relation to the economic sphere. It serves the implementation of the postulate regarding the dematerialization of production and consumption - a key element of the concept of sustainable development. It is also associated with the concept of sustainable consumption (Sidorcuk-Pieraszk, 2015). In Community documents, the notion of a low-emission and resource-efficient economy is defined by the goal pursued by the Community. In this approach, a low-emission and resource-efficient economy is the condition in which the European Union will implement the actual reduction in the emission of greenhouse gasses in its member states by 85-90% compared to 1990 (Piontek, 2011).

The low-emission economy is related to bioeconomy, since biomass is one of the renewable sources of energy. In addition, the development of bioeconomy should occur in a sustainable way (The

do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r." (Komunikat KE, 2011). Te dokumenty mają na celu uczynienie z Europy światowego lidera w dziedzinie energii odnawialnej i technologii niskoemisyjnych. Zgodnie z pakietem klimatyczno-energetycznym do roku 2020 mają zostać osiągnięte trzy zasadnicze cele: redukcja emisji gazów cieplarnianych przynajmniej o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r., 20% energii zużywanej w Unii Europejskiej ma pochodzić ze źródeł odnawialnych oraz redukcja zużycia energii pierwotnej o 20% w stosunku do poziomów prognozowanych, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej. Niemniej jednak, aby utrzymać wzrost temperatury poniżej 2°C w stosunku do poziomu sprzed okresu uprzemysłowienia, globalna emisja CO₂ musiałaby zostać zredukowana aż o 80-95% do roku 2050 (Komunikat KE, 2011). Dlatego wskazane są oddolne inicjatywy, wykraczające poza ustalone limity, prowadzące do redukcji gazów cieplarnianych m.in. poprzez wykorzystanie biomasy na cele energetyczne. Dzięki realizacji założeń zawartych w pakiecie energetyczno-klimatycznym powinno wzrosnąć bezpieczeństwo energetyczne UE, zaś efekty poboczne to tworzenie miejsc pracy, wpieranie zrównoważonego wzrostu gospodarczego i zwiększenie konkurencyjności Europy.

W literaturze można znaleźć szereg definicji gospodarki niskoemisyjnej (Dzikuć, Adamczyk 2015; Chyłek 2016). Najprościej można ująć, że „gospodarka niskoemisyjna” (ang. low emission economy) to gospodarka charakteryzująca się oddzieleniem wzrostu emisji gazów cieplarnianych od wzrostu gospodarczego, głównie poprzez ograniczenie wykorzystania paliw kopalnych. Gospodarka niskoemisyjna opiera się przede wszystkim na efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE oraz stosowaniu technologii ograniczających emisję. W aspekcie teoretycznym gospodarkę niskoemisyjną można definiować jako gospodarkę, która realizując długotrwały rozwój gospodarczy jednocześnie minimalizuje negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze m.in. poprzez wysoką efektywność wykorzystania zasobów czy minimalizację emisji zanieczyszczeń. W takim ujęciu stanowi pewną konkretyzację strategii zrównoważonego rozwoju w odniesieniu do sfery ekonomicznej. Służy realizacji postulatów odmaterializowania produkcji i konsumpcji – kluczowego elementu koncepcji rozwoju zrównoważonego. Łączy się również z pojęciem zrównoważonej konsumpcji (Sidorcuk-Pieraszk, 2015). W dokumentach wspólnotowych pojęcie gospodarki niskoemisyjnej i zasobooszczędnej definiowane jest poprzez cel do osiągnięcia którego dąży Wspólnota. W ujęciu tym gospodarka niskoemisyjna i zasobooszczędna jest stanem, w którym Unia Europejska dokona rzeczywistej redukcji krajowych emisji gazów cieplarnianych o 85-90% w stosunku do roku 1990 (Piontek, 2011).

Gospodarka niskoemisyjna jest powiązana z biogospodarką, gdyż jednym z odnawialnych źródeł energii jest biomasa. Ponadto rozwój biogospodarki powinien się odbywać w sposób zrównoważony

Bioeconomy ..., 2009). This means constant care for the condition of the natural environment, including the reduction in the emission of pollutants into the atmosphere. Programming documents of the European Union indicate bioeconomy as the driving force behind changes in European regions. This is the case because bioeconomy uses biological resources to create products with high added value, such as food, feed, pharmaceuticals or energy. Similarly to other member states, Poland has introduced the concept of bioeconomy into its development strategies. Poland has decided that the opportunities for development are created by such strategies which combine innovation with the endogenous assets of a region and are based on smart specializations (Gralak, 2015). However, it should be remembered that directions and priorities change under the influence of the economic situation, scientific reports, or the introduction of new technologies. An example could be the production of energy from biomass (EC Communication, 2012). The modern approach to the biorefinery policy has undergone significant changes, which results from economic analyses, the ratio of greenhouse gases for biorefinery and the ratio of biomass for nutritional purposes (Chyłek, 2016). Therefore, the plans of the European Commission provide for the use of biomass from waste products for energy purposes, including those from the production chain of the agro-food sector. These wastes pose a serious problem to the environment and society. Their disposal costs the European taxpayer from 55 to 90 euros per tonne and, additionally, they emit 170 million tonnes of carbon dioxide (Chyłek, 2016). An example of a rational combination of the concept of eco-energy and waste management is the production of biogas based on waste and by-products. In the process of anaerobic digestion, a combustible gas mixture - biogas, is created, while the by-product is digestate, which can be used in agriculture as a fertilizer. Increasingly more emphasis is put on the selection of substrates for biogas production: biomass from maize and other crops is replaced by waste, especially from agriculture and crop processing. Due to the condition of agricultural land resources, the use of agricultural land for purposes other than the production of food and feed should be subject to control checks and appropriate verification. Currently, such exclusions concern areas of large ecological value and the certification of liquid and gas biofuels is handled by specialized institutions (in Poland, it is the Oil and Gas Institute). Biomass for energy purposes should only be produced in areas that are not suitable for food production (Chyłek, 2016). According to this new approach, species like turnip or maize should not be grown for energy purposes.

In the modern economic policy, one of the criteria for choosing the direction of development are innovative solutions, introduced into smart specializations. The basis of this concept is the assumption that regions (primarily agricultural ones) are not able to develop all their areas of the economy comprehensively. Therefore, they should selectively choose the areas in which their resources are the

(The Bioeconomy..., 2009). Oznacza to stałą troskę o stan środowiska przyrodniczego, w tym redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Dokumenty programowe Unii Europejskiej wskazują biogospodarkę jako motor zmian europejskich regionów. Biogospodarka wykorzystuje bowiem zasoby biologiczne do wytwarzania produktów o wysokiej wartości dodanej, takich jak żywność, pasze, farmaceutyki, czy też energia. Polska wprowadziła do swoich strategii rozwoju, podobnie jak inne kraje członkowskie, koncepcję biogospodarki. Uznała bowiem, że szansą rozwoju są takie strategie, które łączą innowacje z endogenicznymi atutami regionu i oparte są na inteligentnych specjalizacjach (Gralak, 2015). Jednak należy pamiętać, że kierunki i priorytety zmieniają się pod wpływem sytuacji gospodarczej, doniesień naukowych czy też wprowadzenia nowych technologii. Przykładem może być produkcja energii z biomasy (Komunikat KE, 2012). Współczesne podejście do polityki biorafinerii uległo zasadniczym zmianom, co wynika z analiz ekonomicznych, bilansu gazów cieplarnianych dla biorafinerii oraz bilansu biomasy przeznaczanej na cele żywnościowe (Chyłek, 2016). Dlatego w planach Komisji Europejskiej zakłada się wykorzystywanie na cele energetyczne biomasy występującej w produktach odpadowych, w tym również łańcucha produkcji sektora rolno-żywnościowego. Odpady te stanowią poważny problem dla środowiska i społeczeństwa. Ich utylizacja kosztuje europejskiego podatnika od 55 do 90 euro za tonę, a do tego emitują one 170 mln ton dwutlenku węgla (Chyłek, 2016). Przykładem racjonalnego połączenia koncepcji ekoenergetycznej z zagospodarowaniem odpadów jest produkcja biogazu w oparciu o odpady i produkty uboczne. W procesie beztlenowej fermentacji powstaje palna mieszanina gazów – biogaz, zaś produktem ubocznym jest poferment, który może być wykorzystywany w rolnictwie jako nawóz. Coraz większy nacisk kładzie się na dobór substratów do produkcji biogazu: biomasa kukurydzy i innych roślin uprawnych jest zastępowana odpadami, zwłaszcza z rolnictwa i przetwórstwa płodów rolnych. Ze względu na stan zasobów ziemi rolnej przeznaczenie gruntów rolnych na cele inne niż produkcja żywności i pasz powinno być poddane kontroli i stosownej weryfikacji. Obecnie wykluczenia takie dotyczą obszarów o dużej wartości ekologicznej, a certyfikacją biopaliw płynnych i gazowych zajmują się wyspecjalizowane instytucje (w Polsce jest to Instytut Nafty i Gazu). Biomasa na cele energetyczne powinna być produkowana tylko na terenach, które nie nadają się do produkcji żywności (Chyłek, 2016). Zgodnie z tym nowym podejściem na cele energetyczne nie powinny być uprawiane takie gatunki jak rzepak czy kukurydza.

We współczesnej polityce gospodarczej jednym z kryteriów wyboru dróg rozwoju są rozwiązania innowacyjne, wprowadzane do inteligentnych specjalizacji. Podstawą tej koncepcji jest założenie, że regiony (przede wszystkim rolnicze) nie są w stanie rozwiązać kompleksowo wszystkich obszarów gospodarki. Dlatego też powinny selektywnie wybrać obszary, w których mają najbardziej rozwinięte zasoby i na

most developed and focus their scientific, research and innovation activities on them (Nowakowska, 2015). An important pillar that builds the innovation economy in the EU in the context of smart development is the identification, selection and creation of smart specializations at the regional, national and EU level. Activities undertaken in smart specializations should be implemented within consortia of scientific, business and public administration institutions, as well as non-governmental organizations. Such an approach may facilitate the implementation of innovation. However, it should be remembered that the functioning of consortia must be economically efficient, while the production of heat is one of the least effective undertakings. Even the production of biofuels, ones from the second or third generation at that, is more profitable. The production of medicines is the most effective (Chyłek, 2016).

In December 2015, the European Commission presented a package regarding the establishment of the so-called *circular economy*, whose idea is to close a product's life cycle. The essence of this approach is to use the waste generated over a product's life cycle, thus limiting the consumption of raw materials, reducing the amount of waste to be deposited and increasing the mass of waste used as part of recovery and recycling (EC Communication, 2015).

An important national document related to energy security is the National Renewable Energy Action Plan (National..., 2010). The document, adopted by the Council of Ministers in December 2010, sets national targets regarding the share of energy from renewable sources used in the transport sector, electricity and the heating and cooling sector by 2020. According to the Plan's provisions, the development of RES in the area of transport will primarily be based on increasing the share of biofuels and biocomponents in transport fuels, while in the area of power engineering, on the development of sources based on wind and biomass. An increase in the number of small hydroelectric power plants is also provided for. Regarding the development of RES in the heating and cooling sector, the existing market division is to be maintained, taking into account the development of geothermal energy and solar energy.

The use of biomass for energy purposes in strategic documents of the Lubelskie Province

Most of the EU and national level documents discussed above have their equivalents in the form of similar documents enforced at the regional level. The most important one is the province development strategy, which is a bridge between the regional policy of a state and the socio-economic policy of a region, reflecting its aspirations. The Lubelskie Province Development Strategy for the years 2014-2020 (Lubelskie..., 2014) is a strategic document of a long-term nature, defining the objectives and development directions of the Lubelskie Province until 2020. The strategy provides for, among others, air protection by supporting measures aimed at reducing the emission of pollutants.

nich skoncentrować działalność naukową, badawczą i innowacyjną (Nowakowska, 2015). Ważnym filarem budującym gospodarkę innowacyjną w UE, w kontekście inteligentnego rozwoju, jest identyfikacja, wybór oraz budowa inteligentnych specjalizacji na poziomie regionalnym, krajowym i unijnym. Działania podejmowane w inteligentnych specjalizacjach powinny być realizowane w ramach konsorcjów jednostek naukowych, biznesowych i administracji publicznej, a także organizacji pozarządowych. Takie podejście może ułatwić wdrażanie innowacji. Należy jednak pamiętać, że funkcjonowanie konsorcjów musi być efektywne ekonomicznie, zaś produkcja ciepła należy do najmniej efektywnych przedsięwzięć. Produkcja biopaliw i to drugiej czy trzeciej generacji jest już bardziej opłacalna. Najbardziej efektywna jest produkcja leków (Chyłek, 2016).

W grudniu 2015 r. Komisja Europejska przedstawiła pakiet dotyczący budowania gospodarki o obiegu zamkniętym (tzw. *circular economy*), której ideą jest zamknięcie cyklu życia produktu. Istotą tego podejścia jest wykorzystanie odpadów powstałych w cyklu życia produktu i tym samym ograniczenie zużycia surowców, zmniejszenie ilości składowanych odpadów oraz zwiększenie masy odpadów wykorzystywanych w ramach odzysku i recyklingu (Komunikat KE, 2015).

Ważnym dokumentem o charakterze krajowym, odnoszącym się do bezpieczeństwa energetycznego, jest Krajowy Plan Działania w Zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych (Krajowy..., 2010). Dokument, przyjęty przez Radę Ministrów w grudniu 2010 r., określa krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych, wykorzystanej w sektorze transportowym, energii elektrycznej oraz sektorze ogrzewania i chłodzenia do 2020 r. Zgodnie z założeniami Planu, rozwój OZE w obszarze transportu oparty będzie przede wszystkim na zwiększeniu udziału biopaliw i biokomponentów w paliwach transportowych, natomiast w obszarze elektroenergetyki na rozwoju źródeł opartych na energii wiatru i biomasy. Zakłada się także wzrost liczby małych elektrowni wodnych. W zakresie rozwoju OZE w obszarze ciepła i chłodu przewiduje się utrzymanie istniejącego podziału rynku, uwzględniając rozwój geotermii i energii słonecznej.

Energetyczne wykorzystanie biomasy w dokumentach strategicznych województwa lubelskiego

Większości omówionych wyżej dokumentów poziomu unijnego i krajowego odpowiadają podobne dokumenty stanowiące na poziomie regionów. Do najważniejszych należy strategia rozwoju województwa, która jest pomostem pomiędzy polityką regionalną państwa a społeczno-gospodarczą polityką regionu odzwierciedlającą jego aspiracje. Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 (Strategia..., 2014) jest dokumentem strategicznym o charakterze długofalowym, wyznaczającym cele i kierunki rozwoju woj. lubelskiego do 2020 r. Strategia zakłada m.in. ochronę powietrza poprzez wspieranie działań służących obniżeniu emisji zanieczyszczeń.

A document which also refers to the issue of energy efficiency is the Spatial Development Plan of the Lubelskie Province (Spatial Development Plan..., 2002). Achieving the set goals will be accomplished thanks to the implementation of tasks, among others, in the scope of RES use, with particular emphasis on biomass.

The above documents generally refer to the use of biomass for energy purposes. Meanwhile, in the next document, which is the Renewable Energy Sources Development Programme for the Lubelskie Province (Renewable... 2013), biomass resources available to the energy industry were estimated. The program was adopted in 2013 and indicates the most optimal ways to increase the share of RES in the production of electricity and thermal energy on the territory of the province. The analyses included in the document show that biomass and solar energy will have the greatest significance for the achievement of the goals set out in the programme (fig. 2). The program assumes that the measures aimed at the development of RES in the region should take biogas production into account, including in agricultural micro-scale biogas plants; installation of solar collectors on public buildings, residential buildings and all facilities where the collectors would support traditional systems in the production of thermal energy; use of photovoltaic cells and installations for facilities with limited access to electricity and in order to charge road infrastructure devices (signs, traffic lights, etc.); support for large-scale wind energy production and small, individual power plants that also use other energy sources (hybrid installations) and the modernization of existing hydro energy facilities.

Dokumentem również odnoszącym się do problematyki efektywności energetycznej jest Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego (Plan Zagospodarowania..., 2002). Osiągnięciu założonych celów będzie służyła realizacja zadań, m.in. w zakresie wykorzystania OZE, ze szczególnym uwzględnieniem biomasy.

W powyższych dokumentach bardzo ogólnie mówi się o wykorzystaniu biomasy na cele energetyczne. Natomiast w kolejnym dokumencie, jakim jest Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego (Program... 2013), oszacowano zasoby biomasy, dostępnej dla energetyki. Program został przyjęty w 2013 r. i wskazuje najbardziej optymalne drogi zwiększania udziału OZE w produkcji energii elektrycznej i ciepłej na terenie województwa. Z analiz zawartych w dokumencie wynika, iż największe znaczenie dla osiągnięcia celów wyznaczonych w programie będą miały biomasa i energia słoneczna (rys. 2). Program zakłada, że działania zmierzające do rozwoju OZE w regionie powinny uwzględniać produkcję biogazu, w tym w mikrobiogazowniach rolniczych; instalację kolektorów słonecznych na budynkach użyteczności publicznej, mieszkalnych oraz wszystkich obiektach, na których kolektory wspomagałyby systemy tradycyjne w produkcji energii ciepłej; wykorzystywanie ogniw i instalacji fotowoltaicznych dla obiektów z utrudnionym dostępem do sieci elektrycznej oraz do zasilania urządzeń infrastruktury drogowej (znaków, świateł ostrzegawczych, itp.); wsparcie dużej energetyki wiatrowej oraz małych, indywidualnych elektrowni w połączeniu z innymi źródłami energii (instalacje hybrydowe) oraz modernizację istniejących obiektów hydroenergetycznych.

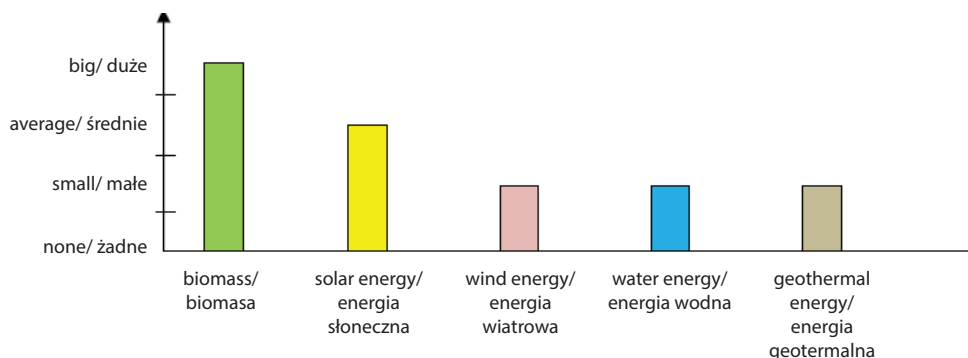


Figure 2. Importance of given sources of renewable energy for the achievement of specific goals of the Renewable Energy Sources Development Programme for the Lubelskie Province

Rysunek 2. Znaczenie poszczególnych źródeł energii odnawialnej dla osiągnięcia celów szczegółowych Programu Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego

Source: Renewable Energy Sources Development Programme for the Lubelskie Programme, Spatial Development Office, Lublin 2013.

Źródło: Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego, Biuro Planowania Przestrzennego, Lublin 2013.

In 2014, the Regional Innovation Strategy of the Lubelskie Province until 2020 was adopted. The strategy indicates four regional smart specializations: bioeconomy, IT and automation, medicine and health and low-emission energetics. These areas are related, they complement each other and cover areas of activity that have their bases in the traditional

W 2014 r. przyjęta została Regionalna Strategia Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 roku. Strategia wskazuje cztery regionalne inteligentne specjalizacje: biogospodarkę, informatykę i automatykę, medycynę i zdrowie oraz energetykę niskoemisyjną. Obszary te są ze sobą powiązane, uzupełniają się wzajemnie i obejmują dziedziny działalności,

directions of the economic, scientific and technical specialization of the province (Regional..., 2014). The specializations which are particularly significant from the point of view of the analysed subject are low-emission economy in the aspects related to energy production discussed above and bioeconomy. The fact that the issue of the utilization of biological resources for energy purposes is closely connected to two intelligent specializations is evidence of the significance of this activity for the region.

As the above overview shows, at the European Union, national and regional level, there are a number of documents that regulate and guide activities in the field of energy efficiency, energy security and renewable sources of energy. Theoretically, all these documents should be reflected in plans prepared at the local level.

Renewable energy sources in the low-emission economy plans in selected municipalities of the Lubelskie Province

Local self-governments play a significant role in the implementation of tasks resulting from the provisions included in legal acts regarding the reduction of greenhouse gas emission. Municipalities are under the obligation to make plans related to the supply of heating, electricity and gas fuels. In terms of their subject, low-emission economy plans are similar to the energy supply plan. Drafting a low-emission economy plan is not mandatory, but it does make it easier to raise funds. Their preparation and subsequent implementation are to lead to the achievement of goals in the field of the reduction of CO₂ emission, the increase in the share of energy from RES and the reduction of final energy consumption.

Low-emission economy plans have been drafted by the municipalities themselves or by specialized units acting on their behalf. Such plans should be drafted on the basis of identical guidelines, but in practice, they differ significantly, making it difficult to compare them.

The potential of the Lubelskie Province in terms of renewable sources of energy has been estimated well; this is particularly true for biomass. These estimations are widely available and the municipalities were able to use them. However, the estimated potential was not always taken into account in the plans. Recently, especially since the current financial perspective (2014-2020) has entered into force, municipalities have noticed opportunities associated with raising funds for the construction of installations producing energy from renewable sources. The fact of a low-emission economy plan having been created by a municipality put that municipality in a privileged position when applying for EU subventions.

Despite the substantial involvement of municipalities in the creation and implementation of plans, they face various difficulties. Among others, these are difficulties resulting from the public's awareness of RES still being relatively low. Therefore,

które są uzasadnione tradycyjnymi kierunkami specjalizacji gospodarczej, naukowej i technicznej województwa (Regionalna..., 2014). Szczególnie istotne specjalizacje, z punktu widzenia analizowanego tematu, to wyżej omówione gospodarka niskoemisyjna w części dotyczącej produkcji energii i biogospodarka. Ścisłe powiązanie problematyki energetycznego wykorzystania zasobów biologicznych na cele energetyczne z dwiema inteligentnymi specjalizacjami świadczy o znaczeniu tej działalności dla regionu.

Jak wynika z powyższego przeglądu, na szczeblu Unii Europejskiej, krajowym i regionalnym istnieje szereg dokumentów, które normują i ukierunkowują działania w sferze efektywności energetycznej, bezpieczeństwa energetycznego i odnawialnych źródeł energii. Teoretycznie wszystkie te dokumenty powinny znaleźć swoje odzwierciedlenie w planach przygotowywanych na poziomie lokalnym.

Odnawialne źródła energii w planach gospodarki niskoemisyjnej w wybranych gminach województwa lubelskiego

Samorządy lokalne odgrywają znaczącą rolę w realizacji zadań wynikających z zapisów w aktach prawnych w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Gminy mają obowiązek sporządzenia planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Tematycznie do planu zaopatrzenia w energię zbliżone są plany gospodarki niskoemisyjnej. Wprawdzie opracowanie planu gospodarki niskoemisyjnej nie jest obowiązkowe, lecz ułatwia pozyskanie środków finansowych. Ich sporządzenie, a potem realizacja, mają prowadzić do osiągnięcia celów w zakresie redukcji emisji CO₂, zwiększenia udziału energii pochodzącej z OZE oraz zmniejszenia zużycia energii finalnej.

Plany gospodarki niskoemisyjnej gminy opracowywały we własnym zakresie, bądź też zlecały ich wykonanie wyspecjalizowanym jednostkom. Takie plany powinny być opracowywane w oparciu o jednolite wytyczne, jednak w praktyce znacząco różnią się, co utrudnia ich porównywanie.

Województwo lubelskie ma dobrze oszacowany potencjał odnawialnych źródeł energii; szczególnie dotyczy to biomasy. Są to opracowania powszechnie dostępne i gminy mogły z nich korzystać. Nie zawsze jednak w planach oszacowany potencjał był uwzględniany. W ostatnim czasie, szczególnie od momentu wejścia w życie obecnej perspektywy finansowej (2014-2020), gminy dostrzegły możliwości związane z pozyskiwaniem środków na budowę instalacji do produkcji energii z odnawialnych źródeł. Sporządzenie planu gospodarki niskoemisyjnej przez gminę stawiało ją na uprzywilejowanej pozycji w ubieganiu się o dofinansowanie ze środków unijnych.

Mimo dużego zaangażowania samorządów gmin w tworzenie i realizację planów, napotykają one na różnego rodzaju trudności. Między innymi są to trudności wynikające z ciągle jeszcze stosunkowo niskiej świadomości społeczeństwa w zakresie OZE. Dlatego we wszystkich planach jako jeden z celów strategicznych pojawia się działanie, mające na celu wzrost

in all the plans, the activity of increasing inhabitants' awareness in terms of ecological attitudes constitutes one of the strategic goals.

Another problem, encountered by municipalities already at the stage of preparing and submitting applications for subventions towards particular projects, is the limited nature of resources in individual support programs. It sometimes happens (as in the case of the city of Biała Podlaska) that, despite the lack of formal errors, a project does not receive funding due to the pool of available funds being empty. Especially for smaller and poorer municipalities, such an obstacle is a major barrier to investing in RES. Shortage of public funds allocated for the implementation of tasks and low attractiveness for investors constitute additional limitations. Investments in RES undoubtedly bring global benefits in the form of cleaner air and the environment being less degraded. However, economic effects are still small, which arouses little interest among investors focused on generating the highest financial profits using the capital invested.

According to forecasts, in 2020, the total production of energy from renewable sources in the analysed municipalities will amount to 302 376.08 MWh and it will range from over 211 thousand MWh in the city of Biała Podlaska to less than 3 thousand MWh in the Biszczka municipality (tab. 1). The reduction in carbon dioxide resulting from it will also be diverse: from over 80,000 tonnes in the urban municipality of Biała Podlaska to less than 2 thousand tonnes in the Piszczac municipality. In turn, the highest production of "green" energy per 1 inhabitant is planned in the Krynica municipality. The municipality of Werbkowice stands out in terms of the planned amount of energy production and emission reduction, where the assumed reduction amounts to as much as 16 623 tonnes of CO₂. Such a large reduction in emission in a relatively small, rural municipality is supposed to be the result of a reduction of emission thanks to constructing 3 agricultural biogas plants and 8 wind turbines. The construction of agricultural biogas plants generating electricity and heat (or injecting biomethane into the network) is in line with new the directions provided for in the programmes regarding bioeconomy and circular economy (Chyłek, 2016). The construction of an agricultural biogas plant is also planned in the Piszczac municipality, where, according to a record included in the LEEP, the implementation of the project will contribute to the planned reduction of CO₂ emission by 90%. Direct biomass burning, planned by 4 municipalities (Piszczac, Kłoczew, Krynica, Werbkowice), does not fit these new guidelines. However, it should be taken into account that their LEEPs had been developed in 2015-2016, that is, before the guidelines regarding circular economy became common. It would be advisable to allow municipalities to verify their plans as trends and recommendations change.

The structure of the majority of the analysed LEEPs makes it impossible to precisely analyse investments and divide them into particular RES in terms of their size (expressed in terms of their power or energy

świadomości mieszkańców w zakresie postaw ekologicznych).

Innym problemem, z jakim stykają się gminy już na etapie przygotowywania i składania wniosków o dofinansowanie poszczególnych projektów, jest ograniczoność środków w poszczególnych programach wsparcia. Zdarza się (jak w przypadku miasta Biała Podlaska), że mimo braku formalnych błędów, projekt nie zyskuje dofinansowania z powodu wyczerpania puli przewidzianych środków. Szczególnie dla mniejszych i biedniejszych gmin taka przeszkoda jest dużą barierą w inwestowaniu w OZE. Niedostatek środków publicznych przeznaczonych na realizację zadań oraz niska atrakcyjność dla inwestorów stanowi kolejne ograniczenie. Inwestycje z zakresu OZE niewątpliwie przynoszą korzyści globalne w postaci czystszej powietrza i mniej zdegradowanego środowiska. Jednak ekonomiczne efekty są ciągle niewielkie, przez co budzą znikome zainteresowanie wśród inwestorów, nastawionych na osiągnięcie jak najwyższych korzyści finansowych z zaangażowanego kapitału.

Według prognoz, w roku 2020 łączna produkcja energii z odnawialnych źródeł w analizowanych gminach wynosić będzie 302 376,08 MWh i wahać się będzie od ponad 211 tys. MWh w mieście Biała Podlaska do niecałych 3 tys. MWh w gminie Biszczka (tab. 1). Również wynikająca stąd redukcja dwutlenku węgla będzie zróżnicowana: od ponad 80 tys. ton w miejskiej gminie Biała Podlaska do niespełna 2 tys. ton w gminie Piszczac. Z kolei w przeliczeniu na 1 mieszkańca najwyższa produkcja „zielonej” energii planowana jest w gminie Krynica. W planowanej wielkości produkcji energii i redukcji emisji wyróżnia się gmina Werbkowice, w której zakładana redukcja wynosi aż 16 623 t. CO₂. Tak duża redukcja emisji w stosunkowo niewielkiej wiejskiej gminie wynikać ma z ograniczenia emisji poprzez budowę 3 biogazowni rolniczych i 8 turbin wiatrowych. Budowa biogazowni rolniczych wytwarzających prąd i ciepło (lub wtłaczających biometan do sieci) jest zgodna z nowymi kierunkami zakładanymi w programach biogospodarki i gospodarki o obiegu zamkniętym (Chyłek, 2016). Budowa biogazowni rolniczej planowana jest także w gminie Piszczac, gdzie, według zapisu w PGN, realizacja projektu przyczyni się w 90% do planowanej redukcji emisji CO₂. Bezpośrednie spalanie biomasy, planowane przez 4 gminy (Piszczac, Kłoczew, Krynica, Werbkowice) nie mieści się w tych nowych założeniach. Należy jednak wziąć pod uwagę fakt, że PGN-y opracowane zostały w latach 2015-2016, a więc przed upowszechnieniem założeń gospodarki o obiegu zamkniętym. Wskazane byłoby umożliwienie gminom weryfikacji planów, wraz ze zmieniającymi się trendami i zaleceniami.

Konstrukcja większości analizowanych PGN-ów uniemożliwia precyzyjną analizę inwestycji z podziałem na poszczególne OZE pod względem ich wielkości (wyrażonej poprzez moc czy produkcję energii). Często koncepcje modernizacji wskazywane są jako zespół działań, np. „modernizacja źródeł ciepła poprzez montaż instalacji kolektorów słonecznych, pomp

production capacity). Often, concepts related to modernization are indicated as a set of activities, for example “modernization of heat sources thanks to the installation of solar collectors, heat pumps, biomass boilers, units using alternative fuel (e.g. RDF, SRF) at business facilities” (Plan ... Biała Podlaska, 2015), along with indicating the total amount of energy from RES, and the resulting reduction in emission. It is also difficult to use the more detailed information contained in the annexes to LEEPs in order to assess the significance of particular RES. Also in these documents, one may find records such as “No specific investment tasks have been defined for this activity. The detailed set of tasks will be specified at the stage of preparing project documentation” (Plan ... Biała Podlaska, 2015). Such a high level of generality does not allow for the plans regarding particular RES to be expressed using numbers, however, it is worth noting that in over 90% of the planned activities, tasks related to the installation of solar collectors and solar panels, both on public buildings and on private facilities, are mentioned.

Biomass, despite its great potential in Lubelszczyzna and recommendations regarding its use in strategic documents (Fig. 2), is used less frequently than in other provinces (Programme ..., 2013). Also, in the analysed LEEPs, technologies related to the conversion of biomass into energy are seldom taken into account. The Zwierzyniec municipality, which, due to its area of woodlands amounting to 66%, would mainly be able to rely on the use of wood waste biomass, intends to invest in solar and photovoltaic installations, which will be mounted on public buildings and those remaining at the municipality's discretion. Other RES (heat pumps, biomass boilers) were indicated in the LEEP of this municipality as possible for use in household buildings, provided the residents are interested.

ciepła, kotłów na biomase, jednostek wykorzystujących paliwo alternatywne (np. RDF, SRF) przy obiektach działalności gospodarczej” (Plan... Biała Podlaska, 2015), z podaniem łącznej ilości energii z OZE i wynikającej z tego redukcji emisji. Do oceny znaczenia poszczególnych OZE trudno też wykorzystać bardziej szczegółowe informacje zawarte w załącznikach do PGN-ów. Również w tych dokumentach można znaleźć zapisy typu „Nie zdefiniowano konkretnych zadań inwestycyjnych w ramach niniejszego działania. Szczegółowy zakres zadań zostanie doprecyzowany na etapie sporządzania dokumentacji projektowej” (Plan... Biała Podlaska, 2015). Tak duży poziom ogólności nie pozwala na liczbowe ujęcie planów dotyczących poszczególnych OZE, jednakże na uwagę zasługuje fakt, że w ponad 90% planowanych działań wymienia się zadania związane z montażem kolektorów słonecznych i paneli fotowoltaicznych, zarówno na budynkach użyteczności publicznej, jak i na obiektach prywatnych.

Biomasa, mimo dużego potencjału na Lubelszczyźnie i jej rekomendacji w dokumentach strategicznych (rys. 2), wykorzystana jest tu rzadziej niż w innych województwach (Program..., 2013). Również w analizowanych PGN-ach technologie konwersji biomasy na energię są uwzględniane sporadycznie. Gmina Zwierzyniec, która z racji swojej lesistości na poziomie 66%, mogłaby opierać się głównie na wykorzystaniu odpadowej biomasy drzewnej, zamierza inwestować w instalacje solarne i fotowoltaiczne, w które będą wyposażane budynki użyteczności publicznej oraz pozostające w zarządzie gminy. Inne OZE (pompy ciepła, kotły na biomase) zostały wskazane w PGN tej gminy jako możliwe do zastosowania w budynkach jednorodzinnych, w przypadku zainteresowania mieszkańców.

W pojedynczych przypadkach gminy przewidują instalację turbin wiatrowych (Werbkowice), małych

Table 1. Planned production of energy from renewable sources [MWh] and reduction of CO₂ emission [t] in the analysed municipalities

Tabela 1. Planowana produkcja energii ze źródeł odnawialnych [MWh] i redukcja emisji CO₂ [t] w analizowanych gminach

Municipality/ Gmina	Production of energy from RES [MWh]/ Produkcja energii z OZE [MWh]		Reduction in CO ₂ emission [t]/ Redukcja emisji CO ₂ [t]		Planned RES/ Planowane OZE
	total/ razem	per 1 inhabitant/ na 1 mieszkańca	total/ razem	per 1 inhabitant/ na 1 mieszkańca	
Biała Podlaska	211 609.79	3.57	80 615.37	1.36	Pv, St, T, C
Zwierzyniec	10 936.38	1.58	2 644.89	0.38	Pv, St, T, C
Bychawa	5 053.36	0.43	4 101.84	0.35	Pv, St, H
Biszcza	2 782.76	0.72	2 184.45	0.57	Pv, St, T
Piszczac	7 454.90	1.01	1 667.60	0.23	Pv, St, B, C
Werbkowice	26 513.89	2.75	16 623.00	1.73	Pv, St, B, W, C
Kłoczew	22 065.56	3.04	8 758.00	1.21	Pv, St, C
Krynice	15 939.44	4.81	7 141.00	2.16	Pv, St, C
Total/Average Razem/średnio	302 376.08	2.24	123 736.15	1.00	-

Pv - photovoltaic panels/ instalacje fotowoltaiczne, St - solar thermal panels/ kolektory słoneczne, W - wind energy plants/ elektrownie wiatrowe, H - hydropower plants/ elektrownie wodne, B - biogas plants/ biogaz plants, C - biomass combustion/ biomasa combustion, T - heat pumps/ pompy ciepła

Source: the author's own work based on data contained in LEEPs.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w PGN.

In singular cases, municipalities provide for the installation of: wind turbines (Werbikowice), small hydropower plants (Bychawa) and heat pumps (Biała Podlaska and Biszcza).

The development of RES is inevitable. It is also an area where new, mostly pro-ecological technologies appear. Support for all innovations from public funds makes it easier to invest in unconventional solutions. It seems, therefore, that the municipalities' attempts to obtain external funding for the implementation of the goals outlined in LEEPs is justifiable. At the same time, it would be advisable to verify these goals in the context of local resources and conditions, as well as global trends and recommendations of the European Union.

Conclusions

The requirements of the energy and climate package impose on Poland the obligation to reduce greenhouse gas emissions by 20% compared to 1990, reduce the consumption of final energy by 20% and to increase the share of energy produced from renewable sources in total consumption to 15% in 2020. The potential of RES in Poland is large and diverse, but, at the same time, still not fully used. In addition to global benefits, investments in RES significantly contribute to increasing the developmental potential of municipalities.

Along with the new financial perspective 2014-2020, there appeared the possibility of mobilizing municipalities to become more involved in ecological activities, and, at the same time, to support financial investments aimed at the production of energy from renewable sources. Municipalities which have low-emission economy plans may count on special treatment when EU funds are being allocated. In these plans, municipalities provide for a number of different activities aimed at reducing the emission of carbon dioxide and increasing the production of energy from renewable sources.

As shown by the results of the analysis of the plans of eight selected municipalities of the Lubelskie Province, solar energy plays a significant role in the production of energy from RES: municipalities plan to install photovoltaic cells or solar collectors. Among the activities related to obtaining energy from renewable sources, there is also the use of biomass (the installation of biomass boilers and the construction of biogas plants). In singular cases, plans provide for the construction of wind farms and small hydropower plants. The choice of RES technologies is not related to local resources. New trends and recommendations of the European Union are not taken into account either.

Sources of renewable energy will play an increasingly important role in the economy, both the domestic and the regional one. The use of eco-energy brings undeniable benefits associated with reducing its negative impact on the environment. However, there is one condition resulting from the adoption of EC guidelines: the technologies used should be selected to meet the criteria of circular economy. The combustion of solid biomass does not meet these criteria.

elektrowni wodnych (Bychawa) oraz pomp ciepła (Biała Podlaska i Biszcza).

Rozwój OZE jest nieunikniony. Jest to również obszar, na którym pojawiają się nowe, najczęściej proekologiczne, technologie. Wspieranie ze środków publicznych wszelkich innowacji ułatwia inwestowanie w niekonwencjonalne rozwiązania. Wydaje się zatem zasadne pozyskiwanie przez gminy środków zewnętrznych na realizację zamierzeń zawartych w PGN-ach. Równocześnie wskazane byłoby weryfikowanie zamierzeń w oparciu o lokalne zasoby i uwarunkowania, a także światowe trendy i zalecenia Unii Europejskiej.

Podsumowanie

Wymogi pakietu energetyczno-klimatycznego nakładają na Polskę obowiązek redukcji emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do roku 1990, redukcję zużycia energii finalnej o 20% oraz zwiększenia do 15% udziału energii wyprodukowanej z odnawialnych źródeł w ogólnym zużyciu w roku 2020. Potencjał OZE w Polsce jest duży i zróżnicowany, ale jednocześnie ciągle jeszcze nie w pełni wykorzystany. Poza korzyściami globalnymi, inwestycje w OZE znacząco przyczyniają się do zwiększenia potencjału rozwojowego gmin.

Wraz z nową perspektywą finansową 2014-2020 pojawiła się możliwość mobilizowania gmin do większego zaangażowania w działania ekologiczne, a równocześnie wsparcia finansowego inwestycji mających na celu produkcję energii z odnawialnych źródeł. Gminy posiadające plany gospodarki niskoemisyjnej mogą liczyć na szczególne traktowanie przy rozdziale środków unijnych. W planach gminy zawierają szereg różnych działań zmierzających do redukcji emisji dwutlenku węgla i do zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł.

Jak pokazują wyniki analizy planów ośmiu wybranych gmin województwa lubelskiego, znaczący udział w produkcji energii z OZE ma energia słoneczna: gminy planują montaż ogniw fotowoltaicznych lub kolektorów słonecznych. Wśród działań związanych z pozyskiwaniem energii z odnawialnych źródeł jest wykorzystanie biomasy (instalacja kotłów na biomasę i budowa biogazowni). W pojedynczych przypadkach w planach zapisano budowę farm wiatrowych i małych elektrowni wodnych. Wybór technologii OZE nie jest powiązany z lokalnymi zasobami. Nie uwzględnia się też nowych trendów i zaleceń Unii Europejskiej.

Odnawialne źródła energii będą odgrywały coraz większe znaczenie w gospodarce, zarówno krajowej, jak i regionalnej. Wykorzystanie ekoenergii przynosi niezaprzeczalne korzyści związane ze zmniejszeniem jej ujemnego wpływu na środowisko. Jest jednak jeden warunek wynikający z przyjęcia założeń KE: stosowane technologie powinny być tak dobrane, aby spełniały kryteria gospodarki o obiegu zamkniętym. Kryteriów tych nie spełnia spalanie biomasy stałej.

References/ Literatura:

1. Bertoldi, P., Cayuela, D.B., Monni, S., de Raveschoot, R.P. (2012). *Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?* Kraków: Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”.
2. Björklund, A. (2012). Life cycle assessment as an analytical tool in strategic environmental assessment. Lessons learned from a case study on municipal energy planning in Sweden. *Environ Impact Assess*, 32(1), 82-87. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2011.04.001>
3. Burchard-Dziubińska, M. (2015). Dostępność i jakość danych statystycznych, niezbędnych do budowania strategii gospodarki niskoemisyjnej w jednostkach samorządu terytorialnego. *Optimum. Studia Ekonomiczne*, 3(69), 140-155.
4. Chyłek, E. (2016). Nowe strategie Komisji Europejskiej dotyczące biogospodarki i gospodarki wewnętrznej o obiegu zamkniętym. *Polish Journal of Agronomy*, 25, 3-12.
5. Dzikuć, M., Adamczyk, J. (2015). The ecological and economic aspects of a low emission limitation: a case study for Poland. *Int. Journal of Life Cycle Assess*, 20(2), 217-225. <https://doi.org/10.1007/s11367-014-0819-x>
6. Edenhofer, O., Knopf, B., Barker, T., Baumstark, L., Bellevrat, E., Chateau, B., Criqui, P., Isaac, M., Kitous, A., Kypreos, S., Leimbach, M., Lessmann, K., Magné, B., Scricciu, S., Turton, H., van Vuuren, D. P. (2010). The Economics of Low Stabilization: Model Comparison of Mitigation Strategies and Costs. *The Energy Journal*, 31(1), 11-48. <https://doi.org/10.5547/ISSN0195-6574-EJ-Vol31-NoSI-2>
7. Gradziuk, P., Gradziuk, B. (2016). Gospodarka niskoemisyjna – nowe wyzwanie dla gmin wiejskich. *Więś i Rolnictwo*, 1(170), 105-126.
8. Gralak, K. (2015). Biogospodarka jako obszar inteligentnej specjalizacji regionalnej. *Zeszyty Naukowe SGGW, Polityki Europejskiej, Finanse i Marketing*, 14(63), 65-74.
9. Komunikat Komisji Europejskiej (2010). *Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*. Bruksela, COM(2010) 2020 final.
10. Komunikat Komisji Europejskiej (2011). *Plan działania prowadzący do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r.* COM(2011) 112 final.
11. Komunikat Komisji Europejskiej (2011). *Plan działania w zakresie energii do roku 2050*. Bruksela, COM(2011) 885 final.
12. Komunikat Komisji Europejskiej (2012). *Innowacje w służbie zrównoważonego wzrostu: biogospodarka dla Europy*. COM(2012) 60 final.
13. Komunikat Komisji Europejskiej (2015). *Zamknięcie obiegu – plan działania UE dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym*. Bruksela, COM(2015) 614 final.
14. *Krajowy Plan Działania w Zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych* (2010). Warszawa: Minister Gospodarki.
15. Nowakowska, A. (2015). Inteligentne specjalizacje regionalne – nowa idea i wyzwanie dla polityki regionalnej, Unia Europejska w 10 lat po największym rozszerzeniu. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 380, 310-318. <https://doi.org/10.15611/pn.2015.380.28>
16. Nussbaumer, T. 2003. Combustion and co-combustion of biomass: fundamentals, technologies, and primary measures for emission reduction. *Energy & Fuels*, 17(6), 1510-1521. <https://doi.org/10.1021/ef030031q>
17. *Pakiet klimatyczno-energetyczny* (2009). Dz. Urzędowy UE L 140.
18. Piontek, W. (red) (2011). *Fundusze strukturalne jako instrument wsparcia rozwoju gospodarki niskoemisyjnej i zasobooszczędnej*. Białystok: Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku.
19. *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Biszczka na lata 2016-2020* (2016). Biszczka.
20. *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bychawa na lata 2016-2020* (2016). Bychawa.
21. *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kłoczew na lata 2015-2020* (2015). Lublin.
22. *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Krynice na lata 2016-2020* (2016). Lublin.
23. *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Piszczac* (2016). Piszczac.
24. *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Werbkowice na lata 2015-2020* (2016). Lublin.
25. *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Zwierzyniec* (2015). Zwierzyniec.
26. *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Biała Podlaska. Ramy Programowe 2014-2020* (2015). Biała Podlaska.
27. *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego* (2002). Lublin: Biuro Planowania Przestrzennego.
28. *Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego* (2013). Lublin: Biuro Planowania Przestrzennego.
29. *Regionalna Strategia Innowacji Województwa Lubelskiego do roku 2020* (2014). Lublin: Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego.
30. Sidorczuk-Pietraszko, E. (2015). *Gospodarka niskoemisyjna na obszarze transgranicznym – wyzwania i obszary współpracy*. W: K. Świerczewska-Pietras, M. Pyra (red.), *Wyzwania polityki regionalnej w aspekcie rozwoju społeczno-gospodarczego obszarów transgranicznych* (s. 165-201). Biała Podlaska: Wydawnictwo PSW JPII.
31. *Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020* (2014). Lublin: Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie.
32. *The Bioeconomy to 2030* (2009). OECD: Designing a Policy Agenda.



Authors' contribution/
Wkład autorów:
A. Study design/
Zaplanowanie badań
B. Data collection/
Zebranie danych
C. Statistical analysis/
Analiza statystyczna
D. Data interpretation/
Interpretacja danych/
E. Manuscript
preparation/
Przygotowanie tekstu
F. Literature search/
Opracowanie
piśmiennictwa
G. Funds collection/
Pozyskanie funduszy

DIVERSIFICATION OF THE SOCIAL DEVELOPMENT OF PODKARPACIE PROVINCE COMMUNES

ZRÓŻNICOWANIE ROZWOJU SPOŁECZNEGO GMIN WOJEWÓDZTWA PODKARPACIEGO

Karol Sołek^{1(A,B,C,D,E,F,G)}, Bożena Sowa^{2(D,E,F)}

¹Institute of Agricultural and Food Economics-National Research Institute
Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej - Państwowy Instytut Badawczy
²University of Rzeszow, Faculty of Economics
Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Ekonomii

Sołek, K., Sowa, B. (2019). Diversification of the social development of Podkarpackie Province communes/
Zróżnicowanie rozwoju społecznego gmin województwa podkarpackiego. *Economic and Regional Studies*,
12(1), p. 45-55. <https://doi.org/10.2478/ers-2019-0005>

REVIEW ARTICLE

JEL code: R5

Submitted:
August 2018

Accepted:
January 2019

Tables: 2
Figures: 3
References: 13

Summary

Subject and purpose of work: The aim of the research was to determine the diversity of social development of all communes in the Podkarpackie province in two research periods of 2003 and 2013. **Materials and methods:** All functions such as LHDl were tested. The variant was used to group communes in the variant, comparing the Hellwig's Taxonomic Development Meter based on the results analysis. Selection of own diagnostics was done in a natural way using TMR measures.

Results: There is a positive decline in the number of communes in the lowest class by two units. At the same time, the number of four of two socially most developed groups decreased, and the number of communes with an average development level for growth. Communes that have maintained the position of socially the strongest in the region for years are: Krosno and Boguchwała. The largest increase over the analyzed years was recorded in Rzeszów, Trzebownisko, Przemyśl and Ostrów communes.

Conclusions: The indicator analysis shows that the province is developing. This development is very diverse in a particular society in the Podkarpacie region, central and north-west.

Keywords: Self-government, European Union, funds, social development, Podkarpacie

ARTYKUŁ PRZEGLĄDOWY

Klasyfikacja JEL: R5

Zgłoszony:
sierpień 2018

Zaakceptowany:
styczeń 2019

Tabele: 2
Rysunki: 3
Literatura: 13

Streszczenie

Przedmiot i cel pracy: Celem badań była próba określenia zróżnicowania rozwoju społecznego wszystkich gmin na terenie województwa podkarpackiego w dwóch okresach badawczych 2003 i 2013 roku.

Materiały i metody: Badaniom poddano wszystkie gminy z terenu województwa podkarpackiego, zastosowano wskaźnik rozwoju społeczności lokalnych LHDl. Do pogrupowania gmin w klasy wykorzystany został wzór, oparty na wielowymiarowej analizie porównawczej Taksonomiczny Miernik Rozwoju Hellwiga. Dobór zmiennych diagnostycznych dokonany został w oparciu o literaturę przedmiotu, zgodnie z przyjętą koncepcją rozwoju lokalnego. Przy podziale obiektów wykorzystano średnią i odchylenie standardowe TMR.

Wyniki: Zauważa się pozytywny proces spadku liczby gmin z najniższej klasy o dwie jednostki. Jednocześnie spadła liczebność czterech gmin z dwóch najlepiej rozwiniętych pod względem społecznym grup, na rzecz wzrostu liczebności gmin o przeciętnym poziomie rozwoju. Gminy, które od lat utrzymują pozycję najsilniejszych społecznie w regionie to gmina miejska Krosno, Boguchwała. Największy wzrost na przestrzeni badanych lat zanotowała gmina miejska Rzeszów, Trzebownisko, Przemyśl oraz Ostrów.

Wnioski: Z analizy wskaźnikowej wynika, że województwo się rozwija. Jednak rozwój ten jest bardzo zróżnicowany w poszczególnych gminach. Najszybszy rozwój społeczny dokonuje się w rejonie centralnym i północno-zachodnim Podkarpacie.

Słowa kluczowe: Samorząd, Unia Europejska, fundusze, rozwój społeczny, Podkarpacie

Address for correspondence/ Adres korespondencyjny: dr inż. Karol Sołek (ORCID 0000-0002-1675-2085), Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej - Państwowy Instytut Badawczy, Zakład Rachunkowości Rolnej, ul. Świętokrzyska 20, Warszawa, Polska; tel +48 665-975-847; e-mail: karolsolek@o2.pl; dr Bożena Sowa (ORCID 0000-0001-6873-0438), Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Ekonomii, Źwirkińskiego 2, 35-601 Rzeszów, Polska; tel. +48 17 872-16-12; e-mail: bozena.sowa@wspia.eu

Journal indexed in/ Czasopismo indeksowane w: AgEcon Search, AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List, ICV 2017: 100,00; Polish Ministry of Science and Higher Education 2015-2018: 9 points/ AgEcon Search, AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List ICV 2017: 100,00; Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego 2015-2018: 9 punktów. **Copyright:** © 2019 Pope John Paul II State School of Higher Education in Białą Podlaską, Karol Sołek, Bożena Sowa. All articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and to remix, transform, and build upon the material, provided the original work is properly cited and states its license.

Introduction

Development of local government units is a long process of deliberate changes aimed at improving the actual state of the area. Functioning and development of territorial self-government depends on many factors - social, economic or environmental, which define development perspectives of territorial communities. The socio-economic development is directly influenced by the activities of local authorities, whose duty is first of all to meet social needs (Stasiak E., 2016). Considering social development in the Podkarpackie province, the authors have attempted to determine the diversity of this development in all communes in the province. Podkarpackie province was established on the basis of the state government reform on January 1, 1999 (Regulation of the Council of Ministers 1998). It was established as a result of merging former provinces: Rzeszów, Przemyśl, Krosno (without several communes) and partly Tarnobrzeg and Tarnów. It covers an area of 17846 km², which ranks it in 11th place in Poland (PBPP 2013). The area of the province is inhabited by 2 128 483 inhabitants in 46 cities, 2 164 rural villages constituting 1 530 villages, 160 communes, 21 districts and 4 cities with district rights. It is a region, in the administrative sense, the most southerly, with a large internal diversity. The largest cities of the province are: Rzeszów (183.6 thousand), Przemyśl (63.4 thousand), Stalowa Wola (63.4 thousand), Mielec (60.9 thousand), Tarnobrzeg (48.1 thousand), Krosno (47.1 thousand), Dębica (46.7 thousand), Jarosław (38.9 thousand), Jasło (36.9 thousand) (Central Statistical Office 2014). The rest are mostly small, numbering a few thousand inhabitants of the City or Commune. In the administrative division of the province, 21 districts and 160 communes were distinguished. A large number of communes with a small number of larger cities in the region (it is difficult to talk about large ones, as only the capital of the province has more than 100,000 inhabitants) and the peripheral location of the entire region, further enhances the peripherality of most communes. With limited communication access, the region's developmental difficulties worsen.

The Podkarpackie province is peripherally located in terms of domestic and continental economic centers. It is adjacent to provinces of a similar nature and level of economic development. From the north with Lubelskie province, from the north-west with Świętokrzyskie province and from the west with Małopolskie province. Only the latter is characterized by higher level of economic development assessed by the amount of GDP per capita. Neighborhood of economically weak regions with similar and equally large development problems considered in the context of potential markets, labor markets or in the aspect of modern development factors related to progress, innovations and possibilities of their flow into the region should be perceived in terms of weaknesses resulting from the location of the province.

The reasons for developmental problems of the region should be seen in the triad of traits associated with:

Wstęp

Rozwój jednostek samorządu terytorialnego, to długi proces zmian o charakterze celowym, zmierzającym do poprawy stanu faktycznego obszaru. Funkcjonowanie i rozwój samorządu terytorialnego zależy od wielu czynników – społecznych, ekonomicznych czy też środowiskowych, które określają perspektywy rozwojowe wspólnot terytorialnych. Na rozwój społeczno-gospodarczy wpływa bezpośrednio działalność władz lokalnych, której obowiązkiem jest przede wszystkim zaspokajanie potrzeb społecznych (Stasiak E. 2016). Biorąc pod uwagę rozwój społeczny na terenie województwa podkarpackiego, autorzy dokonali próby określenia zróżnicowania tego rozwoju na terenie wszystkich gmin w województwie. Województwo podkarpackie zostało utworzone na mocy reformy samorządowej państwa dnia 1 stycznia 1999 roku (Rozporządzenie Rady Ministrów 1998). Powstało ono w wyniku połączenia byłych województw: rzeszowskiego, przemyskiego, krośnieńskiego (bez kilku gmin) oraz częściowo tarnobrzegskiego i tarnowskiego. Zajmuje powierzchnię 17846. km², co plasuje go pod względem wielkości na 11 miejscu w kraju (PBPP 2013).

Obszar województwa zamieszkuje 2 128 483 mieszkańców w 46 miastach, 2 164 miejscowościach wiejskich tworzących 1530 sołectw, 160 gmin, 21 powiatów oraz 4 miasta na prawach powiatu. Jest to region, w sensie administracyjnym, najbardziej wysunięty na południowy wschód, o dużym wewnętrznym zróżnicowaniu. Największe miasta województwa to: Rzeszów (183,6 tys.), Przemyśl (63,4 tys.), Stalowa Wola (63,4 tys.), Mielec (60,9 tys.), Tarnobrzeg (48,1 tys.), Krosno (47,1 tys.), Dębica (46,7 tys.), Jarosław (38,9 tys.), Jasło (36,9 tys.) (GUS 2014). Pozostałe to w większości małe, liczące po kilka tysięcy mieszkańców Miasta lub Gminy. W podziale administracyjnym województwa wyodrębniono 21 powiatów i 160 gmin. Duża liczba gmin przy niewielkiej liczbie większych miast w regionie (trudno mówić o dużych, gdyż tylko stolica województwa liczy powyżej 100 tys. mieszkańców) i peryferyjnym położeniu całego regionu, jeszcze bardziej potęguje peryferyjność większości gmin. Przy ograniczonej dostępności komunikacyjnej pogłębiają się trudności rozwojowe regionu.

Województwo podkarpackie jest peryferyjnie położone względem krajowych i kontynentalnych centrów gospodarczych. Sąsiaduje ono z województwami o podobnym charakterze i poziomie rozwoju gospodarczego. Od północy z województwem lubelskim, od północnego zachodu z województwem świętokrzyskim oraz od zachodu z województwem małopolskim. Jedynie to ostatnie charakteryzuje się wyższym poziomem rozwoju gospodarczego, ocenianym wielkością PKB przypadającą na jednego mieszkańca. Sąsiedztwo regionów słabych gospodarczo o podobnych i równie dużych problemach rozwojowych rozpatrywane w kontekście potencjalnych rynków zbytu, rynków pracy czy też w aspekcie nowoczesnych czynników rozwojowych związanych z postępem, innowacjami i możliwościami ich przepływu do regionu należy postrzegać w kategoriach słabości wynikających z położenia województwa.

- occurrence of border and mountain areas,
- remoteness of a large part of communes from large urban centers (peripherality),
- specificity of the region's agriculture.

Przyczyn problemów rozwojowych regionu należy dopatrywać się w triadzie cech związanych z:

- występowaniem obszarów przygranicznych i górskich,
- oddaleniem dużej części gmin od dużych ośrodków miejskich (peryferyjnością),
- specyfiką rolnictwa regionu.

Object and purpose of the work

The subject of the research consists of all communes of the Podkarpackie province. Districts distinguished in the province's territory are very diverse in terms of area as well as level of social and economic development. The size of individual administrative units of communes and districts is not indifferent to effective management of their development, for solving problems. In this respect, the disproportions in the analyzed province are huge and also determine its specificity. The smallest commune - Kroscienko Wyzne (16 km²) - constitutes only 3.4% of the area of the largest commune - Lutowska (476

Przedmiot i cel pracy

Przedmiotem badań są wszystkie gminy województwa podkarpackiego. Wyodrębnione w przestrzeni województwa jednostki administracyjne są bardzo zróżnicowane zarówno pod względem obszarem, jak i pod względem poziomu rozwoju społecznego i gospodarczego. Wielkość poszczególnych jednostek administracyjnych gmin, powiatów nie jest obojętna dla skutecznego zarządzania ich rozwojem, dla rozwiązywania problemów. W tym zakresie dysproporcje w analizowanym województwie są ogromne i również stanowią o jego specyfice. Najmniejsza gmina - Krościenko Wyżne (16 km²) stanowi załed-

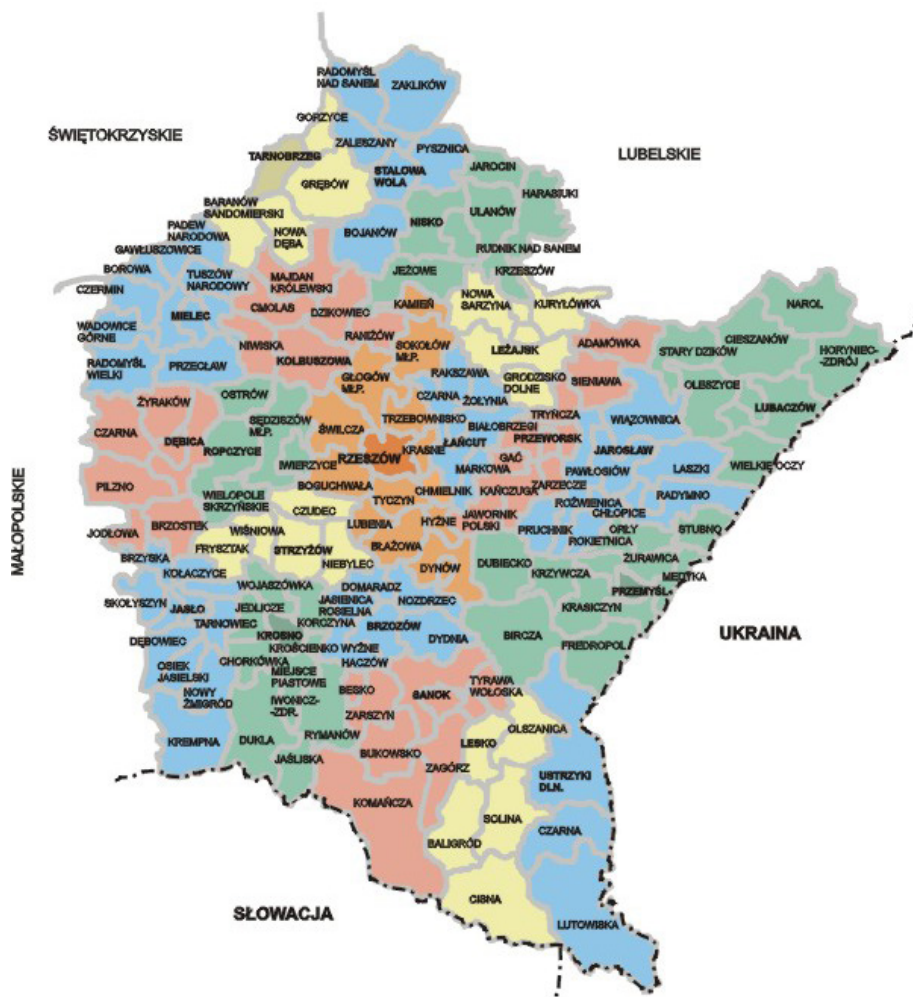


Figure 1. Communes and districts of Podkarpackie province

Rysunek 1. Gminy i powiaty województwa podkarpackiego

Source: <http://rzeszow.stat.gov.pl/wojewodztwo-podkarpackie-podregiony-powiaty-gminy-2013866/informacje-o-powiatach-2011-1022/podzial-administracyjny-wojewodztwa-podkarpackiego-na-powiaty-i-gminy-2011-1023/> (dostęp 11.08.2018).

Źródło: <http://rzeszow.stat.gov.pl/wojewodztwo-podkarpackie-podregiony-powiaty-gminy-2013866/informacje-o-powiatach-2011-1022/podzial-administracyjny-wojewodztwa-podkarpackiego-na-powiaty-i-gminy-2011-1023/> (dostęp 11.08.2018).

km²), which in turn is larger than the smallest district in the region, i.e. Łańcut, 452.2 km².

The Łańcut district is less than 23% of the largest Bieszczady district in this period (1 973 km²). The area diversification of administrative units affects the population density. The average population density in the province - 119 people per 1 km² was slightly lower than the national average - 123.6 people per 1 km². In districts, the density ranged from 26 in the Bieszczady district to 172 people per 1 km² in Dębica and Łańcut districts. Much larger disproportions exist in communes. In the Lutowska commune, this density is only 5 people per 1 km², while in Krościenko Wyżne commune, there are as many as 202 people per 1 km².

The most characteristic feature of the province, which distinguishes it from other ones in the country, is low level of urbanization. Rural areas, constituting approx. 94% of the total area of the province, are inhabited by 59% of the population. The population living in cities is 41%, with the national average over 60%, which classifies the Podkarpackie province in the last place in the country (Regional Territorial Observatory Department of Strategy and Spatial Planning 2013). Also high natural increase in areas characterized by low level of economic development, low wages, high unemployment - especially hidden ones, can be a serious problem, first of all in social, but also in economic terms. The discussed indicators do not reflect the internal diversity of the analyzed area, and it is often the main cause of development problems resulting from the structural problems of weak agriculture and declining industry, and conditions for their solution.

Large disparities occur in districts in terms of the average area of agricultural holdings. In the entire region, out of 206,658 farms, larger units - over 10 ha - constitute only 2.1% (Ministry of Agriculture and Rural Development, 2014), which significantly limits the possibilities of development of competitive agriculture, deriving benefits from the so-called production scale.

The imperfections of the work workshop, in the form of a small farm, in many areas are compounded by limitations resulting from natural production conditions. Disproportions in this area illustrate the spatial diversification of the valorization index of the agricultural production space. It has a value from 39.1 points in the Krempna commune to as many as 104.1 points in the Gać commune. This indicates the occurrence in the research area of specific extremes of natural conditions: some of the weakest in the country (index below 40 points) and one of the best (indicator above 100 points). This diversity manifested by the occurrence of such extremes requires searching for different development solutions for the agriculture and rural areas of the region.

Regional development in the economic aspect is determined by economic growth and manifests itself in the transformation of factors and economic resources (internal and external to the region) into an increased amount of goods and services produced. In the social sense, it includes changes in interpersonal

wie 3,4% powierzchni gminy największej - Lutowska (476 km²), która z kolei jest większa od najmniejszego w regionie powiatu, jakim jest powiat łańcucki 452,2 km².

Wspomniany powiat łańcucki stanowi niecałe 23% największego w tym okresie powiatu bieszczadzkiego (1973 km²). Zróżnicowanie obszarowe jednostek administracyjnych wpływa na gęstość zaludnienia. Średnia gęstość zaludnienia w województwie - 119 osób na 1 km² była niewiele niższa do średniej krajowej - 123,6 osób na 1 km². W powiatach gęstość ta wynosiła od 26 - w powiecie bieszczadzkim do 172 osób na 1 km² w powiecie dębickim i łańcuckim. Znacznie większe dysproporcje występują w gminach. W gminie Lutowska gęstość ta wynosi zaledwie 5 osób na 1 km², podczas gdy w gminie Krościenko Wyżne aż 202 osoby na 1 km².

Najbardziej charakterystyczną cechą województwa, wyróżniającą go spośród innych województw kraju, jest niski stopień urbanizacji. Obszary wiejskie, stanowiące ok. 94% ogólnej powierzchni województwa, zamieszkiwało 59% ludności. Ludność mieszkająca w miastach to 41%, przy średniej krajowej ponad 60%, co klasyfikuje teren województwa podkarpackiego na ostatnim miejscu w kraju (Regionalne Obserwatorium Terytorialne Departament Strategii i Planowania Przestrzennego 2013).

Również wysoki przyrost naturalny w obszarach charakteryzujących się niskim poziomem rozwoju gospodarczego, niskimi płacami, dużym bezrobociem - zwłaszcza ukrytym, stanowić może poważny problem, przede wszystkim w kategoriach społecznych, choć również i ekonomicznych. Omówione wskaźniki nie odzwierciedlają wewnętrznego zróżnicowania analizowanego obszaru, a ono jest często główną przyczyną problemów rozwojowych, wynikających z nakładania tu problemów strukturalnych słabego rolnictwa i upadającego przemysłu, i warunkuje możliwości ich rozwiązania.

Duże dysproporcje występują w powiatach jeśli chodzi o średnią powierzchnię gospodarstw rolnych. W całym regionie, spośród 206 658 gospodarstw, jednostki większe - powyżej 10 ha stanowią zaledwie 2,1% (Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, 2014), co w istotny sposób ogranicza możliwości rozwoju konkurencyjnego rolnictwa, czerpanie korzyści z tzw. skali produkcji.

Ułomności warsztatu pracy, w postaci małego gospodarstwa, w wielu obszarach potęgują ograniczenia wynikające z przyrodniczych uwarunkowań produkcyjnych. Dysproporcje w tym zakresie ilustruje przestrzenne zróżnicowanie wskaźnika waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Przyjmuje on wartość od 39,1 pkt w gminie Krempna do aż 104,1 pkt w gminie Gać. Wskazuje to na występowanie w obszarze badań swoistych ekstremów uwarunkowań przyrodniczych jednych z najsłabszych w kraju (wskaźnik poniżej 40 pkt) i jednych z najlepszych (wskaźnik powyżej 100 pkt). To zróżnicowanie przejawiające się występowaniem tak dużych skrajności wymaga poszukiwania odmiennych rozwiązań rozwojowych dla rolnictwa i obszarów wiejskich regionu.

relationships and social structure, which translates into a modification of the way and higher quality of life for residents (Strzelecki Z, 2008). The state of economy measured by the real level of GDP per capita, should have clearly perceptible, in social perception, impact on the wealth of citizens (Woźniak M.G, 2008). However, in the situation of the Podkarpackie province, when GDP per capita was at the time of its creation, 71.1% of the national average, it is difficult to positively assess the economy of the region, its development opportunities. The more so because this situation has already occurred in the past, and also has a place in the new administrative system. The situation is all the more worrying, that despite the systematic growth of GDP per capita in the region, the distance separating it from the national average is still growing, and the province ranks in the analyzed period at the 15th, and at best, at the 14th position in the country. On the basis of the above analysis, it can already be stated that the specificity of the region, its level of development and unfavorable processes occurring within (increasing the distance to other regions) indicate that this region should be considered difficult, requiring continuous development, inflow of capital and growth of entrepreneurship. Therefore, the authors aimed at examining the diversity of social development of all communes in the Podkarpackie province, the indicator for the development of LHDI local communities was applied, based on the method of calculating this indicator proposed by R. Czystkiewicz from the University of Szczecin. The concept of indicators for development of territorial communities is basically based on the Human Development Index (HDI) adopted by the UN to assess the development of individual countries in the world. Indicators of development of local communities are constructed on the basis of other elements than those serving the construction of indicators for provinces or countries, taking into account the "pro" or "anti-development" character of a given factor. The basis of the LHDI index calculated in this study were the following factors:

- the commune's income per capita,
- migration balance,
- unemployment rate,
- poverty rate, the share of municipal expenditure on social welfare in the total expenditure borne by the municipality.

The first two factors (a, b) testify to the development of the commune, the next two (c, d) about the burden of this development with phenomena and actions that testify to the existence of social problems slowing down or preventing from development. A model based on a multidimensional comparative analysis of Hellwig's Taxonomy Development Meter (TMR) was used to group communes into a class (Stec M., 2008). The indicator building process consisted in creating a synthetic index, which is the sum of standardized partial indicators describing development and consisted of three stages:

- selection of variables,
- standardization,
- determining the synthetic index (Hellwig Z., 1968).

Rozwój regionalny w aspekcie ekonomicznym jest zdeterminowany wzrostem gospodarczym i przejawia się w transformacji czynników oraz zasobów ekonomicznych (wewnętrznych i zewnętrznych względem regionu) w zwiększoną ilość wytwarzanych dóbr i usług. W sensie społecznym obejmuje on zmiany w relacjach międzyludzkich i strukturze społecznej, które przekładają się na modyfikację sposobu i wyższą jakość życia mieszkańców (Strzelecki Z, 2008). Stan gospodarki mierzony realnym poziomem PKB *per capita* powinien mieć wyraźnie dostrzegalne, w odczuciach społecznych, przełożenie na zamożność obywateli (Woźniak M.G, 2008). Jednak w sytuacji województwa podkarpackiego, gdy PKB w przeliczeniu na jednego mieszkańca stanowił, w momencie jego powstania, 71,1% średniej krajowej, trudno pozytywnie oceniać gospodarkę regionu, jej możliwości rozwojowe. Tym bardziej że sytuacja taka występowała już w przeszłości, i ma także miejsce w nowym układzie administracyjnym.

Sytuacja jest tym bardziej niepokojąca, że pomimo systematycznego wzrostu PKB *per capita* w regionie ciągle wzrasta dystans dzielący go od średniej krajowej, a województwo plasuje się w analizowanym okresie na 15., a w najlepszym przypadku - na 14. pozycji w kraju.

Na podstawie powyższej analizy można już stwierdzić, że specyfika regionu, jego poziomu rozwoju i niekorzystne procesy zachodzące w jego obrębie (powiększanie się dystansu względem innych regionów) wskazują, iż region ten należy uznać za trudny, wymagający ciągłego rozwoju, napływu kapitału i wzrostu przedsiębiorczości.

Dlatego też autorzy za cel obrali zbadanie zróżnicowania rozwoju społecznego wszystkich gmin województwa podkarpackiego, zastosowano wskaźnik rozwoju społeczności lokalnych LHDI, opierając się na metodzie wyliczania tego wskaźnika zaproponowanej przez R. Czystkiewicza z Uniwersytetu Szczecińskiego. Koncepcja wskaźników rozwoju wspólnot terytorialnych jest zasadniczo oparta na Wskaźniku Rozwoju Społecznego (HDI) przyjętym przez ONZ do oceny rozwoju poszczególnych państw świata. Wskaźniki rozwoju społeczności lokalnych skonstruowane są na podstawie innych elementów niż te, które służą budowie wskaźników dla województw lub państw, uwzględniających „pro” lub „anty-rozwojowy” charakter danego czynnika.

Podstawą wyliczonego w niniejszej pracy wskaźnika LHDI były następujące czynniki:

- dochód gminy na 1 mieszkańca,
- saldo migracji,
- wskaźnik bezrobocia
- stopa ubóstwa, udział wydatków gminy na opiekę społeczną w ogólnych wydatkach poniesionych przez gminę.

Dwa pierwsze czynniki (a, b) świadczą o rozwoju gminy, dwa następne (c, d) o obciążeniu tego rozwoju zjawiskami i działaniami świadczącymi o istnieniu problemów społecznych spowalniających lub uniemożliwiających rozwój.

Do pogrupowania gmin w klasy wykorzystany został wzór, oparty na wielowymiarowej analizie po-

Selection of diagnostic variables was made based on the literature of the subject (Parysek J. J. 1997) and in accordance with the adopted concept of local development. The results were calculated based on the arithmetic mean and the standard deviation.

równawczej Taksonomiczny Miernik Rozwoju Hellwiga (TMR). Procedura budowania wskaźnika polegała na stworzeniu syntetycznego indeksu, będącego sumą standaryzowanych wskaźników częściowych opisujących rozwój i składała się z trzech etapów:

- doboru zmiennych,
- standaryzacji,
- wyznaczania wskaźnika syntetycznego (Hellwig Z., 1968).

Dobór zmiennych diagnostycznych dokonany został w oparciu o literaturę przedmiotu (Parysek J. J. 1997) oraz zgodnie z przyjętą koncepcją rozwoju lokalnego. Wyliczono wyniki opierając się na średniej arytmetycznej i odchyleniu standardowym.

Table 1. Classes of studied objects due to the level of social development

Tabela 1. Klasy badanych obiektów ze względu na poziom rozwoju społecznego

Class/ Klasa	Range/ Klasa	Level of social development/ Poziom rozwoju społecznego
I	$TMR \geq \bar{x} - s$	Very good communes/ Gminy bardzo dobre
II	$\bullet \bar{x} \leq TMR \leq \bar{x} - s$	Good communes/ Gminy dobre
III	$\bullet \bar{x} - s \leq TMR < \bar{x}$	Average communes/ Gminy przeciętne
IV	$TMR < \bar{x} - s$	Poor communes/ Gminy słabe

• – arithmetic mean/ średnia arytmetyczna, s – standard deviation/ odchylenie standardowe

Source: Own study based on (Stec M., 2008).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie (Stec M., 2008).

Table 2. Ranking of communes of the Podkarpackie province due to the level of social development in 2003 and 2013

Tabela 2. Ranking gmin województwa podkarpackiego ze względu na poziom rozwoju społecznego w latach 2003 i 2013

Lp.	Commune/ Gmina	TMR and Class/ TMR oraz Klasy		Place in the 2003 ranking/ Miejsce w rankingu 2003	Place in the 2013 ranking/ Miejsce w rankingu 2013	Offset in the ranking/ Przesunięcie w rankingu
		2003	2013			
				a	b	a-b
1	Adamówka (2)	0.57=I	-0.52=II	20	74	54-
2	Baligród (2)	-0.32=IV	-0.11=I	149	18	131+
3	Baranów Sandomierski(3)	0.05=III	-0.22=II	105	34	71+
4	Besko (2)	-0.07=III	-0.06=I	122	16	106+
5	Białobrzegi (2)	0.37=II	-0.41=II	52	60	8-
6	Bircza (2)	0.14=III	-0.85=III	88	128	40-
7	Błazowa (3)	0.49=II	-0.27=II	29	43	14-
8	Boguchwała (2)	0.78=I	-0.01=I	9	11	2-
9	Bojanów (2)	0.43=II	-0.44=II	44	65	21-
10	Borowa (2)	0.43=II	-0.14=I	43	19	24+
11	Brzostek (2)	-0.24=IV	-0.58=III	144	85	59+
12	Brzozów (3)	-0.33=IV	-0.88=III	150	132	18+
13	Brzyska (2)	-0.10=III	-0.76=III	129	116	13+
14	Bukowsko (2)	0.47=II	-0.06=I	34	17	17+
15	Chłopice (2)	0.82=I	-0.36=II	7	51	44-
16	Chmielnik (2)	0.91=I	-0.23=II	4	35	31-
17	Chorkówka (2)	0.43=II	-0.64=III	45	96	51-
18	Cieszanów (3)	-0.05=III	-0.40=II	117	57	60-
19	Cisna (2)	0.44=II	-0.03=I	42	12	30+
20	Cmolas (2)	0.12=III	-0.58=III	92	83	9+
21	Czarna (2)	0.49=II	-0.40=II	31	55	24-
22	Czarna (2)	0.23=II	-0.42=II	78	62	16+
23	Czarna (2)	-0.03=III	-0.90=III	115	134	19-

24	Czermin (2)	0.46=II	-0.28=II	38	46	8-
25	Czudec (2)	0.15=III	-1.22=IV	85	155	70-
26	Dębica (1)	-0.38=IV	-0.80=III	152	123	29+
27	Dębica (2)	0.50=II	-0.22=II	28	32	4-
28	Dębowiec (2)	-0.12=III	-0.74=III	131	110	21+
29	Domaradz (2)	-0.34=IV	-1.39=IV	151	159	8-
30	Dubiecko (2)	-0.03=III	-0.81=III	113	124	11-
31	Dukla (3)	0.10=III	-0.68=III	95	101	6-
32	Dydnia (2)	-0.39=IV	-1.38=IV	153	158	5-
33	Dynów (1)	0.15=III	-0.58=III	84	112	28-
34	Dynów (2)	0.42=II	-0.74=III	46	86	40-
35	Dzikowiec (2)	0.31=II	-0.43=II	65	63	2+
36	Fredropol (2)	-0.16=IV	-0.66=III	138	99	39+
37	Frysztak (2)	-0.05=III	-1.20=IV	118	153	35-
38	Gać (2)	0.75=I	-0.75=III	11	113	102-
39	Gawłuszowice (2)	0.51=II	-0.41=II	25	61	36-
40	Głogów Małopolski (3)	0.83=I	0.05=I	6	7	1-
41	Gorzyce (2)	0.14=III	-0.25=II	89	38	51+
42	Grębów (2)	0.24=II	-0.26=II	74	41	33+
43	Grodzisko Dolne (2)	0.46=II	-0.62=III	37	93	56-
44	Haczów (2)	0.23=II	-0.79=III	75	120	45-
45	Harasiuki (2)	0.14=III	-1.04=IV	90	147	57-
46	Horyniec Zdrój (2)	0.01=III	-0.28=II	108	45	63+
47	Hyżne (2)	0.63=I	-0.21=II	16	28	12-
48	Iwierzycy (2)	0.48=II	-0.52=II	32	73	41-
49	Iwonicz Zdrój (3)	0.37=II	-0.22=II	55	31	24+
50	Jarocin (2)	0.42=II	-0.74=III	47	109	62-
51	Jarosław (1)	-0.09=III	-0.97=III	124	141	17-
52	Jarosław (2)	0.41=II	-0.69=III	48	102	54-
53	Jasienica Rosielna (2)	-0.02=III	-1.30=IV	112	156	44-
54	Jasło (1)	-0.50=IV	-0.93=III	157	137	20+
55	Jasło (2)	-0.12=III	-1.13=IV	132	150	18-
56	Jaśliska (2)	-	-0.15=II	-	20	-
57	Jawornik Polski (2)	0.20=II	-0.99=IV	79	143	64-
58	Jedlicze (3)	0.35=II	-0.67=III	58	100	42-
59	Jeżowe (2)	0.32=II	-0.75=III	64	114	50-
60	Jodłowa (2)	0.12=III	-0.47=II	93	69	24+
61	Kamień (2)	0.86=I	-0.39=II	5	53	48-
62	Kańczuga (3)	0.40=II	-0.85=III	51	129	78-
63	Kolbuszowa (3)	-0.14=III	-0.40=II	134	56	78+
64	Kołaczyce (2)	-0.29=IV	-1.15=IV	146	151	5-
65	Komańcza (2)	-0.09=III	-0.22=II	126	33	93+
66	Korczyna (2)	0.45=II	-0.45=II	41	66	25-
67	Krasiczyn (2)	-0.06=III	-0.92=III	120	136	16-
68	Krasne (2)	1.02=I	-0.04=I	1	13	12-
69	Krempna (2)	-0.20=IV	-0.70=III	140	103	37+
70	Krosno (1)	0.81=I	0.68=I	8	2	6+
71	Krościenko Wyżne (2)	0.74=I	-0.46=II	12	67	55-
72	Krzeszów (2)	0.51=II	0.19=I	24	5	19+
73	Krzywcza (2)	0.11=III	-1.00=IV	94	144	50-
74	Kuryłówka (2)	0.32=II	-0.72=III	61	106	45-
75	Łaszki (2)	-0.13=III	-0.77=III	133	119	14+
76	Lesko (3)	0.06=III	-0.73=III	104	108	4-
77	Leżajsk (1)	0.20=II	-0.60=III	90	91	1-

78	Leżajsk (2)	0.32=II	-0.59=III	63	89	26-
79	Lubaczów (1)	-0.05=III	-0.50=II	119	70	49+
80	Lubaczów(2)	0.01=III	-0.94=III	106	139	33-
81	Lubenia (2)	0.47=II	-0.24=II	36	37	1-
82	Lutowiska (2)	0.13=III	-0.56=III	91	80	11+
83	Łańcut (1)	0.20=III	-0.37=II	81	52	29+
84	Łańcut (2)	0.36=II	-0.26=II	56	40	16+
85	Majdan Królewski (2)	-0.09=III	-0.94=III	127	140	13-
86	Markowa (2)	0.23=II	-0.65=III	76	97	21-
87	Medyka(2)	0.37=II	-0.41=II	54	58	4-
88	Miejsce Piastowe (2)	0.56=I	-0.24=II	21	36	15-
89	Mielec (1)	-0.20=IV	-0.44=II	142	64	78+
90	Mielec (2)	0.49=II	-0.18=II	30	23	7+
91	Narol (3)	-0.20=IV	-0.21=II	141	29	112+
92	Niebylec (2)	-0.02=III	-0.84=III	111	127	16-
93	Nisko (3)	-0.08=III	-0.53=II	123	77	46+
94	Niwiska (2)	0.17=III	-0.20=II	83	27	56+
95	Nowa Dęba (3)	0.06=III	-0.47=II	103	68	35+
96	Nowa Sarzyna (3)	-0.10=III	-0.93=III	128	138	10-
97	Nowy Żmigród (2)	-0.02=III	-1.10=IV	110	149	39-
98	Nozdrzec (2)	-0.44=IV	-1.20=IV	155	154	1+
99	Oleszyce (3)	-0.16=IV	-0.27=II	137	44	93+
100	Olszanica (2)	-0.03=III	-0.77=III	114	118	4-
101	Orły (2)	0.36=II	-0.57=III	57	82	25-
102	Osiek Jasielski (2)	-0.29=IV	-0.77=III	145	117	28+
103	Ostrów (2)	0.35=II	0.42=I	59	3	56+
104	Padew Narodowa (2)	0.53=I	-0.19=II	23	25	2-
105	Pawłosiów (2)	0.40=II	-0.52=II	49	72	23-
106	Pilzno (3)	0.47=II	-0.21=II	33	30	3+
107	Pruchnik (2)	0.09=III	-0.89=III	97	133	36-
108	Przecław (2)	0.08=III	-0.58=III	99	84	15+
109	Przemyśl (1)	-0.23=IV	-0.16=II	143	21	122+
110	Przemyśl (2)	0.19=III	-0.83=III	82	126	44-
111	Przeworsk (1)	0.01=III	-0.76=III	107	115	8-
112	Przeworsk (2)	0.24=II	-1.02=IV	73	146	73-
113	Pysznica (2)	0.46=II	-0.18=II	40	24	16+
114	Radomyśl nad Sanem (2)	0.46=II	-0.20=II	39	26	13+
115	Radomyśl Wielki (3)	0.30=II	-0.50=II	67	71	4-
116	Radymno (1)	-0.07=III	-0.74=III	121	111	10+
117	Radymno (2)	-0.11=III	-0.87=III	130	131	1-
118	Rakszawa (2)	0.09=III	-1.35=IV	98	157	59-
119	Raniżów (2)	0.57=I	-0.63=III	19	93	74-
120	Rokietnica(2)	0.68=I	-0.59=III	14	87	73-
121	Ropczyce (3)	0.23=II	-0.66=III	77	98	21-
122	Roźwienica (2)	0.26=II	-0.56=III	69	81	12-
123	Rudnik nad Sanem (3)	0.06=III	-1.47=IV	102	160	58-
124	Rymanów (3)	0.51=II	-0.01=I	27	10	17-
125	Rzeszów (1)	0.10=III	1.74=I	96	1	95+
126	Sanok (1)	-0.29=IV	-0.55=III	148	79	69+
127	Sanok (2)	-0.42=IV	-0.52=II	154	75	79+
128	Sędziszów Małopolski (3)	0.00=III	-0.79=III	109	121	12-
129	Sieniawa (2)	0.62=I	0.00=I	17	9	8+
130	Skołyszyn (2)	-0.09=III	-0.98=IV	125	142	17-
131	Sokołów Małopolski (3)	0.40=II	-0.31=II	50	48	2+

132	Solina(2)	0.94=I	0.04=I	2	8	6-
133	Stalowa Wola (1)	-0.70=IV	-0.82=III	159	125	34+
134	Stary Dzików (2)	0.76=I	0.30=I	10	4	6+
135	Strzyżów (3)	-0.29=IV	-1.06=IV	147	148	1-
136	Stubno (2)	0.14=III	-0.72=III	87	105	18-
137	Świlcza (2)	0.61=I	-0.18=II	18	22	4-
138	Tarnobrzeg (1)	-0.14=III	-0.05=I	135	15	120+
139	Tarnowiec (2)	0.08=III	-0.91=III	100	135	35-
140	Tryńcza (2)	0.47=II	-0.63=III	35	95	60-
141	Trzebowno (2)	0.68=I	0.09=I	15	6	9+
142	Tuszów Narodowy (2)	0.25=II	-0.59=III	71	90	19-
143	Tyczyn (3)	0.93=I	-0.28=II	3	47	44-
144	Tylawa Wołoska (2)	-0.16=IV	-0.41=II	139	59	80+
145	Ulanów (3)	0.31=II	-0.60=III	66	92	26-
146	Ustrzyki Dolne (3)	-0.63=IV	-0.86=III	158	130	28+
147	Wadowice Górne (2)	0.73=I	-0.31=II	13	49	36-
148	Wiązownica (2)	0.37=II	-0.59=III	53	88	35-
149	Wielkie Oczy (2)	-0.04=III	-0.26=II	116	42	74+
150	Wielopole Skrzyńskie (2)	-0.15=III	-1.00=IV	136	145	9-
151	Wiśniowa (2)	-0.46=IV	-1.17=IV	156	152	4+
152	Wojaszówka (2)	0.32=II	-0.39=II	62	54	8+
153	Zagórz (3)	0.06=III	-0.04=I	101	14	87+
154	Zaklików (2)	0.26=II	-0.80=III	68	122	54-
155	Zaleszany (2)	0.34=II	-0.52=II	60	76	16-
156	Zarszyn (2)	0.15=III	-0.25=II	86	39	47+
157	Zarzecz (2)	0.51=II	-0.73=III	26	107	81-
158	Żołynia (2)	0.25=II	-0.54=II	72	78	6-
159	Żurawica (2)	0.25=II	-0.71=III	70	104	34-
160	Żyraków (2)	0.55=I	-0.34=II	22	50	28-

Rodzaje gmin: (1) gminy miejskie, (2) gminy wiejskie, (3) gminy miejsko-wiejskie.

Source: Own study.

Źródło: Opracowanie własne.

The above table presents ranking of communes in terms of social development by groups. When analyzing this list, it should be remembered that communes are classified into individual classes on the basis of their position on the background of other communes in the province, and not on the basis of objective indicators. Thus, the obtained result indicates the level of spatial differentiation in the level of social development in dynamic terms - for 2003 and 2013.

A positive decline in the number of communes from the lowest class by two units is noticed. At the same time, the number of four of two socially most developed groups decreased, and the number of communes with an average. The indicator analysis shows that the province is developing. However, this development is very diverse in individual communes. The largest social development takes place in the central and north-western region of the Podkarpackie province. It has many factors, but it is important to recognize that these regions have a well-developed communication network, the A-4 motorway, constantly developing Jasionka airport,

W powyższej tabeli zaprezentowano ranking badanych gmin pod względem rozwoju społecznego, oraz ukazano miejsce w analizowanych latach i przesunięcie w rankingu. Analizując to zestawienie należy pamiętać, że gminy zaliczane są do poszczególnych klas na podstawie ich pozycji na tle pozostałych gmin województwa, a nie na podstawie obiektywnych wskaźników. Zatem otrzymany wynik wskazuje poziom zróżnicowania przestrzennego w poziomie rozwoju społecznego w ujęciu dynamicznym – dla roku 2003 i 2013.

Zaobserwowano, że w roku 2003 w I grupie o najwyższym stopniu rozwoju społecznego liczba gmin wyniosła 23 natomiast 10 lat później gmin jest o 4 mniej, na rzecz wzrostu liczebności gmin o przeciętnym poziomie rozwoju.. Zauważa się pozytywny proces spadku liczebności gmin z najniższej klasy (z 23 w 2003 roku do 19 w 2013 roku). Gminy, które od lat utrzymują pozycję najsilniejszych społecznie w regionie to gmina miejska Krosno, Boguchwała. Największy wzrost na przestrzeni badanych lat zanotowała gmina miejska Rzeszów, Baligród (przesunięcie o 131 obiektów) gmina miejska Przemyśl (122+), gmi-

migration balance and the influx of new companies in these regions are of great importance here.

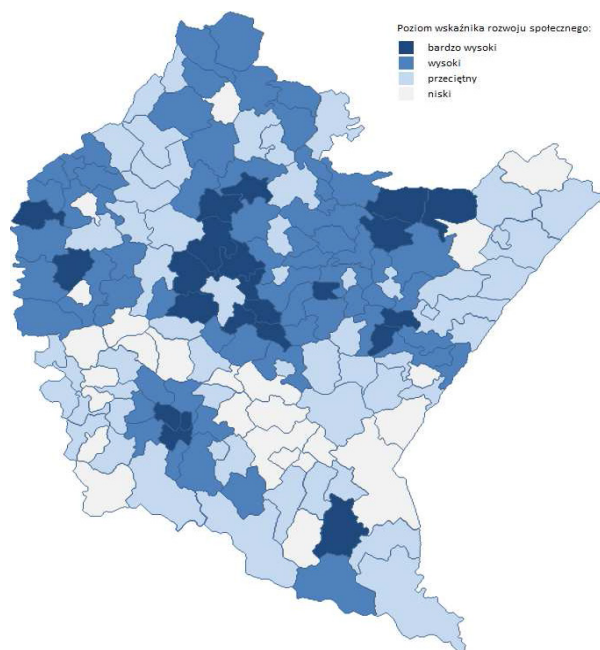


Figure 2. Synthetic indicator of social development of Podkarpackie communes - LHDI, 2003

Rysunek 2. Przestrzenny obraz różnic regionalnych w zakresie rozwoju społecznego gmin województwa podkarpackiego- LHDI, 2003 rok

Source: Own study based on CSO data.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zawartych z tabeli 2.

na miejska Tarnobrzeg(120+), Trzebownisko, oraz Ostrów. Natomiast gminy, które zanotowały największe przesunięcie w rankingu to gminy: Gać (102-), Zarzecze (81-) Raniżów (74-),Rokietnica (73-), gm. wiejska Przeworsk (73-) oraz Czudec (70-).

Z analizy wskaźnikowej wynika, że województwo się rozwija. Jednak rozwój ten jest bardzo zróżnicowany w poszczególnych gminach. Największy rozwój

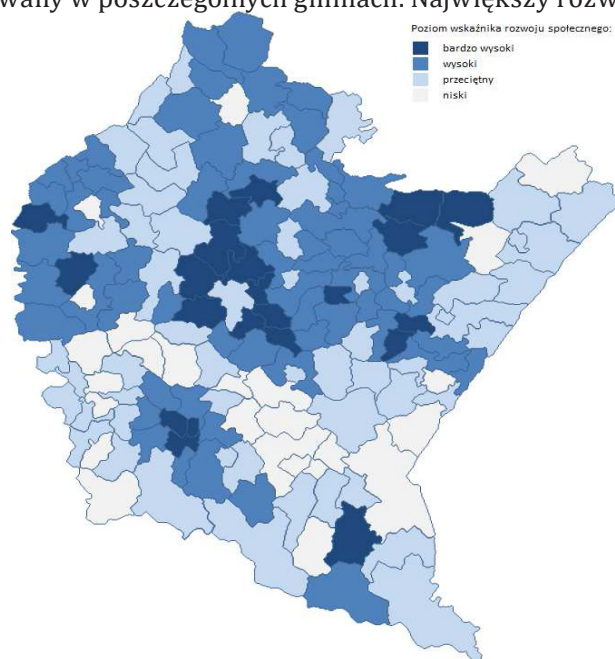


Figure 3. Synthetic indicator of social development of Podkarpackie communes - LHDI, 2013

Rysunek 3. Przestrzenny obraz różnic regionalnych w zakresie rozwoju społecznego gmin województwa podkarpackiego - LHDI, 2013 rok

Source: Own study based on CSO data.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zawartych z tabeli 2.

Conclusions

Relatively high share of hilly and mountainous areas in the region undoubtedly affects its development. Developmental negligence in these areas is not only a threat to their marginalization, but also a threat to degradation of the natural environment and the threat to functions that these areas fulfill in the overall economy. In theoretical concepts of regional development, in a privileged position there are large urban centers and their immediate surroundings, which through better developed transport, communication, technical and social infrastructure, concentration of various types of economic activities, are linked to the innovation

społeczny dokonuje się w rejonie centralnym i północno-zachodnim województwa podkarpackiego. Ma na to wiele czynników, ale do najważniejszych należy uznać, że regiony te mają dobrze rozwiniętą sieć komunikacyjną, duże znaczenia ma tutaj autostrada A-4, ciągle się rozwijające lotnisko Jasionka, saldo migracji oraz napływ nowych firm w te regiony.

Wnioski

Stosunkowo duży udział terenów górskich i górskich w regionie niewątpliwie rzutuje na jego rozwój. Zaniedbania rozwojowe w tych obszarach to nie tylko zagrożenie ich marginalizacją, ale również zagrożenie degradacją środowiska przyrodniczego i zagrożenie funkcji, jakie pełnią te obszary w całokształcie gospodarki. W koncepcjach teoretycznych rozwoju regionalnego, na uprzywilejowanej pozycji znajdują się duże ośrodki miejskie i ich najbliższe otoczenie, które przez lepiej rozwiniętą infrastrukturę transportową, komunikacyjną, techniczną, i społeczną, koncentrację różnego typu działalności gospodarczej powiązanej z gospodarką innowacyjną oraz ak-

economy and socio-cultural and political activity competitive and attractive to potential investors. In peripheral regions, distances and harder accessibility result in additional costs that hinder economic and social development and reduce the level of competitiveness.

The aid granted to Poland since its accession to the European Union has strongly stimulated the socio-economic growth of the country. In terms of GDP growth, Poland is a leader among other EU countries (Ministry of Foreign Affairs 2014). Data shows that we have used our EU chances very well and the most important successes of the country include: significant economic progress, increase of the society's wealth and increase of Polish competitiveness companies. The Podkarpackie province also noted economic and social progress, but territorially diverse development level for growth. Communes that have maintained the position of socially the strongest in the region for years are the communes: Krosno and Boguchwała. The largest increase over the analyzed years was recorded in Rzeszów, Trzebownisko, Przemyśl and Ostrów communes.

tywność społeczno-kulturalną i polityczną stają się konkurencyjne i atrakcyjne dla potencjalnych inwestorów. W regionach peryferyjnych odległości i trudniejsza dostępność, skutkują dodatkowymi kosztami, utrudniającymi rozwój gospodarczy i społeczny, oraz obniżeniem poziomu konkurencyjności.

Pomoc przyznana Polsce od momentu przystąpienia do Unii Europejskiej silnie stymuluje wzrost społeczno-gospodarczy kraju. Polska pod względem wzrostu PKB jest wśród innych krajów UE liderem (Ministerstwo Spraw Zagranicznych 2014). Z danych wynika, że, bardzo dobrze wykorzystaliśmy naszą unijną szansę, a do najważniejszych sukcesów kraju można zaliczyć: znaczący postęp gospodarczy, wzrost zamożności społeczeństwa oraz wzrost konkurencyjności polskich firm. Również województwo podkarpackie odnotowało postęp gospodarczy i społeczny ale zróżnicowany terytorialnie.

References/ Literatura:

1. GUS (2014). Bank danych Lokalnych. Warszawa: GUS.
2. Hellwig, Z. (1968). Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju oraz zasoby i struktur wykwalifikowanych kadr. *Przegląd Statystyczny*, 15(4), 307–327.
3. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (2014). *Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013*. Warszawa: Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.
4. Ministerstwo Spraw Zagranicznych (2014). *Polskie 10 lat w Unii*. Warszawa: Ministerstwo Spraw Zagranicznych.
5. Kosiedowski, W. (2008). *Zarządzanie rozwojem regionalnym i lokalnym*. W: Z. Strzelecki (red.), *Gospodarka regionalna i lokalna* (s. 233-240). Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN.
6. Parysek, J.J. (1997). *Podstawy gospodarki lokalnej*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
7. PBPP w Rzeszowie (2008). *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu - STRATEGII ROZWOJU WOJEWÓDZTWA – PODKARPACKIE 2020*. Rzeszów: PBPP.
8. Regionalne Obserwatorium Terytorialne Departament Strategii i Planowania Przestrzennego (2013). *Diagnoza sytuacji społeczno-gospodarczej województwa podkarpackiego aktualizacja strategii rozwoju województwa podkarpackiego na lata 2007-2013*. Rzeszów: Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego.
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 sierpnia 1998 r. w sprawie utworzenia powiatów, Dz. U. 1998 nr 103 poz. 652.
10. Stasiak, E. (2016). *Rozwój społeczno-gospodarczy na przykładzie gmin miejskich województwa łódzkiego*. Łódź: Uniwersytet Łódzki. <https://doi.org/10.18778/8088-490-8.08>
11. Stec, M. (2008). Ranking poziomu rozwoju krajów Unii Europejskiej. *Gospodarka Narodowa*, 7-8, 99-118. <https://doi.org/10.33119/GN/101330>
12. Strzelecki, Z. (red) (2008). *Polityka regionalna i lokalna*. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN.
13. Woźniak, M.G. (2008). *Wzrost gospodarczy, Podstawy teoretyczne*. Kraków: Wyd. AE.



Authors' contribution/
Wkład autorów:

- A. Study design/
Zaplanowanie badań
- B. Data collection/
Zebranie danych
- C. Statistical analysis/
Analiza statystyczna
- D. Data interpretation/
Interpretacja danych
- E. Manuscript
preparation/
Przygotowanie tekstu
- F. Literature search/
Opracowanie
piśmiennictwa
- G. Funds collection/
Pozyskanie funduszy

BENEFITS OF BELONGING TO THE CITTASLOW NETWORK IN THE OPINION OF RESIDENTS OF MEMBER CITIES

KORZYŚCI Z PRZYNALEŻNOŚCI DO SIECI CITTASLOW W OPINII MIESZKAŃCÓW MIAST CZŁONKOWSKICH

Iwona Batyk^{1(A,B,C,D)}, Małgorzata Woźniak^{2(E,F,G)}

¹University of Warmia and Mazury in Olsztyn, Faculty of Economics
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Nauk Ekonomicznych

²University of Warmia and Mazury in Olsztyn, Faculty of Environmental Science
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Nauk o Środowisku

Batyk, I., Woźniak, M. (2019). Benefits of belonging to the Cittaslow Network in the opinion of residents of member cities/ Korzyści z przynależności do Sieci Cittaslow w opinii mieszkańców miast członkowskich. *Economic and Regional Studies*, 12(1), p. 56-67. <https://doi.org/10.2478/ers-2019-0006>

ORIGINAL ARTICLE

JEL code: R11

Submitted:
December 2018

Accepted:
February 2019

Tables: 3
Figures: 2
References: 19

Summary

Subject and purpose of work: The article presents the results of a study which aimed to elicit the opinions of the residents of Polish cities belonging to the Cittaslow Network.

Materials and methods: The surveys were conducted among 100 residents from 10 Polish Cittaslow cities.

Results: Most of the respondents did not identify the city's accession to the Cittaslow with the improvement of the quality of their lives. The residents' opinions concerning the changes that occurred after joining the Network depended on their gender, age and education.

Conclusions: The survey results have revealed that the membership of the Cittaslow is strictly promotional. Its main objective is to raise funds from projects that promote the idea of Cittaslow as well as to get a promotion by participating in various international events. The opinions of the inhabitants of Cittaslow cities indicate the lack of significant effects established in relevant documents and strategies.

Keywords: Cittaslow, quality of life, sustainable development, social activities, environmental protection

ORYGINALNY ARTYKUŁ NAUKOWY

Klasyfikacja JEL: R11

Zgłoszony:
grudzień 2018

Zaakceptowany:
luty 2019

Tabela: 3
Rysunki: 2
Literatura: 19

Streszczenie

Przedmiot i cel pracy: Publikacja zawiera wyniki badań, których celem było poznanie opinii mieszkańców polskich miast należących do Sieci Cittaslow.

Materiały i metody: Badania ankietowe przeprowadzono wśród 100 mieszkańców pochodzących z 10 polskich miast członkowskich.

Wyniki: Większość respondentów nie utożsamiała przystąpienia miasta do Sieci Cittaslow z poprawą jakości życia mieszkańców. Opinie mieszkańców na temat zmian, jakie nastąpiły po wstąpieniu do Sieci zależne były od płci, wieku i wykształcenia respondentów.

Wnioski: Na podstawie uzyskanych wyników badań można stwierdzić, iż przystąpienie miast do Sieci Cittaslow jest działaniem stricte promocyjnym, którego głównym celem jest pozyskanie środków finansowych z projektów promujących ideę Cittaslow oraz uzyskanie możliwości reklamy poprzez uczestnictwo w różnego rodzaju imprezach o randze międzynarodowej. Opinia mieszkańców miast Cittaslow wskazuje, na brak znaczących efektów jakie zakładane są w dokumentach i strategiach.

Słowa kluczowe: Cittaslow, jakość życia, rozwój zrównoważony, działania społeczne, ochrona środowiska

Address for correspondence/ Adres korespondencyjny: dr inż. Iwona Michalina Batyk (ORCID 0000-0002-6230-7441), Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Nauk Ekonomicznych, ul. Oczapowskiego 4, 10-719 Olsztyn, Polska; tel. +48 89 523 47 57, e-mail: iwona.batyk@uwm.edu.pl; dr hab. inż., prof. UWM, Małgorzata Woźniak (ORCID 0000-0003-4717-7295), Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Nauk o Środowisku, Al. Warszawska 117A, 11-041 Olsztyn, Polska; tel. +48 89 524 56 05; e-mail: mawoz@uwm.edu.pl;

Journal indexed in/ Czasopismo indeksowane w: AgEcon Search, AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List, ICV 2017: 100,00; Polish Ministry of Science and Higher Education 2015-2018: 9 points/ AgEcon Search, AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List ICV 2017: 100,00; Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego 2015-2018: 9 punktów. **Copyright:** © 2019 Pope John Paul II State School of Higher Education in Białą Podlaską, Iwona Batyk, Małgorzata Woźniak. All articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and to remix, transform, and build upon the material, provided the original work is properly cited and states its license.

Introduction

The changing needs and expectations of the society contribute to the emergence of new initiatives and projects. They are aimed at striving for sustainable development and improving the quality of life. The Cittaslow City Network is an example of an undertaking that fits into sustainable development as well as a trend in the interest of tourism.

Appreciation of the potential of small towns is a trend that is part of the sustainable development assumptions. Cittaslow belongs to the concept of promoting a different way of urban development, focusing on diversity, built on the basis of historical and cultural heritage and local traditions, attracting a slow and peaceful pace of life (Radstrom, 2011; Semmens, Freeman, 2012; Presenza, Abbate, Perano, 2015). Cittaslow cities adopt common targets for improving the quality of life and cultivate the culture of good living. First of all, they focus on pro-social and pro-environmental activities, they care about preserving the unique character of each city through the renovation of monuments and nurturing the production and cuisine. A characteristic feature of the Cittaslow cities is also the development of traditional hospitality. The idea of Cittaslow assumes the use of modern technologies and innovative ways of organizing the city.

The Cittaslow International Network was founded in 1998 in Italy. At the beginning, the main aim was to resist the expansive promoting fast food, but now the idea of slow moves into other spheres of life (Kąkol, 2012). The International Association of Cittaslow Cities is a non-profit organization whose logo is the orange snail in the crown of buildings (Statute Cittaslow, 2013). International associations may include cities with less than 50,000 inhabitants. The seat of the office of the International Network of Cittaslow is the Italian city of Orvieto. At present, 28 Polish cities belong to the network of "cities of good quality of life", of which 20 are in the province Warmia-Mazury. The first cities from Poland joined the network of "cities of good quality of life" in 2006 and several months later, the Polish National Network of Cittaslow was established (<https://cittaslowpolska.pl/index.php/en/>).

The idea of the Cittaslow International Network is to promote a culture of good, harmonious life in a smaller cities as to city congestion and globalization. Cities associated in the Network aspire to sustainable development and urban policy providing for appropriate relationship between economic growth, environmental care and improving the quality of life of residents. Local authorities and local communities in its activities the greatest importance are focused on:

- sustainable development of small towns using local resources,
- improving the quality of life of residents, among others thanks to the creation of an appropriate urban infrastructure and places of rest and recreation,
- protection of the environment and promotion of ecological attitudes among residents,

Wstęp

Zmieniające się potrzeby i oczekiwania społeczeństwa przyczyniają się do powstawania nowych inicjatyw i projektów. Mają one na celu dążenie do zrównoważonego rozwoju oraz podnoszenie jakości życia. Przykładem przedsięwzięcia, które wpisuje się w zrównoważony rozwój jak również w nurt zainteresowań turystyki jest Sieć Miast Cittaslow.

Docenienie potencjału niewielkich miast to trend wpisujący się w założenia zrównoważonego rozwoju. Cittaslow należy do koncepcji promującej inny sposób rozwoju miast, koncentrujący się na różnorodności, zbudowanej w oparciu o dziedzictwo historyczne i kulturowe oraz lokalne tradycje, przyciągające powolnym i spokojnym tempem życia (Radstrom, 2011; Semmens, Freeman, 2012; Presenza, Abbate, Perano, 2015). Miasta Cittaslow przyjmują wspólne cele dla polepszania jakości życia mieszkańców i przybliżania kultury dobrego życia. Przede wszystkim stawiają na działania prospołeczne i prośrodowiskowe, dbają o zachowanie niepowtarzalnego charakteru każdego z miast poprzez odnowę zabytków oraz pielęgnowanie wytwórczość i kuchni. Charakterystyczną cechą miast Cittaslow jest również rozwijanie tradycyjnej gościnności. Idea Cittaslow zakłada wykorzystywanie nowoczesnych technologii i nowatorskich sposobów organizacji miasta.

Sieć Cittaslow powstała w 1998 roku we Włoszech. Początkowo głównym jej celem było przeciwstawienie się ekspansywnemu rozwojowi obiektów gastronomicznych typu fast food, natomiast obecnie idea slow zaczęła przenosić się na inne sfery życia (Kąkol, 2012). Międzynarodowe Stowarzyszenie Miast Cittaslow jest organizacją non profit, której logiem jest pomarańczowy ślimak w koronie z budynków (Statut Cittaslow, 2013). Do międzynarodowego stowarzyszenia mogą należeć miasta liczące mniej niż 50 tys. mieszkańców. Siedzibą biura Międzynarodowej Sieci Miast Cittaslow jest włoskie miasto Orvieto. Obecnie do sieci „miast dobrej jakości życia” należy 28 polskie miasta, z których 20 znajduje się w woj. warmińsko-mazurskim. Pierwsze miejscowości z Polski przystąpiły do sieci „miast dobrej jakości życia” w 2006 r. a kilkanaście miesięcy później powołano Polską Krajową Sieć Miast Cittaslow (<https://cittaslowpolska.pl/index.php/pl/>).

Ideą międzynarodowego ruchu Cittaslow jest propagowanie w mniejszych miejscowościach kultury dobrego, harmonijnego życia stanowiącego alternatywę wobec wielkomiejskiego pośpiechu i globalizacji. Miasta zrzeszone w Sieci dążą do zrównoważonego rozwoju, polityki miejskiej zapewniającej właściwe relacje między wzrostem gospodarczym, ochroną środowiska i poprawą jakości życia mieszkańców. Władze lokalne oraz lokalne społeczności w swojej działalności największą wagę koncentrują na:

- zrównoważonym rozwojem miasteczek wykorzystującym miejscowe zasoby,
- poprawie jakości życia mieszkańców m.in. dzięki tworzeniu odpowiedniej infrastruktury miejskiej oraz miejsc odpoczynku i rekreacji,

- care for cultural values, renewal of monuments and aesthetics of cities,
- promoting the culture of hospitality, also by providing a rich cultural and recreational offer to residents and tourists, as well as the appropriate promotion of these assets,
- promotion of local products, crafts and cuisine,
- elimination of architectural barriers hindering the movement of people with disabilities.

The benefits of being part of the Cittaslow City Network can result from many aspects. The area of environmental policy may include activities in the area of: reduction of pollution of water, air and traffic noise as well as reduction of rubbish. New bicycle paths, pavements, parks and resting places for residents are created. Cittaslow is part of the concept of sustainable consumption promoted by the European Union, which condition is the increase of ecological awareness of consumers (Kiełczewski, 2004; Mróz, 2010; Hill, 2010; Kramer, 2011; Włodarczyk-Śpiwak, 2011; Cudowska-Sojko, 2012). This awareness means not only an adequate level of knowledge about the impact of human activities on the natural environment, but also taking specific actions, changing habits, lifestyle, market behaviors (Czubała, 2011; Domeradski, Tyburski, 2011).

The cities of Cittaslow promote the concept of sustainable development, in which socio-economic goals are related to care for the environment and the use of energy to ensure the continuity of change (Banachowicz, Danielewicz, 2006). This should be understood as meeting current needs without sacrificing the ability of future generations to meet their own needs by balancing environmental, economic and social issues (Mahesh Basantani, 2008). Cities differentiate the specific conditions in which they operate and the changing environment. In the opinion of Farelnek and Stanowicka (2016), the choice of a sustainable development path is an individual decision of each city.

The Polish City Network of Cittaslow has been operating since 2007 and the founding cities are: Reszel, Biskupiec, Bisztynek, Lidzbark Warmiński from the Warmia and Mazury Voivodeship (Cittaslow Vademecum, 2013). In 2010, the network joined two cities: Nowe Miasto Lubawskie from the Warmia and Mazury Voivodeship and Murowana Goślina from Wielkopolska Voivodeship. In 2012, the network joined three cities: Ryn, Olsztynek and Lubawa from the Warmia and Mazury Voivodeship. In 2013 to Polish Cittaslow Network joined: Gołdap, Barczewo, Dobrze Miasto from the Warmia and Mazury Voivodeship, Kalety from the Silesia Voivodeship Silesian and Rejowiec Fabryczny from the Lublin Voivodeship. In 2014, the Cittaslow joined: Pasym, Górowo Iławeckie, Nidzica from Warmia and Mazury Voivodeship and Nowy Dwór Gdański from the Pomerania. In 2015, the Network joined: Bartoszyce, Działdowo Lidzbark, Orneta (Warmia and Mazury Voivodeship) and Prudnik (Opole Voivodeship). The number of Polish member cities is growing, currently the status of the city of Cittaslow also has: Sępólno and Jeziorany (Warmia and Masury Voivodeship) and Sianów (West

- ochronie środowiska i promowaniu postaw ekologicznych wśród mieszkańców,
- dbałości o wartości kulturowe, odnowę zabytków i estetykę miast,
- upowszechnianiu kultury gościnności, także poprzez zapewnienie bogatej oferty kulturalnej i rekreacyjnej mieszkańcom i turystom, a także odpowiednia promocja tych atutów,
- promocji lokalnych produktów, rzemiosła oraz kuchni,
- eliminacji barier architektonicznych, utrudniających poruszanie się osobom niepełnosprawnym.

Korzyści, jakie daje przynależność do Sieci Miast Cittaslow mogą wynikać z wielu aspektów. Obszar polityki środowiskowej może obejmować działania w zakresie: zmniejszenia zanieczyszczenia wody, powietrza i hałasu ulicznego oraz redukcję śmieci. Powstają nowe ścieżki rowerowe, chodniki, parki i miejsca odpoczynku dla mieszkańców. Cittaslow wpisuje się w propagowaną przez Unię Europejską koncepcję konsumpcji zrównoważonej, której warunkiem jest wzrost świadomości ekologicznej konsumentów (Kiełczewski, 2004; Mróz, 2010; Hill, 2010; Kramer, 2011; Włodarczyk-Śpiwak, 2011; Cudowska-Sojko, 2012). Świadomość ta oznacza nie tylko odpowiedni poziom wiedzy o wpływie działalności ludzi na środowisko naturalne, ale i podejmowanie określonych działań, zmianę zwyczajów, stylu życia, zachowań rynkowych (Czubała, 2011; Domeradski, Tyburski, 2011).

Miasta Cittaslow promują koncepcję zrównoważonego rozwoju, w którym cele społeczno-gospodarcze są powiązane z dbałością o środowisko i wykorzystanie energii w celu zapewnienia ciągłości zmian (Banachowicz, Danielewicz, 2006). Należy przez to rozumieć zaspokojenie obecnych potrzeb bez poświęcania zdolności przyszłych pokoleń do zaspokajania ich własnych potrzeb poprzez równoważenie kwestii środowiskowych, ekonomicznych i społecznych (Mahesh Basantani, 2008). Miasta różnicują specyficzne warunki, w jakich funkcjonują oraz zmieniające się otoczenie. W opinii Farelnek i Stanowickiej (2016) wybór ścieżki zrównoważonego rozwoju jest indywidualną decyzją każdego z miast.

Polska Sieć Miast Cittaslow działa od 2007 roku a miastami założycielskimi są: Reszel, Biskupiec, Bisztynek, Lidzbark Warmiński (Cittaslow Vademecum, 2013). W 2010 r. do sieci dołączyły 2 miasta: Nowe Miasto Lubawskie z woj. warmińsko-mazurskiego i Murowana Goślina z Wielkopolski. W 2012 r. kolejnymi miastami członkowskimi zostały: Ryn, Olsztynek i Lubawa a w 2013 r. do Sieci Miast Cittaslow przystąpiły: Gołdap, Barczewo, Dobrze Miasto (woj. warmińsko-mazurskie), Kalety (woj. śląskie) oraz Rejowiec Fabryczny (woj. lubelskie). W 2014 roku do Sieci Miast Cittaslow przyłączyły się trzy miasta z woj. warmińsko-mazurskiego: Pasym, Górowo Iławeckie, Nidzica oraz Nowy Dwór Gdański z woj. pomorskiego. W 2015 r. do Sieci wstąpiły: Bartoszyce, Działdowo, Lidzbark i Orneta z woj. warmińsko-mazurskiego oraz Prudnik (woj. opolskie). Liczba polskich miast członkowskich rośnie, aktualnie sta-

Pomeranian Voivodeship), Rzgów (Wielkopolska Voivodeship), and Głubczyce (Opole Voivodeship) (www.cittaslowpolska.pl 13.10.2018).

Aim and scientific context of the study

The article is the result of an analysis of literature and documents containing the idea and goals of the International Cittaslow Network and the Polish Cittaslow Network. The information contained in the available literature pertains only to the theoretical assumptions of the International Cittaslow Association and the perspectives seen by the city authorities (Zadęcka, 2017), whereas there are no publications on the opinions of the residents of cities belonging to the Cittaslow network. In Poland, no studies have so far been published regarding the assessment of the impact of membership in the Cittaslow Network on the socio-economic aspects of sustainable development and the quality of life. This is the current topic, and the results of the research may contribute to a better recognition of the needs and opinions of Cittaslow residents and to achieve better results from affiliation to the Network. The presented arguments prompted the author to carry out this research, the purpose of which was to get to know the opinions of residents of Polish cities belonging to the Cittaslow City Network on the effects of affiliation to the Network. The following research hypothesis was adopted - the city's belonging to the Cittaslow Network influences the improvement of the quality of life of its inhabitants.

The study concerned the assessment of the impact of cities belonging to the Cittaslow Network on selected socio-economic aspects and the quality of life of residents.

Materials and methods

The research was carried out in 2017 among 100 residents from 10 Polish member cities, diverse in terms of the number of inhabitants and tourist attractiveness. In the group of cities below 5 thousand, residents were selected: Bisztynek, Pasym, Reszel and Ryn. Cities with 5 to 10 thousand inhabitants were represented by: Barczewo and Olsztynek. Among cities from 10 to 20 thousand, the inhabitants were: Biskupiec, Gołdap, Dobrze Miasto and Lidzbark Warmiński.

A random selection of respondents was used. The diagnostic survey method and the direct interview method were used for the research. 10 people from each city participated in personal interviews. The research tool was an interview questionnaire.

The numerical analysis and descriptive statistics were used to interpret the results. In order to assess to what extent the differences between respondents' answers were a matter of chance, and to what extent regularity, appropriate statistical tests were used. The selection of tests was conditioned by the nature of the analyzed data. Comparisons of the distribution

tus miasta Cittaslow posiadają także: Sępólno i Jeziorany (woj. warmińsko-mazurskie) oraz Sianów (woj. zachodniopomorskie), Rzgów (woj. wielkopolskie), Głubczyce (woj. opolskie) (www.cittaslowpolska.pl 13.10.2018).

Cele badawcze i kontekst naukowy badań

Artykuł jest wynikiem analizy literatury i dokumentów zawierających idee oraz cele Międzynarodowej Sieci Cittaslow oraz Polskiej Sieci Cittaslow. Informacje zawarte w dostępnej literaturze dotyczą jedynie teoretycznych założeń Międzynarodowego Stowarzyszenia Miast Cittaslow oraz perspektyw, jakie dostrzegają władze miast (Zadęcka, 2017), natomiast nie ma publikacji na temat opinii mieszkańców miast należących do sieci Cittaslow. W Polsce nie były dotychczas publikowane badania dotyczące oceny wpływu przynależności do Sieci Cittaslow na społeczno-gospodarcze aspekty zrównoważonego rozwoju oraz jakość życia. Jest to aktualny temat, a wyniki badań mogą przyczynić się do lepszego rozpoznania potrzeb i opinii mieszkańców miast Cittaslow oraz osiągania lepszych efektów z przynależności do Sieci. Przedstawione argumenty skłoniły autora do realizacji niniejszego badania, którego celem było poznanie opinii mieszkańców polskich miast należących do Sieci Miast Cittaslow na temat efektów, jakie związane są z przynależnością do Sieci. Przyjęto następującą hipotezę badawczą – przynależność miasta do Sieci Cittaslow wpływa na poprawę jakości życia jego mieszkańców.

Badanie dotyczyło oceny wpływu przynależności miast do Sieci Cittaslow na wybrane aspekty społeczno-gospodarcze oraz jakość życia mieszkańców.

Materiały i metody

Badania przeprowadzono w 2017 r. wśród 100 mieszkańców pochodzących z 10 polskich miast członkowskich, zróżnicowanych pod względem liczby mieszkańców oraz atrakcyjności turystycznej. W grupie miast poniżej 5 tys. mieszkańców wytypowano: Bisztynek, Pasym, Reszel i Ryn. Miasta posiadające od 5 do 10 tys. mieszkańców reprezentowały: Barczewo i Olsztynek. Wśród miast od 10 do 20 tys. mieszkańców znalazły się: Biskupiec, Gołdap, Dobrze Miasto i Lidzbark Warmiński.

Zastosowano losowy dobór respondentów. Do badań wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego oraz metodę wywiadu bezpośredniego. W wywiadach osobistych uczestniczyło po 10 osób z każdego miasta. Narzędziem badawczym był kwestionariusz wywiadu.

Do interpretacji wyników wykorzystano analizę liczebności oraz statystykę opisową. W celu oceny, na ile różnice pomiędzy odpowiedziami respondentów były kwestią przypadku, a na ile odzwierciedleniem prawidłowości, zastosowano odpowiednie testy statystyczne. Dobór testów uwarunkowany był charak-

of variants of answers to individual questions from the interview questionnaire were made using the χ^2 test, assuming the significance level $\alpha \leq 0.05$. The χ^2 test confirmed the existence of a relationship between sociodemographic characteristics and the respondents' perceptions of changes in the quality of life after cities joined the Cittaslow network.

The study involved 61% women and 39% men. Respondents declared higher education (27%), secondary (51%), vocational (17%) and basic (5%) education. The largest group in the study were people aged 18-25 - 40%, respondents aged 46-55 were 18%, aged 26-35 - 17% and over 55 - 14%. The least numerous group were people aged 36-45 - 11%.

Results

Most of respondents (90%) had knowledge about the city's ownership of the Cittaslow City Network. Only 10% of all respondents did not have such knowledge, they were representatives of: Biskupiec (3%), Bisztynka and Dobrego Miasta (2% each), and Lidzbark Warmiński, Reszel and Ryn (1% each).

Among the participants of the interviews, 6 out of 10 residents of Barczewo, Biskupiec, Reszel and Ryn and 7 out of 10 in the case of Bisztynka identified other cities belonging to the Cittaslow Network. Representatives of the other cities had little knowledge of other cities belonging to the Network. Among the well-known cities belonging to the Cittaslow City Network, respondents most often indicated: Lidzbark Warmiński (17%), Reszel and Dobre Miasto (respectively 13%, Olsztynek (11%).

Significant differences in respondents' opinions concerned changes in the quality of life of urban residents that followed the city's accession to the Cittaslow City Network. The most responses concerning positive changes related to membership in the Network were granted by the residents of: Biskupiec, Dobrego Miasta and Lidzbark Warmiński (respectively, 4 out of 10 people), Barczewo, Olsztynek and Pasymia (respectively, 3 out of 10 people). Among the residents of Ryn, Gołdap and Bisztynka only 1 out of 10 people noticed such changes. Almost half of the respondents (46%) claimed that the fact that their city belongs to the Cittaslow Network has a moderate influence on socio-economic development. Every third respondent (29%) did not notice such an impact, 25% of respondents recognized that belonging to the Cittaslow City Network largely affects socio-economic development.

79.5% of men and 70.5% of women perceived changes in their quality of life (Figure 1). The highest percentage of respondents positively referring to changes in the quality of life were people declaring incomplete higher education (88.2%) and secondary (78.4%). The most critical were people with higher education (40.7%) and primary education (40%).

terem analizowanych danych. Porównania rozkładu wariantów odpowiedzi na poszczególne pytania z kwestionariusza wywiadu dokonano za pomocą testu χ^2 , przyjmując poziom istotności $\alpha \leq 0.05$. Test χ^2 pozwolił na stwierdzenie istnienia zależności między cechami socjodemograficznymi, a postrzeganiem przez respondentów zmian w jakości życia po przystąpieniu miast do sieci Cittaslow.

W badaniu uczestniczyło 61 kobiet i 39 mężczyzn, w wieku od 18 lat do ponad 65 lat. Respondenci deklarowali wykształcenie wyższe (27%), średnie (51%), zawodowe (17%) oraz podstawowe (5%). Największą grupą w badaniu były osoby w wieku 18-25 lat – 40%, respondentów w wieku 46-55 lat było 18%, w wieku 26-35 lat – 17% i ponad 55 lat 14%. Najmniej liczną grupę stanowiły osoby w wieku 36-45 lat – 11%.

Wyniki

Zdecydowana większość respondentów (90%) posiadała wiedzę na temat przynależności miasta do Sieci Miast Cittaslow. Jedynie 10% ogółu respondentów nie posiadała takiej wiedzy, byli to przedstawiciele: Biskupca (3%), Bisztynka i Dobrego Miasta (po 2%) oraz Lidzbarka Warmińskiego, Reszla i Rynu (po 1%).

Wśród uczestników wywiadów 6 z 10 mieszkańców Barczewa, Biskupca, Reszla i Rynu oraz 7 z 10 w przypadku Bisztynka identyfikowała inne miasta należące do Sieci Cittaslow. Przedstawiciele pozostałych miast posiadali niewielką znajomość innych miast należących do Sieci. Wśród znanych miast należących do Sieci Miast Cittaslow badani najczęściej wskazywali: Lidzbark Warmiński (17%), Reszel i Dobre Miasto (odpowiednio po 13%, Olsztynek (11%).

Znaczne różnice w opiniach respondentów dotyczyły zmian w jakości życia mieszkańców miast, jakie nastąpiły po przystąpieniu miasta do Sieci Miast Cittaslow. Najwięcej odpowiedzi dotyczących pozytywnych zmian związanych z członkostwem w Sieci udzielili mieszkańcy: Biskupca, Dobrego Miasta i Lidzbarka Warmińskiego (odpowiednio po 4 z 10 osób), Barczewa, Olsztyńska i Pasymia (odpowiednio po 3 z 10 osób). Wśród mieszkańców Rynu, Gołdapi i Bisztynka jedynie 1 z 10 osób zauważyła takie zmiany. Prawie połowa respondentów (46%) twierdziła, iż przynależność ich miasta do Sieci Cittaslow w umiarkowanym stopniu wpływa na rozwój społeczno-gospodarczy. Co trzeci respondent (29%) nie zauważał takiego wpływu, 25% badanych uznało, że przynależność do Sieci Miast Cittaslow w dużym stopniu wpływa na rozwój społeczno-gospodarczy.

Zmiany w jakości życia dostrzegło 79,5% mężczyzn oraz 70,5% kobiet (Rys. 1). Największy odsetek respondentów pozytywnie odnoszących się do zmian jakości życia stanowiły osoby deklarujące wykształcenie niepełne wyższe (88,2%) oraz średnie (78,4%). Najbardziej krytyczne były osoby z wykształceniem wyższym (40,7%) oraz podstawowym (40%).

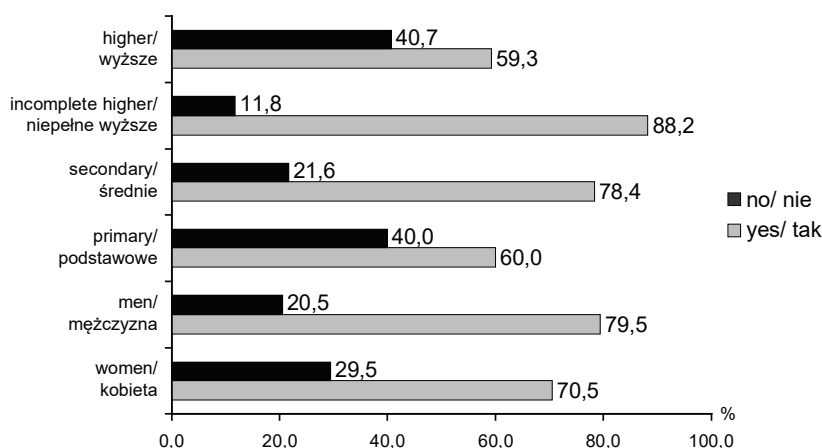


Figure 1. Respondents' perception of changes in the quality of life after the city's accession to the Cittaslow network depending on gender and education

Rysunek 1. Postrzeganie przez respondentów zmian w jakości życia po przystąpieniu miasta do sieci Cittaslow w zależności od płci i wykształcenia

Source: own research.

Źródło: badania własne.

The results of the research indicated the lack of a significantly statistical relationship between gender and the respondents' perception of changes in the quality of life after the city's accession to the Cittaslow network. The education of respondents did not have a significant statistical impact on the analyzed feature.

The inhabitants' perception of changes in the quality of life was dependent on the age of the respondents (Figure 2). The changes were most noticed by people in many 56-65 years (100%) and the youngest respondents (80%). The lack of such changes was emphasized mainly by people over 65 (42.9%).

Wyniki badań wskazały na brak istotnie statystycznej zależności między płcią a postrzeganiem przez respondentów zmian w jakości życia po przystąpieniu miasta do sieci Cittaslow. Wykształcenie respondentów nie miało istotnie statystycznego wpływu na analizowaną cechę.

Percepcja mieszkańców na temat zmian w jakości życia była zależna od wieku respondentów (Rys. 2). Zmiany w największym stopniu dostrzegały osoby w wielu 56-65 lat (100%) oraz najmłodsi badani (80%). Brak takich zmian podkreślały głównie osoby powyżej 65 roku życia (42,9%).

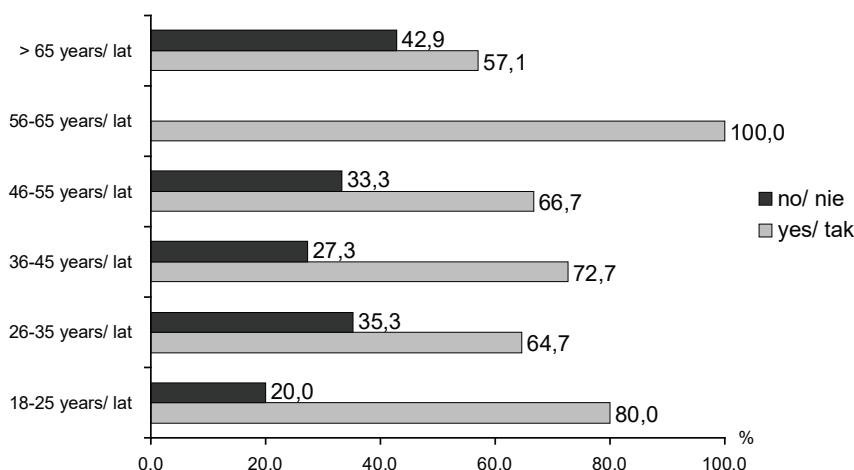


Figure 2. Respondents' perception of changes in the quality of life after the city's accession to the Cittaslow network depending on age

Rysunek 2. Postrzeganie przez respondentów zmian w jakości życia po przystąpieniu miasta do sieci Cittaslow w zależności od wieku

Source: own research.

Źródło: badania własne.

There was no statistically significant relationship between the age of respondents and the perception of changes in the quality of life after the city's accession to the Cittaslow network.

Opinions regarding the impact of membership in the Cittaslow network on selected socio-economic aspects were very diverse in individual cities (Table 1). Membership of cities in the Cittaslow City Network, in the opinion of the majority of respondents from Dobre Miasto, Gołdap, Lidzbark Warmiński and Ryn, affects the increase in the tourist attractiveness of the city. In terms of the creation of new recreational facilities, the changes were noticed by the majority of residents of Dobre Miasto and Lidzbark Warmiński. The improvement of communication accessibility was emphasized by the majority of representatives of Lidzbark Warmiński and Biskupiec.

In the opinion of respondents from 10 cities belonging to the Cittaslow Network, membership in the Network least affects the reduction of unemployment, development of entrepreneurship and the construction or modernization of technical infrastructure. The residents of Barczewo, Bisztynka, Gołdap and Reszla most often expressed such opinions. The measures aimed at improving the quality of life of city dwellers belonging to the Cittaslow network are to improve the quality and accessibility of public services and the condition of public facilities or road infrastructure. The results of the research confirm the opinion of Zadęcka (2018) that in these areas most of the member cities still have a lot to do, which is confirmed by the SWOT analysis, in which the above issues are considered weaknesses of the city.

In the area of technologies and equipment in the field of sub-territorial products, the benefits result from: renewal of historical centers, creation of new or renovation of existing urban green areas and monitoring of the city.

An analysis of the impact of demographic characteristics of respondents such as gender, age and education on the perception of changes in selected socio-economic aspects on the quality of life was conducted. There were no significant differences in the responses of women and men (Table 1). Women compared to men to a greater extent assessed the positive impact of city membership in the Cittaslow Network on such activities as: reduction of unemployment (women - 49.2% of responses, men - 12.8%), creation of recreational facilities (respectively: 36.1% and 23.1%), improvement of transport accessibility (34.4% and 17.9%), development of entrepreneurship (21.3% and 17.9%), modernization of technical infrastructure (16.4% and 10.3%).

Nie stwierdzono zależności istotnej statystycznie między wiekiem respondentów a postrzeganiem przez nich zmian w jakości życia po przystąpieniu miasta do sieci Cittaslow.

Opinie dotyczące stopnia wpływu członkostwa w sieci Cittaslow na wybrane aspekty społeczno-gospodarcze były bardzo zróżnicowane w poszczególnych miastach (Tab. 1). Członkostwo miast w Sieci Miast Cittaslow w opinii większości respondentów z Dobrego Miasta, Gołdapi, Lidzbarka Warmińskiego i Rynu wpływa na wzrost atrakcyjności turystycznej miasta. W zakresie powstania nowych obiektów rekreacyjnych zmiany zauważane były przez większość mieszkańców Dobrego Miasta i Lidzbarka Warmińskiego. Poprawę dostępności komunikacyjnej podkreślała większość przedstawicieli Lidzbarka Warmińskiego oraz Biskupca.

W opinii respondentów z 10 miast należących do Sieci Cittaslow, członkostwo w Sieci w najmniejszym stopniu oddziałuje na zmniejszenie bezrobocia, rozwój przedsiębiorczości oraz budowę lub modernizację infrastruktury technicznej. Najczęściej opinie takie wyrażali mieszkańcy Barczewa, Bisztynka, Gołdapi i Reszla. Działaniami mającymi na celu poprawę jakości życia mieszkańców miast należących do sieci Cittaslow są polepszanie jakości i dostępności usług publicznych oraz stanu obiektów użyteczności publicznej czy infrastruktury drogowej. Wyniki badań potwierdzają opinię Zadęckiej (2018), że w tych obszarach większość miast członkowskich ma jeszcze sporo do zrobienia, co potwierdza analiza SWOT, w której powyższe kwestie są uznawane za słabe strony miasta.

W obszarze technologii i wyposażenia w zakresie subproduktów terytorialnych, korzyści wynikają z: odnowy centrów historycznych, tworzenia nowych lub renowacji istniejących terenów zieleni miejskiej oraz monitoringu miasta.

Przeprowadzono analizę wpływu cech demograficznych respondentów takich jak: płeć, wiek i wykształcenie na postrzeganie zmian wybranych aspektów społeczno-gospodarczych na jakość życia. Nie odnotowano znaczących różnic w odpowiedziach kobiet i mężczyzn (Tab. 1). Kobiety w porównaniu do mężczyzn w większym stopniu oceniły pozytywny wpływ członkostwa miasta w Sieci Cittaslow na takie działania jak: zmniejszenie bezrobocia (kobiety - 49,2% odpowiedzi, mężczyźni - 12,8%), powstanie obiektów rekreacyjnych (odpowiednio: 36,1% i 23,1%), poprawę dostępności komunikacyjnej (34,4% i 17,9%) rozwój przedsiębiorczości (21,3% i 17,9%), modernizację infrastruktury technicznej (16,4% i 10,3%).

Table 1. Perception of the impact of the city's membership in the Cittaslow network on selected socio-economic aspects depending on the gender of the respondents**Tabela 1.** Postrzeganie zmian związanych z przynależnością miasta do sieci Cittaslow na wybrane aspekty społeczno-gospodarcze w zależności od płci respondentów

Selected socio-economic aspects/ Wybrane aspekty społeczno -gospodarcze	Level of influence/ Stopień zmian	Gender/ Płeć	
		women/ kobieta	men/ mężczyzna
		% of responses/ % wskazań	
Environmental protection/ Ochrona środowiska	high impact/ duży	27,9	30,8
	average impact/ średni	60,7	48,7
	no impact/ brak	11,5	20,5
The increase in tourist attractiveness of the city/ Wzrost atrakcyjności turystycznej miasta	high impact/ duży	39,3	41,0
	average impact/ średni	49,2	43,6
	no impact/ brak	11,5	15,4
Entrepreneurship development/ Rozwój przedsiębiorczości	high impact/ duży	21,3	17,9
	average impact/ średni	47,5	38,5
	no impact/ brak	31,1	43,6
Modernization of technical infrastructure/ Modernizacja infrastruktury technicznej	high impact/ duży	16,4	10,3
	average impact/ średni	52,5	53,8
	no impact/ brak	31,1	35,9
Construction of recreational facilities/ Powstanie obiektów rekreacyjnych	high impact/ duży	36,1	23,1
	average impact/ średni	39,3	56,4
	no impact/ brak	24,6	20,5
Improving transport accessibility/ Poprawa dostępności komunikacyjnej	high impact/ duży	34,4	17,9
	average impact/ średni	39,3	48,7
	no impact/ brak	26,2	33,3
Reducing unemployment/ Zmniejszenie bezrobocia	high impact/ duży	49,2	12,8
	average impact/ średni	32,8	30,8
	no impact/ brak	18,0	56,4

Source: own research.

Źródło: badania własne.

Men in their answers were more critical and pointed out the lack of influence of the City's membership in the Cittaslow Network on reducing unemployment (men - 56.4%, women - 18%), entrepreneurship development (43.6% and 31.1% respectively) and protection environment (20.5% and 11.5%).

The analysis of the influence of age on the perception of the degree of change in selected socio-economic aspects on the quality of life showed a large variation in the respondents' answers (Table 2).

Major changes in activities related to environmental protection were noticed by respondents aged over 65 (57.1% of respondents) and people aged 26 to 35 (41.2%). Membership in the Cittaslow Network affects the increase in the tourist attractiveness of cities in the opinion of the oldest respondents (100%) and aged 46-55 (50%). The respondents aged over 56 assessed major changes regarding the modernization of technical infrastructure, the creation of recreational facilities and the improvement of transport accessibility.

Mężczyźni w swoich odpowiedziach byli bardziej krytyczni i wskazywali na brak wpływu członkostwa miasta w Sieci Cittaslow na zmniejszenie bezrobocia (mężczyźni – 56,4%, kobiety – 18%), rozwój przedsiębiorczości (odpowiednio 43,6% i 31,1%) oraz ochronę środowiska (20,5% i 11,5%).

Analiza wpływu wieku na postrzeganie stopnia zmian wybranych aspektów społeczno-gospodarczych na jakość życia wykazała duże zróżnicowanie odpowiedzi respondentów (Tab. 2).

Duże zmiany dotyczące działań związanych z ochroną środowiska dostrzegali respondenci w wieku powyżej 65 lat (57,1% odpowiedzi) oraz osoby w wieku od 26 do 35 lat (41,2%). Członkostwo w Sieci Cittaslow wpływa na wzrost atrakcyjności turystycznej miast w opinii respondentów najstarszych (100%) oraz w wieku 46-55 lat (50%). Badani powyżej 56 roku życia ocenili duże zmiany dotyczące modernizacji infrastruktury technicznej, powstania obiektów rekreacyjnych oraz poprawy dostępności komunikacyjnej.

Table 2. Perception of the impact of the city's membership in the Cittaslow network on selected socio-economic aspects depending on the age of the respondents**Tabela 2.** Postrzeganie zmian związanych z przynależnością miasta do sieci Cittaslow na wybrane aspekty społeczno-gospodarcze w zależności od wieku respondentów

Selected socio-economic aspects/ Wybrane aspekty społeczno- gospodarcze	Level of influence/ Stopień zmian	Age/ Wiek					
		18-25	26-35	36-45	46-55	56-65	>65
		% of responses/					
Environmental protection/ Ochrona środowiska	high impact/ duży	25	41,2	18,2	22,2	28,6	57,1
	average impact/ średni	55	41,2	72,7	72,2	42,9	42,9
	no impact/ brak	20	17,6	9,1	5,6	28,6	0
The increase in tourist attractiveness of the city/ Wzrost atrakcyjności turystycznej miasta	high impact/ duży	27,5	35,3	36,4	50	42,9	100
	average impact/ średni	55	47,1	54,5	38,9	57,1	0
	no impact/ brak	17,5	17,6	9,1	11,1	0	0
Entrepreneurship development/ Rozwój przedsiębiorczości	high impact/ duży	15	17,6	18,2	27,8	28,6	28,6
	average impact/ średni	52,5	41,2	36,4	27,8	57,1	42,9
	no impact/ brak	32,5	41,2	45,5	44,4	14,3	28,6
Modernization of technical infrastructure/ Modernizacja infrastruktury technicznej	high impact/ duży	5	5,9	9,1	16,7	42,9	57,1
	average impact/ średni	60	52,9	72,7	44,4	14,3	42,9
	no impact/ brak	35	41,2	18,2	38,9	42,9	0
Construction of recreational facilities/ Powstanie obiektów rekreacyjnych	high impact/ duży	27,5	23,5	45,5	22,2	42,9	57,1
	average impact/ średni	50	52,9	18,2	50	42,9	42,9
	no impact/ brak	22,5	23,5	36,4	27,8	14,3	0
Improving transport accessibility/ Poprawa dostępności komunikacyjnej	high impact/ duży	22,5	23,5	18,2	22,2	57,1	71,4
	average impact/ średni	52,5	41,2	54,5	33,3	28,6	14,3
	no impact/ brak	25	35,3	27,3	44,5	14,3	14,3
Reducing unemployment/ Zmniejszenie bezrobocia	high impact/ duży	10	23,5	27,3	16,7	14,3	14,3
	average impact/ średni	45	29,4	18,2	22,2	0	42,9
	no impact/ brak	45	47,1	54,5	61,1	85,7	42,9

Source: own research.

Źródło: badania własne.

Regardless of the age of the respondents, they were the most critical of reducing unemployment. In addition, the respondents' opinions indicated the lack of influence of membership in the Cittaslow Network in relation to the development of entrepreneurship, improvement of communication accessibility and modernization of technical infrastructure.

The opinions of the youngest respondents differed significantly from the oldest answers, mainly in the field of activities related to: environmental protection, increase in the tourist attractiveness of the city, modernization of technical infrastructure and the creation of recreational facilities. In these areas, younger respondents were definitely more critical than older people. The results of the research may indicate different expectations of city dwellers, especially young people, for whom the city's belonging to the Cittaslow Network is not a tool to improve their quality of life.

The analysis of the impact of education on the perception of the degree of change in selected socio-economic aspects on the quality of life showed a differentiation of respondents' answers (Table 3).

Niezależnie od wieku respondentów, najbardziej krytycznie odnieśli się oni do zmniejszenia bezrobocia. Ponadto, opinie badanych wskazywały na brak wpływu członkostwa w Sieci Cittaslow w odniesieniu do rozwoju przedsiębiorczości, poprawy dostępności komunikacyjnej oraz modernizacji infrastruktury technicznej.

Opinie najmłodszych respondentów znacznie różniły się od odpowiedzi najstarszych, głównie w zakresie działań związanych z: ochroną środowiska, wzrostem atrakcyjności turystycznej miasta, modernizacją infrastruktury technicznej oraz powstaniem obiektów rekreacyjnych. W tych obszarach młodszy respondenci byli zdecydowanie bardziej krytyczni od osób starszych. Wyniki badań mogą świadczyć o odmiennych oczekiwaniach mieszkańców miast, zwłaszcza osób młodych, dla których przynależność miasta do Sieci Cittaslow nie stanowi narzędzia do poprawy ich jakości życia.

Analiza wpływu wykształcenia na postrzeganie stopnia zmian wybranych aspektów społeczno-gospodarczych na jakość życia wykazała zróżnicowanie odpowiedzi respondentów (Tab. 3).

Table 3. Perception of the impact of the city's membership in the Cittaslow network on selected socio-economic aspects depending on the education of respondents**Tabela 3.** Postrzeganie zmian związanych z przynależnością miasta do sieci Cittaslow na wybrane aspekty społeczno-gospodarcze w zależności od wykształcenia respondentów

Selected socio-economic aspects/ Wybrane aspekty społeczno- gospodarcze	Level of influence/ Stopień zmian	Education/ Wykształcenie			
		primary/ podstawowe	secondary/ średnie	incomplete higher/ niepełne wyższe	higher/ wyższe
		% of responses/ wskazań			
Environmental protection/ Ochrona środowiska	high impact/ duży	40,0	21,6	23,5	44,4
	average impact/ średni	40,0	60,8	58,8	48,1
	no impact/ brak	20,0	17,6	17,6	7,4
The increase in tourist attractiveness of the city/ Wzrost atrakcyjności turystycznej miasta	high impact/ duży	60,0	41,2	35,3	37,0
	average impact/ średni	40,0	47,1	52,9	44,4
	no impact/ brak	0,0	11,8	11,8	18,5
Entrepreneurship development/ Rozwój przedsiębiorczości	high impact/ duży	20,0	27,5	5,9	14,8
	average impact/ średni	80,0	35,3	58,8	44,4
	no impact/ brak	0,0	37,3	35,3	40,7
Modernization of technical infrastructure/ Modernizacja infrastruktury technicznej	high impact/ duży	40,0	17,6	5,9	7,4
	average impact/ średni	40,0	56,9	52,9	48,1
	no impact/ brak	20,0	25,5	41,2	44,4
Construction of recreational facilities/ Powstanie obiektów rekreacyjnych	high impact/ duży	60,0	37,3	23,5	18,5
	average impact/ średni	20,0	41,2	52,9	55,6
	no impact/ brak	20,0	21,6	23,5	25,9
Improving transport accessibility/ Poprawa dostępności komunikacyjnej	high impact/ duży	20,0	31,4	29,4	22,2
	average impact/ średni	40,0	45,1	35,3	44,4
	no impact/ brak	40,0	23,5	35,3	33,3
Reducing unemployment/ Zmniejszenie bezrobocia	high impact/ duży	20,0	13,7	11,8	22,2
	average impact/ średni	40,0	29,4	35,3	33,3
	no impact/ brak	40,0	56,9	52,9	44,4

Source: own research.

Źródło: badania własne.

In the opinion of respondents declaring their basic education, membership in the Cittaslow Network contributes to a large extent to the increase in the tourist attractiveness of the city and the creation of recreational facilities (60% of answers, respectively). At the same time, a large percentage of this group of people pointed to the lack of impact on improving communication accessibility and reducing unemployment (respectively 40% of responses).

Respondents declaring higher education observed large changes in activities aimed at environmental protection (44.4% of responses) and an increase in tourist attractiveness (37%). At the same time, they pointed to the lack of connection between the city's membership in Cittaslow and the modernization of technical infrastructure and reduction of unemployment (respectively 44.4% of responses), entrepreneurship development (40.7%) and improved communication accessibility (33.3%).

Regardless of their education, the respondents' indications were consistent with a large impact on the tourist attractiveness of the city and no changes in reducing unemployment and improving communication accessibility. The results of the

W opinii respondentów deklarujących wykształcenie podstawowe członkostwo w Sieci Cittaslow przyczynia się w dużym stopniu do wzrostu atrakcyjności turystycznej miasta oraz powstania obiektów rekreacyjnych (odpowiednio po 60% odpowiedzi). Jednocześnie duży odsetek z tej grupy osób wskazywał na brak wpływu na poprawę dostępności komunikacyjnej oraz zmniejszenie bezrobocia (odpowiednio po 40% odpowiedzi).

Respondenci deklarujący wykształcenie wyższe zaobserwowali duże zmiany w zakresie działań mających na celu ochronę środowiska (44,4% odpowiedzi) oraz wzrost atrakcyjności turystycznej (37%). Wskazywali oni jednocześnie na brak związku pomiędzy członkostwem miasta w Cittaslow a modernizacją infrastruktury technicznej i zmniejszeniem bezrobocia (odpowiednio po 44,4% odpowiedzi), rozwojem przedsiębiorczości (40,7%) oraz poprawą dostępności komunikacyjnej (33,3%).

Niezależnie od wykształcenia, wskazania respondentów były zgodne w odniesieniu do dużego wpływu na atrakcyjność turystyczną miasta oraz braku zmian w zakresie zmniejszenia bezrobocia i poprawy dostępności komunikacyjnej. Wyniki badań mogą

research may indicate similar expectations of the inhabitants of Cittaslow cities in relation to the effects resulting from membership in the Network.

Conclusions

All the time new cities are applying for their entry into the Cittaslow Cities Network, each town shall try to be unique, and they share a common goal - to live more slowly, or live better. The conducted research indicated that the membership of cities in the Network is identifiable for the vast majority of respondents who also know other cities belonging to the Network.

Unfortunately, the vast majority of respondents have identified the accession to the Cittaslow town with the improvement of quality of life, which does not confirm the hypothesis adopted for testing. The actions that have been implemented in projects related to improving the quality of life have been recognized by the people of Lidzbark, Biskupca and Dobre Miasto, or cities that are among the longest Network. Opinions of Cittaslow residents regarding the changes that occurred after joining the Network were dependent on the age and education of the respondents.

Based on the obtained results it can be stated that the accession to the Cittaslow towns is strictly promotional action, whose main objective is to raise funds to projects promoting the idea of Cittaslow and gain promotion opportunities by participating in various events of international importance. Opinion city representatives representing the Cittaslow network indicates that the majority of the inhabitants of the cities belonging to the Polish Cittaslow do not see significant results, which are established in the documents and strategies. Time will tell if membership in the Cittaslow City Network will translate into a change in the style and standard of living of the inhabitants of Polish towns.

świadczą o podobnych oczekiwaniach mieszkańców miast Cittaslow w stosunku do efektów wynikających z członkostwa w Sieci.

Podsumowanie

Cały czas nowe miasta aplikują do przyjęcia ich do Sieci Miast Cittaslow, każde miasteczko członkowskie stara się być wyjątkowe, a łączy je wspólny cel – żyć wolniej, czyli żyć lepiej. Przeprowadzone badania wskazały, iż członkostwo miast w Sieci jest identyfikowalne dla zdecydowanej większości respondentów, którzy znają również inne miasta należące do Sieci.

Niestety zdecydowana większość respondentów nie utożsamiała przystąpienia miasta do Sieci Cittaslow z poprawą jakości życia mieszkańców, co nie potwierdza przyjętej do badań hipotezy. Działania, które zostały zrealizowane w ramach projektów związanych z poprawą jakości życia mieszkańców zostały dostrzeżone przez mieszkańców Lidzbarka Warmińskiego, Biskupca i Dobrego Miasta, czyli miast, które najdłużej należą do Sieci. Opinie mieszkańców miast Cittaslow na temat zmian, jakie nastąpiły po wstąpieniu do Sieci zależne były od wieku i wykształcenia respondentów.

Na podstawie uzyskanych wyników badań można stwierdzić, iż przystąpienie miast do Sieci Cittaslow jest działaniem stricte promocyjnym, którego głównym celem jest pozyskanie środków finansowych z projektów promujących ideę Cittaslow oraz uzyskanie możliwości promocji poprzez uczestnictwo w różnego rodzaju imprezach o randze międzynarodowej. Opinia przedstawicieli miast reprezentujących Sieć Cittaslow wskazuje, że mieszkańcy większości polskich miast należących do Sieci Cittaslow nie widzą znaczących efektów, jakie zakładane są w dokumentach i strategiach. Czas pokaże, czy członkostwo w Sieci Miast Cittaslow będzie przekładało się na zmianę stylu i poziomu życia mieszkańców polskich miasteczek.

References/ Literatura:

1. Banachowicz, B., Danielewicz, J. (2006). Współrzędzenie jako czynnik zrównoważonego rozwoju miast – przykład łódzki. W: J. Słodczyk, D. Rajchel (red.), *Polityka zrównoważonego rozwoju oraz instrumenty zarządzania miastem* (s. 59-76). Opole: Uniwersytet Opolski.
2. *Cittaslow – inna strona nowoczesności*. Retrieved from: <https://cittaslowpolska.pl/index.php/pl/>.
3. Cudowska-Sojko, A. (2012). Zrównoważony rozwój a globalizacja konsumpcji. *Handel Wewnętrzny* (1), 16-24.
4. Czubała, A. (2011). Rola konsumentów w realizacji koncepcji społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw. *Konsumpcja i Rozwój*, 1, 58-66.
5. Domeradzki, P., Tyburski, W. (2011). Podstawy edukacji i kształtowania świadomości społecznej w duchu zrównoważonego rozwoju. W: W. Tyburski (red.), *Zasady kształtowania postaw sprzyjających wdrażaniu zrównoważonego rozwoju* (s. 233-281). Toruń: Wydawnictwo Naukowe UMK.
6. Farelnek, E., Stanowiska, A. (2016). Smart city, slow city and smart slow city as development models of modern cities. *Olsztyn Economic Journal*, 11(4), 359-370.
7. Hill, D. (2010). *Emocjonika*. Poznań: Dom Wydawniczy Rebis.
8. Kąkol, A. (2012). Cittaslow - szczęśliwe miasteczka. *Filiżanka Smaków*, 3(31), 2-3.
9. Kiełczewski, D. (2004). *Konsumpcja a perspektywy trwałego i zrównoważonego rozwoju*. Białystok: Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku.
10. Kramer, J. (2011). Konsumpcja – ewolucja ról i znaczeń. *Konsumpcja i Rozwój*, 1, 5-15.
11. Basantani, M. (2008). *Plans for Foster's Masdar Carbon Neutral City Debut*. Retrieved from: https://inhabitat.com/plans-unveiled-for-worlds-first-zero-carbon-zero-waste-city-masdar-city/foster_mada41.
12. Mróz, B. (2010). Dyskretny urok konsumpcjonizmu. Szkic do portretu konsumenta XXI wieku. W: A. M. Zawadzka, M. Górnik-Durose (red.), *Życie w konsumpcji, konsumpcja w życiu* (s. 15-33). Sopot: GWP.

13. Presenza, A., Abbate, T., Perano, M. (2015). The Cittaslow certification and its effects on sustainable tourism governance, Enlightening Tourism. *A Pathmaking Journal*, 5(1), 40-64.
14. Radstrom, S. (2011). A Place-Sustaining Framework for Local Urban Identity: An Introduction and History of Cittaslow. *Italian Journal of Planning Practice*, 1(1), 90-113.
15. Semmens, J., Freeman, C. (2012). The Value of Cittaslow as an Approach to Local Sustainable Development. *A New Zealand Perspective, International Planning Studies*, 17(4), 353-375. <https://doi.org/10.1080/13563475.2012.726851>
16. Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego (2015). *Cittaslow Vademecum*. Olsztyn: Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego.
17. Włodarczyk-Śpiewak, K. (2011). Współczesne zachowania konsumpcyjne polskiego społeczeństwa. W: K. Hanusik, A. Dudek (red.), *Rynkowe i społeczne efekty konsumpcji* (s. 11-30). Opole: Uniwersytet Opolski.
18. Zadęcka, E. (2017). Zrównoważony rozwój małych miast w świetle warunków i wymogów stowarzyszenia Cittaslow. *Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej Zarządzanie*, 25(2), 35-48. <https://doi.org/10.17512/znpcz.2017.1.2.03>
19. Zadęcka, E. (2018). Cittaslow – koncepcja dobrego życia w małym mieście. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 348, 129-143.



Authors' contribution/
Wkład autorów:

- A. Study design/
Zaplanowanie badań
- B. Data collection/
Zebranie danych
- C. Statistical analysis/
Analiza statystyczna
- D. Data interpretation/
Interpretacja danych
- E. Manuscript
preparation/
Przygotowanie tekstu
- F. Literature search/
Opracowanie
piśmiennictwa
- G. Funds collection/
Pozyskanie funduszy

THE LINK ROT PHENOMENON AND ITS INFLUENCE ON THE QUALITY OF THE WEBSITES OF RURAL TOURISM FACILITIES IN POLAND

ZJAWISKO LINK ROT I JEGO WPŁYW NA JAKOŚĆ WITRYN INTERNETOWYCH OBIEKTÓW TURYSTYKI WIEJSKIEJ W POLSCE

Karol Król^{1(B,F)}

¹University of Agriculture in Krakow
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

Król, K. (2019). The link rot phenomenon and its influence on the quality of the websites of rural tourism facilities in Poland/ Zjawisko link rot i jego wpływ na jakość witryn internetowych obiektów turystyki wiejskiej w Polsce. *Economic and Regional Studies*, 12(1), p. 68-79. <https://doi.org/10.2478/ers-2019-0007>

ORIGINAL ARTICLE

JEL code: M15, M31

Submitted:
December 2018

Accepted:
January 2019

Tables: 4
Figures: 0
References: 32

ORYGINALNY ARTYKUŁ
NAUKOWY

Klasyfikacja JEL: M15, M31

Zgłoszony:
grudzień 2018

Zaakceptowany:
styczeń 2019

Tabele: 4
Rysunki: 0
Literatura: 32

Summary

Subject and purpose of work: The subject of the research were the profiles of links (internal and outbound ones) of websites of rural tourism facilities in Poland. The purpose of the study was to assess the scale of the link rot phenomenon and its impact on the quality of websites of rural tourism facilities in Poland.

Materials and methods: The assessment of the link profile was conducted using the Broken Link Checker application. The websites' quality assessment (the degree of their optimization for search engines) was conducted using three different applications which automate tests.

Results: A total of 919 websites were examined. Broken links were recorded on 464 sites, where approximately 65% of them had only a few broken links. Broken links that referred to the description of an offer or social media accounts were particularly unfavourable. No linear correlation was recorded between the number of broken links and the website's optimization for search engines.

Conclusions: The research demonstrated that the scale of the link rot phenomenon was relatively small in the group of the examined sites. It seems, however, that this was not the result of conscious design measures or optimization.

Keywords: broken links, dead links, link rot, rural tourism, quality, optimization

Streszczenie

Przedmiot i cel pracy: Przedmiotem badań były profile linków (wewnętrznych i wychodzących) witryn internetowych obiektów turystyki wiejskiej w Polsce. Celem pracy była ocena skali zjawiska link rot i jego wpływu na jakość witryn internetowych obiektów turystyki wiejskiej w Polsce.

Materiały i metody: Ocena profilu linków przeprowadzono za pomocą aplikacji Broken Link Checker. Ocena jakości witryn (stopnia optymalizacji dla wyszukiwarek) wykonano przy pomocy trzech różnych aplikacji automatyzujących testy.

Wyniki: Badaniom poddano łącznie 919 witryn internetowych. Niedziałające linki odnotowano na 464 witrynach, przy czym na około 65% z nich odnotowano jedynie kilka nie działających linków. Szczególnie niekorzystne były nie działające linki, które odsyłały do opisu oferty lub kont w mediach społecznościowych. Nie odnotowano zależności liniowej między liczbą nie działających linków a stopniem optymalizacji witryny dla wyszukiwarek.

Wnioski: Badania pokazały, że skala zjawiska link rot była w zbiorze badanych witryn relatywnie nieduża. Wydaje się jednak, że nie było to wynikiem świadomych zabiegów projektowych lub optymalizacji.

Słowa kluczowe: nie działające linki, martwe linki, rozpad linków, turystyka wiejska, jakość, optymalizacja

Address for correspondence/ Adres korespondencyjny: dr inż. Karol Król (ORCID 0000-0003-0534-8471), Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji, al. Mickiewicza 24/28, 30-059 Kraków, Polska; tel. +48 12 662 40 16; e-mail: k.krol@onet.com.pl

Journal indexed in/ Czasopismo indeksowane w: AgEcon Search, AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List, ICV 2017: 100,00; Polish Ministry of Science and Higher Education 2015-2018: 9 points/ AgEcon Search, AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List ICV 2017: 100,00; Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego 2015-2018: 9 punktów. **Copyright:** © 2019 Pope John Paul II State School of Higher Education in Białą Podlaską, Karol Król. All articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and to remix, transform, and build upon the material, provided the original work is properly cited and states its license.

Introduction

Owners of rural tourism facilities should undertake such activities that will allow them to attract a satisfying number of customers. These activities may be essentially divided into internal ones - increasing the attractiveness of an offer, and external ones - consisting in particular of broadly understood promotion (Król, 2018a). Having created a tourist product and set the price, this information should be passed on to potential buyers (Krzyżanowska, 2014). The competitive advantage on the market of tourism services may be determined by using the opportunities offered by the Internet and global technological changes (Kachniewska, 2014a; Naramski et al., 2015; Król, 2016).

The global trend towards the development of information and communications technologies (ICT) has caused the technicalization and computerization of the tourism industry. This is not always understood by small entrepreneurs operating in rural areas and mostly using traditional business organization methods (Kachniewska, 2014b). This also applies to the distribution and promotion of a tourist offer, in particular, the more efficient use of online sales channels and social media. Despite the growing availability of the Internet, as well as computer techniques and tools, the awareness of the importance of Internet marketing and issues related to the optimization of websites among owners of rural tourism facilities is still too small.

The effectiveness of the promotion of rural tourism on the Internet is sometimes limited by, among others, the low level of marketing and IT competences of the owners of rural tourism facilities, their lack of trust in online tools and uncertainty about their own skills in this field (Tomczak-Woźniak, 2013). Nevertheless, many owners of rural tourism facilities, in order to make their offer stand out and to reach a wider audience with it, use the potential of websites, which largely depends on the broadly understood quality of the website (Król, 2018a).

Purpose and goals of the research

The attention of marketers and website owners is most often focused on the assessment of the quality of inbound links. The quality of inbound links and, more specifically – the quality of websites from which these links originate, is one of the attributes that testify to the usefulness (popularity) of a website (a given resource). Links from other websites constitute a form of recommendation (Król, 2017b). In addition, this attribute affects the placement of a site in search results. The quality of internal links and outbound links is examined less often, although their role is significant. Internal links determine the structure of a website. In turn, outbound links redirect users to other places on the web. In both of these cases, broken links prevent access to a given resource and reduce the quality of a site. A large accumulation of broken links is referred to as “link rot.” The aim of the work was to assess the scale of the link rot phenomenon and

Wstęp

Właściciele obiektów turystyki wiejskiej powinni podejmować takie działania, które pozwolą im pozyskać satysfakcjonującą liczbę klientów. Działania te można zasadniczo podzielić na wewnętrzne – zwiększające atrakcyjność oferty, i zewnętrzne – polegające w szczególności na szeroko pojętej promocji (Król, 2018a). Po stworzeniu produktu turystycznego i ustaleniu ceny, informacja o tym powinna być przekazana potencjalnym nabywcom (Krzyżanowska, 2014). O przewadze konkurencyjnej na rynku usług turystycznych może zadecydować wykorzystanie możliwości, jakie dają Internet oraz globalne zmiany technologiczne (Kachniewska, 2014a; Naramski i in., 2015; Król, 2016).

Światowy trend w kierunku rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) wywołał technicyzację i informatyzację branży turystycznej. Nie zawsze spotyka się to ze zrozumieniem małych przedsiębiorców działających na obszarach wiejskich i bazujących na tradycyjnych sposobach organizacji biznesu (Kachniewska, 2014b). Dotyczy to również dystrybucji i promocji oferty turystycznej, w szczególności lepszego wykorzystania internetowych kanałów sprzedaży i mediów społecznościowych. Pomimo rosnącej dostępności Internetu oraz technik i narzędzi komputerowych wciąż zbyt mała jest świadomość znaczenia marketingu internetowego i zagadnień związanych z optymalizacją witryn internetowych wśród właścicieli obiektów turystyki wiejskiej.

Efektywność promocji turystyki wiejskiej w Internecie bywa ograniczana m.in. przez niski poziom kompetencji marketingowych i informatycznych właścicieli obiektów turystyki wiejskiej, brak zaufania do narzędzi internetowych i niepewność, co do własnych umiejętności z tego zakresu (Tomczak-Woźniak, 2013). Mimo to wielu właścicieli obiektów turystyki wiejskiej, aby wyróżnić swoją ofertę i dotrzeć z nią do szerszego grona odbiorców wykorzystuje potencjał witryn internetowych, który w dużej mierze zależy od szeroko rozumianej jakości witryny (Król, 2018a).

Przedmiot i cel badań

Uwaga marketerów i właścicieli witryn internetowych najczęściej skoncentrowana jest na ocenie jakości linków przychodzących. Jakość linków przychodzących, a uściślając – jakość witryn internetowych, z których te linki pochodzą, jest jednym z atrybutów świadczących o przydatności (popularności) witryny (danego zasobu). Linki pochodzące z innych witryn stanowią formę rekomendacji (Król, 2017b). Ponadto atrybut ten wpływa na plasowanie witryny w wynikach wyszukiwania. Rzadziej badana jest jakość linków wewnętrznych i linków wychodzących, choć ich rola jest znacząca. Linki wewnętrzne ustanawiają strukturę serwisu. Z kolei linki wychodzące odsyłają użytkowników w inne miejsca sieci. W jednym i drugim przypadku niedziałające linki uniemożliwiają dostęp do określonego zasobu i obniżają jakość witryny. Duże nagromadzenie zepsutych linków określane jest terminem link rot. Celem pracy jest ocena skali zjawie-

its impact on the quality of websites of rural tourism facilities in Poland. A research hypothesis that the sites of rural tourism facilities have a large number of broken links has been put forth. The hypothesis was based on a survey of studies which demonstrated that the websites of rural tourism facilities are rarely updated and often need optimization for search engines (Król, 2018a). At the same time, the following research questions were posed: (1) what is the scale of the link rot phenomenon on the websites of rural tourism facilities in Poland? (2) Is there a relationship between the scale of the link rot phenomenon and the degree of a website's search engine optimization (SEO)?

The quality of websites

The term "quality" is derived from ancient times, from the Greek word *poiotes* (Latin *qualitas*). According to Plato, "*the quality of things is the degree of perfection achieved by them*" (Bielawa, 2011). Quality is a polysemous concept. From the point of view of a consumer, it means the meeting of needs that may be divided into functional and non-functional ones. In technical terms, quality is determined without taking the recipient into account. The benchmark for it may include a norm, a standard, a project (Sikorski, 2012). Extending the strictly technical approach to also include the buyer allows to define quality in the technical and economic sense as "*a preference for specific properties that should be given to products so that they meet the users' expectations*" (Prussak, 2006, p. 15).

The quality of a website is influenced by many factors. These factors may be divided into two main groups: (1) *on-site* ones, referring to the commercial quality and the content of a site (quality and usefulness of the content, the way it is presented), and (2) *off-site* ones, referring to the site's surroundings, e.g. the authority of a domain (Król, 2018a). All this comprises the so-called *search engine optimization* (SEO) of a website. SEO is the extent to which a website is adapted to the changing design standards and to the requirements set for websites by both users (*user experience*, UX) and the algorithms of search engines (*machine experience*). The quality of websites is also influenced by links, especially inbound and internal ones.

Types of links and "link authority"

Each online resource has its own unique URL (*Uniform Resource Locator*) address, consisting of the protocol and the host (the server's address), while more complex URLs may also include, among others, the port and the access path to the resource. Websites (network resources) are connected with each other by hyperlinks that are located in the structure of hypertext documents (Benbow, 1998; Taylor and Hudson, 2000). Hyperlinks, also referred to as links, may be divided into: (1) *inbound links*, those originating from other websites (*incoming links*), otherwise known as *backlinks*. These are

link rot i jego wpływu na jakość witryn internetowych obiektów turystyki wiejskiej w Polsce. Postawiono hipotezę badawczą, że witryny obiektów turystyki wiejskiej posiadają dużą liczbę niedziałających linków. Hipotezę postawiono na podstawie przeglądu badań, które wykazały, że witryny obiektów turystyki wiejskiej są rzadko aktualizowane i często wymagają optymalizacji dla wyszukiwarek internetowych (Król, 2018a). Jednocześnie postawiono następujące pytania badawcze: (1) jaka jest skala zjawiska link rot na stronach internetowych obiektów turystyki wiejskiej w Polsce? (2) czy istnieje związek między skalą zjawiska link rot a stopniem optymalizacji witryny dla wyszukiwarek internetowych (SEO)?

Jakość witryn internetowych

Pojęcie „jakości” wywodzi się z czasów starożytnych, z greckiego *poiotes* (łac. *qualitas*). Według Platona „*jakość rzeczy to stopień osiągnięty przez nie doskonałości*” (Bielawa, 2011). Jakość jest pojęciem wieloznacznym. Z punktu widzenia konsumenta to spełnienie potrzeb, które można podzielić na funkcjonalne i niefunkcjonalne. W ujęciu technicznym jakość jest określana z pominięciem odbiorcy. Wzorcem jest norma, standard, projekt (Sikorski, 2012). Rozszerzenie podejścia ściśle technicznego o nabywcę pozwala na określenie jakości w rozumieniu techniczno-ekonomicznym jako „*preferowanie określonych właściwości, które należy nadać produktom, aby spełniały oczekiwania użytkowników*” (Prussak, 2006, s. 15).

Na jakość witryny internetowej wpływa wiele czynników. Czynniki te można podzielić na dwie zasadnicze grupy: (1) wewnętrzne (*on-site*), odnoszące się do jakości użytkowej oraz do zawartości witryny (jakość i przydatność treści, sposób ich prezentacji), a także (2) zewnętrzne (*off-site*), odnoszące się do otoczenia witryny, np. autorytet domeny (Król, 2018a). Wszystko to składa się na tzw. optymalizację witryny dla wyszukiwarek internetowych (*search engine optimization*, SEO). SEO to stopień w jakim witryna jest dostosowana do zmieniających się standardów projektowych oraz do wymogów, jakie stawiają witrynom zarówno użytkownicy (*user experience*, UX), jaki i algorytmy wyszukiwarek (*machine experience*). Na jakość witryn internetowych wpływają także linki, w szczególności przychodzące i wewnętrzne.

Rodzaje i „moc linków”

Każdy zasób internetowy ma swój niepowtarzalny adres URL (*Uniform Resource Locator*) złożony z protokołu i hosta (adresu serwera), przy czym bardziej rozbudowane adresy URL mogą zawierać także m.in. port i ścieżkę dostępu do zasobu. Witryny internetowe (zasoby sieciowe) są ze sobą połączone hiperłączami, które są umiejscawiane w strukturze dokumentów hipertekstowych (Benbow, 1998; Taylor i Hudson, 2000). Hiperłącza (hyperlinks), zwane też linkami, odnośnikami lub odsyłaczami, można podzielić na: (1) linki przychodzące (*inbound links*), pochodzące z innych witryn (*incoming link*), inaczej zwane linka-

links recommending a given website (*the referent*), originating from the website that refers to them (*the referrer*). *Inbound links* are included in the group of *external links*. Recommended sites assume the so-called "authority of the referrer," also known in SEO jargon as "*Link Juice*"¹. Inbound links constitute a kind of "vote of confidence" given by one site to another. Building a portfolio of incoming links constitutes the foundation of SEO activities; (2) *outbound links*, redirecting to other sites, and (3) *internal links*, connecting individual pages of a given site.

There are also textual and graphical links, as well as "natural" and advertising (paid) links. Links may be "good", i.e. those that constitute a form of recommendation and may have a positive impact on a site's visibility in search results or "bad" (the so-called penalty risking links), which may have a negative impact (Król, 2017b). Links may also be divided in terms of the manner in which the resource is opened, e.g. in a new or the same browser window (tab). In addition, *site-wide* links are distinguished. They are usually an integral part of a website (the website's template), thus they are located on every page and always assume an identical form (they have the same anchoring text and the same surroundings). These links are most often placed in the footer of a website.

Link rot phenomenon

Internet resources are subject to constant changes. Sites are modernized. New resources are published, others are deleted, files and directories are renamed. The ephemeral nature of the web causes the connections between sites to "be broken." This necessitates the continuous monitoring of the link profile (Goh and Ng, 2007).

"*Link building*" is of great importance in internet marketing. It should be preceded by the verification of *backlinks* in terms of their number and origin (potential value), attributes, as well as effectiveness (in generating traffic). At the same time, the optimization of internal links is often neglected. Internal linking shapes the structure of connections between the pages of a given site. Analyses of outbound links are overlooked just as often. *Broken or dead* outbound links lead to nowhere. Mary P. Benbow (1998) described the phenomenon of clicking on a broken link as "transferring the user to the cyber-no-man's-land." Travelling to nowhere is usually associated with

mi zwrotnymi (*backlinks*). Są to linki polecające daną witrynę (*the referent*), pochodzące z witryn odsyłających (*the referrer*). *Inbound links* zaliczają się do linków zewnętrznych (*external links*). Witryny polecane przyjmują tzw. „moc witryny odsyłającej”, zwaną też w żargonie SEO – „sokiem z linków” (*Link Juice*¹). Linki przychodzące stanowią pewnego rodzaju „wotum zaufania” od jednej strony dla innej (*vote of confidence*). Budowanie portfela linków przychodzących stanowi podstawę działań SEO; (2) linki wychodzące (*outbound links*), odsyłające do innych witryn oraz (3) linki wewnętrzne (*internal links*), łączące poszczególne strony danej witryny.

Wyróżnia się także linki tekstowe i graficzne oraz „naturalne” i reklamowe (kupione). Linki mogą być „dobre”, tj. takie, które stanowią formę rekomendacji i mogą mieć wpływ na wzrost widoczności witryny w wynikach wyszukiwania oraz „złe” (tzw. linki ryzykujące karę), które mogą oddziaływać negatywnie (Król, 2017b). Linki można podzielić także z uwagi na sposób w jaki jest przywoływany zasób np. w nowym lub w tym samym oknie (zakładce) przeglądarki. Ponadto wyodrębnia się linki typu *site-wide*. Są one przeważnie integralną częścią serwisu internetowego (szablonu witryny), przez co znajdują się na każdej stronie i przyjmują zawsze identyczną postać (mają jednakowy tekst zakotwiczenia i jednakowe otoczenie). Linki te najczęściej zamieszczane są w stopce serwisu.

Zjawisko link rot

Zasoby Internetu ulegają ciągłym zmianom. Witryny są modernizowane. Nowe zasoby są publikowane, inne usuwane, zmieniane są nazwy plików, katalogów. Efemeryczność sieci sprawia, że połączenia między witrynami „bywają zrywane”. Wymaga to ciągłego monitorowania profilu linków (Goh i Ng, 2007).

Budowa „zaplecza linków” (*link building*) ma istotne znaczenie w marketingu internetowym. Powinna być poprzedzona weryfikacją linków przychodzących (*backlinks*) pod kątem ich liczby i pochodzenia (potencjalnej wartości), atrybutów, a także skuteczności (w generowaniu ruchu). Jednocześnie często pomijana jest optymalizacja linków wewnętrznych. Linkowanie wewnętrzne kształtuje strukturę powiązań między stronami danej witryny. Równie często pomijane są analizy linków wychodzących. Linki wychodzące, które są „uszkodzone” (*broken links, dead links*) prowadzą donikąd. Mary P. Benbow (1998) opisała zjawisko kliknięcia w niedziałający link, jako „przeniesienie użytkownika na ziemię cyber-niczyją” (*cyber-no-man's-land*). Podróży donikąd towarzyszy

¹ Link Juice is an alternative (informal, non-technical) term for "link equity", which actually expresses the equity of the referring website. Greg Boser, an *SEO specialist* is thought to be the creator of the term Link Juice. If a site enjoys considerable authority (has a good reputation), i.e. it is characterized by a large number of visits and inbound links, it has more Link Juice to transfer. Link Juice defines the "SEO authority" (the value of SEO, the value of inbound links), which is transferred by the referrer in the form of (back)links to the target website. This term is based on the assumption that some links transfer value and authority from one site to the other. A large number of inbound links coming from high-quality websites may translate into the better placement of a site in search results.

¹ Link Juice to alternatywne (potoczne, nietechniczne) określenie dla „kapitału linku” (*link equity*), który w rzeczywistości określa kapitał witryny odsyłającej. Za twórcę terminu Link Juice uznawany jest Greg Boser (*SEO specialist*). Jeśli witryna cieszy się dużym autorytetem (ma dobrą reputację), tj. posiada m.in. dużą liczbę odwiedzin i linków przychodzących, to ma więcej Link Juice do przekazania. Link Juice określa „moc SEO” (wartość SEO, wartość linków przychodzących), którą przekazuje witryna odsyłająca w postaci (back)linków do strony docelowej. Określenie to opiera się na założeniu, że niektóre linki przekazują wartość i autorytet z jednej strony na drugą. Duża liczba linków przychodzących z witryn wysokiej jakości może przełożyć się na lepsze uplasowanie witryny w wynikach wyszukiwania.

a disappointment. This has a negative impact on user experience (UX).

It's only natural that by way of the evolution of the web, healthy URLs stop working a few years after they have appeared on the Internet. Link rot is a term used to refer to websites that contain many broken ("dead") links (Rhodes, 2010). *Link decay* progresses over time. It is associated with a growing number of broken links that refer to internal resources, but also to external resources, which, for example, ceased to exist or no longer exist at the given address (Król, 2018b). The link rot phenomenon has been known for a long time. The fact of it being a particular nuisance was noticed in the context of references to bibliographic sources, cited in academic works (Fichter, 1999; Taylor and Hudson, 2000).

The by-products of a decaying URL assume various forms. Two of them are the most typical and, at the same time, the most undesirable (Pinboard Blog, 2011): (1) the so-called *truly dead links*, also referred to as "blind links." They are relatively easy to observe and notice. Truly dead links cause one of the error messages (*an HTTP error code*) to appear, (2) the resource or page does not exist at the given location (or at the given address), but the website still exists (*page gone, site lives on*). This is most often reported by the 404 error message (The 404 "Not Found" response).

Lawrence (2001) pointed out two main reasons for the "decaying" of URLs: (1) personal websites (the so-called "home pages") or websites dedicated to singular, occasional events are sometimes abandoned by their owners who have not paid the subscription fee, (2) pages may be updated without maintaining the existing link structure (the resources might change their location in the directory tree). Rumsey (2002) showed that link damage occurs most often due to: (1) a change in the domain name, (2) a change in the directory, (3) a network failure, and (4) changes to the conditions of resource sharing.

Koehler (2004) listed the main messages associated with reporting broken or unavailable URLs: (1) reorganization or removal of files from the data server reported by the 404 HTTP code (Not Found) – page not found: a page or a resource does not exist on the server, (2) 400 Bad Request: the request cannot be handled by the server due to an irregularity perceived as the user's error (e.g. incorrect query syntax), (3) lack of access to the resource reported by the 401 HTTP error message that results from the limited access to the resource e.g. the resource exists in a password-protected directory (unauthorized access – requesting a resource that requires authentication), (3) internal server errors reported by the 504 *Gateway Timeout* or 502 *Bad Gateway* error messages.

zwykle rozczarowanie. Wpływa to negatywnie na wrażenia użytkownika (UX).

To naturalne, że w drodze ewolucji sieci zdrowe adresy URL przestają działać kilka lat po pojawieniu się w Internecie. Link rot, w wolnym tłumaczeniu – „szrotowisko linków” lub „zgnilizna linków”, to termin używany w odniesieniu do witryn internetowych, które zawierają wiele uszkodzonych („martwych”) linków (Rhodes, 2010). Rozpad linków (*link decay*) postępuje w czasie. Jest on związany z powiększającą się liczbą linków uszkodzonych, odsyłających do zasobów wewnętrznych, ale także do zasobów zewnętrznych, które np. przestały istnieć lub nie istnieją już pod danym adresem (Król, 2018b). Zjawisko link rot jest znane od dawna. Jego szczególną uciążliwość dostrzeżono na polu odwołań do źródeł bibliograficznych, przytaczanych w opracowaniach naukowych (Fichter, 1999; Taylor i Hudson, 2000).

Produkty rozpadu adresu URL przyjmują różną postać. Dwa z nich są najbardziej typowe i jednocześnie najbardziej niepożądane (Pinboard Blog, 2011): (1) tzw. prawdziwie niedziałające linki (*truly dead links*), określane też „martwymi linkami” lub „ślepyimi linkami”. Są one stosunkowo łatwe do zaobserwowania i odnotowania. Truly dead links powodują wywołanie jednego z komunikatów o błędzie (*an HTTP error code*), (2) dany zasób lub strona nie istnieje w danej lokalizacji (lub pod danym adresem), lecz witryna istnieje nadal (*page gone, site lives on*). Jest to najczęściej raportowane komunikatem o błędzie 404 (The 404 „Not Found” response).

Lawrence (2001) zwrócił uwagę na dwie główne przyczyny „rozpadu” adresów URL: (1) osobiste strony internetowe (tzw. strony „domowe”) lub strony internetowe pojedynczych, okazjonalnych wydarzeń bywają porzucane przez swoich właścicieli, którzy nie dokonali opłaty abonamentowej, (2) strony mogą zostać zmodernizowane bez zachowania dotychczasowej struktury linków (zasoby mogą zmienić lokalizację w strukturze katalogów). Rumsey (2002) wykazał, że uszkodzenie linku występuje najczęściej z powodu: (1) zmiany nazwy domeny, (2) zmiany struktury katalogów, (3) awarii sieci oraz (4) zmiany warunków udostępniania zasobu.

Koehler (2004) wymienił główne komunikaty związane z raportowaniem niedziałających lub niedostępnych adresów URL: (1) reorganizacja lub usunięcie plików z serwera danych raportowane kodem HTTP 404 (Not Found) – nie znaleziono strony: strona lub zasób nie istnieje na serwerze, (2) 400 Bad Request: żądanie nie może być obsłużone przez serwer z powodu nieprawidłowości postrzeganej jako błąd użytkownika (np. błędna składnia zapytania), (3) brak dostępu do zasobu raportowany komunikatem HTTP 401, który wynika z ograniczonego dostępu do zasobu np. zasób występuje w katalogu chronionym hasłem (nieautoryzowany dostęp – żądanie zasobu, który wymaga uwierzytelnienia), (3) wewnętrzne błędy serwera raportowane komunikatami – przekroczono limit czasu bramy HTTP (504 *Gateway Timeout*) lub błąd bramy HTTP (502 *Bad Gateway*).

Materials and methods

The research covered the websites of rural tourism facilities in Poland. The website addresses were obtained from the directory provided by the 'agroturystyka.pl' portal, the website of the Polish Federation of Rural Tourism "Gospodarstwa Gościnne" and through the Google search engine, from the so-called *organic search results*. Google's search engine was chosen because of its popularity around the world (Dergiades et al., 2018). The analyses involved websites in paid domains, including the national domain (the .pl, *country code top-level domain*, ccTLD), European, commercial, regional, and other subscription-based ones (see Król, 2017a).

In the examinations of the quality of internal and outgoing links (the scale of the link rot phenomenon), the Online Broken Link Checker application was used, which is available free of charge (brokenlinkcheck.com). The tests were carried out in the full mode, which made it possible to obtain information about the occurrence of each dead link (*Report all occurrences of each dead link*). Textual links leading to websites (hypertext documents) were analysed because the free version of the Broken Link Checker application does not allow for the verification of links referring to documents other than hypertext ones, e.g. pdf, doc, xls, ppt. In addition, the "damage" to graphical links (graphical files) was not verified.

In the next stage of the research, the websites were subjected to an SEO audit, which was carried out using three independent testing tools (tab. 1). Consequently, each site was described with the help of three SEO indicators expressed by a score on scales with different ranges. The final assessment of the degree of optimization of each site was obtained by applying the unitarization method (normalization of variables). It made it possible to describe each site using a synthetic, "accumulated" note – F-Score.

The normalization of variables was performed with the help of zero unitarization. With its help, the numerical ranges of variables have been unified and their absolute values have been transformed into relative ones (Kukuła and Bogocz, 2014). The degree of a website's optimization for search engines

Materiały i metody

Badaniami objęto witryny internetowe obiektów turystyki wiejskiej w Polsce. Adresy witryn pozyskano z katalogu udostępnionego przez portal 'agroturystyka.pl', serwis Polskiej Federacji Turystyki Wiejskiej „Gospodarstwa Gościnne” oraz z wyszukiwarki internetowej Google, z tzw. wyników organicznych (*organic search*). Wyszukiwarke Google wybrano z uwagi na jej popularność w świecie (Dergiades i in., 2018). Badaniom poddano witryny w domenach płatnych, w tym w domenie krajowej (domena .pl, *country code top-level domain*, ccTLD), europejskiej, komercyjnych, regionalnych i innych abonamentowych (zob. Król, 2017a).

W badaniach jakości linków wewnętrznych i wychodzących (skali zjawiska link rot) wykorzystano aplikację Online Broken Link Checker, która jest udostępniana bezpłatnie (brokenlinkcheck.com). Testy wykonywano w trybie pełnym, który pozwala pozyskać informację o wystąpieniu każdego martwego łącza (*Report all occurrences of each dead link*). Analizie poddano linki tekstowe prowadzące do witryn internetowych (dokumentów hipertekstowych) ponieważ ogólnodostępna wersja aplikacji Broken Link Checker nie umożliwia weryfikacji linków odsyłających do dokumentów innych niż hipertekstowe np. pdf, doc, xls, ppt. Ponadto nie weryfikowano „uszkodzeń” linków przyjmujących postać obrazów (plików graficznych).

W kolejnym etapie badań witryny poddano audytowi SEO, który wykonano przy pomocy trzech niezależnych narzędzi testujących (tab. 1). W konsekwencji każda witryna została opisana przy pomocy trzech wskaźników SEO wyrażonych notą plasowaną w skali o różnej rozpiętości. Ostateczną ocenę stopnia optymalizacji każdej z witryn uzyskano stosując metodę unitaryzacyjną (normalizację zmiennych). Pozwoliła ona opisać każdą z witryn syntetyczną notą „skumulowaną” – F-Score.

Normalizację zmiennych wykonano przy pomocy unitaryzacji zerowanej. Przy jej pomocy ujednolicono zakresy liczbowe zmiennych oraz przekształcono ich wartości bezwzględne na wartości względne (Kukuła i Bogocz, 2014). Stopień optymalizacji witryny dla

Table 1. Tools used in the examinations of websites

Tabela 1. Narzędzia wykorzystane w badaniach witryn

Tool/ Narzędzie	Tool type and object of measurement/ Typ narzędzia i przedmiot pomiaru	Scale of measurement/ Skala pomiaru
Pozycjonowanie.pl (online)	Measuring the degree of SEO optimisation for internet search engines. SEO indicator: SEO Score./ Pomiar stopnia optymalizacji witryny dla wyszukiwarek internetowych SEO. Wskaźnik SEO: SEO Score.	1-5
Zadroweb (online)	Measuring the degree of SEO optimization for internet search engines./ Pomiar stopnia optymalizacji witryny dla wyszukiwarek internetowych SEO.	0-100
Sunspot SEO Audit (online)	Measuring the degree of SEO optimization for internet search engines. SEO indicator: general SEO score./ Pomiar stopnia optymalizacji witryny dla wyszukiwarek internetowych SEO. Wskaźnik SEO: ogólna ocena SEO.	0-170

Source: author's own study.
Źródło: opracowanie własne.

is an exogenous variable – it is desirable (expected) for its value to be as high as possible. Thus, in the unitarization process, the following formula (1) was used:

$$x'_{ij} = \frac{x_{ij} - \min_i \{x_{ij}\}}{\max_i \{x_{ij}\} - \min_i \{x_{ij}\}} \quad (1)$$

After normalization, the values of variables took a value from a closed interval with a range from 0 to 1. The F-Score indicator was the result of adding up the normalized values from individual measurements. It could, therefore, take a value ranging between 0 and 3 points.

Results and conclusions

A total of 919 websites have been examined. Broken links were recorded on 464 sites (about 50%), where about 65% of them only had a few broken links and, in many cases, it was a single *site-wide* link (copied onto each of the site's pages). Several dozen broken links were recorded on a hundred websites (tab. 2). These sites accounted for approximately 21.5% of all the sites with dead links on them. At the same time, websites on which several hundred or even several thousand broken links were identified had been recorded, and the highest value amounted to 3972 dead links on a single website.

wyszukiwarek jest stymulantą – pożądana (oczekiwana) jest jego jak największa wartość. Zatem w procesie unitaryzacji zastosowano formułę (1):

Wartości zmiennych po znormalizowaniu przyjmowały wartość z przedziału domkniętego od 0 do 1. Wskaźnik F-Score stanowił wynik zsumowania znormalizowanych wartości poszczególnych pomiarów. Mógł zatem przyjąć wartość od 0 do 3 punktów.

Wyniki i wnioski

Badaniom poddano łącznie 919 witryn internetowych. Niedziałające linki odnotowano na 464 witrynach (około 50%), przy czym na około 65% z nich odnotowano jedynie kilka niedziałających linków, a w wielu przypadkach był to jeden link typu *site-wide* (powielany na każdej stronie serwisu). Na stu witrynach odnotowano kilkadziesiąt niedziałających linków (tab. 2). Witryny te stanowiły około 21,5% witryn, na których zamieszczono martwe linki. Jednocześnie odnotowano witryny, na których zidentyfikowano kilkaset, a nawet kilka tysięcy niedziałających linków, przy czym maksymalnie na jednej witrynie odnotowano 3972 martwych linków.

Table 2. Number of websites ordered by the number of broken links
Tabela 2. Liczba witryn internetowych według liczby niedziałających linków

Number of broken links (from - to)/ Liczba uszkodzonych linków (od - do)	0	1-9	10-50	51-100	101-1000	>1000	In total/ Łącznie
Number of websites/ Liczba witryn	455	300	100	33	28	3	919
Percentage (%)/ Ujęcie procentowe (%)	49.51	32.64	10.88	3.59	3.05	0.33	100

Source: author's own study.

Źródło: badania własne.

In total, approximately 18 400 broken links have been recorded in the set of the analysed websites. About 60.4% of broken links referred users to other websites (outbound links). However, these were links that "lead to nowhere," reported by one of the HTTP error messages. The remaining links (around 39.6%) were internal links that led to non-existent pages of a given site (the so-called sub-pages). This was particularly important when the link referred to an offer's description. An example of such a link is given in Table 3. From the point of view of a website's search engine optimization, the location of the link alone was correct (a link within an article, surrounded by the text). However, it was a link that led to a non-existent page.

Łącznie w zbiorze badanych witryn odnotowano około 18,4 tys. niedziałających linków. Około 60,4% niedziałających linków odsyłało użytkowników do innych witryn internetowych (linki wychodzące). Były to jednak odesłania „prowadzące do nikąd”, raportowane jednym z komunikatów o błędzie HTTP. Pozostałe linki (około 39,6%) były linkami wewnętrznymi, które prowadziły do nieistniejących stron internetowych danej witryny (tzw. podstron). Miało to szczególne znaczenie, gdy link odsyłał do opisu oferty. Przykład takiego odesłania zamieszczono w tabeli 3. Z punktu widzenia optymalizacji witryny dla wyszukiwarek internetowych sama lokalizacji linku była właściwa (link w artykule otoczony tekstem). Jednak był to link, który prowadził do nieistniejącej strony.

Table 3. An example of a broken link referring to the description of a portfolio of services**Tabela 3.** Przykład niedziałającego linku odsyłającego do opisu oferty usługowej

The website's Internet address/ Adres internetowy strony http://www.ostoja-wilkow.pl/swieta-sylwester-gorach-swietokrzyskich/
Location of the broken link – the last paragraph of the text posted on the page – “ <i>In order to get acquainted with our comprehensive offer, we invite you to go to the offer tab and, should you have any questions, we would be very happy to provide you with information.</i> ” The link is the word “offer,” which refers to a non-existent page: http://www.ostoja-wilkow.pl/oferta/ Lokalizacja niedziałającego linku – ostatni akapit tekstu zamieszczonego na stronie – „ <i>W celu zapoznania się z naszą kompleksową ofertą zapraszamy do zakładki oferta, a w razie pytań bardzo chętnie służymy Państwu informacją</i> ”. Linkiem jest słowo „ oferta ”, które odsyła do nieistniejącej strony: http://www.ostoja-wilkow.pl/oferta/
Fragment of the HTML code (original record) In order to get acquainted with our comprehensive offer, we invite you to go to the offer tab and, should you have any questions, we would be very happy to provide you with information. Fragment kodu HTML (zapis oryginalny) W celu zapoznania się z naszą kompleksową ofertą zapraszamy do zakładki oferta, a w razie pytań bardzo chętnie służymy Państwu informacją.

Source: author's own study.

Źródło: opracowanie własne.

The qualitative analysis of broken outbound links showed that they often led to non-existent social media profiles. 18 dead links to Facebook and 39 dead links to Google+ have been recorded. In addition, references to non-existent foreign language versions of the site (on 8 websites) and non-existent sites promoting interactive agencies that created the site (recorded on 17 sites) have been recorded. In a large number of cases, these were broken *site-wide* links, placed in the footer of the site and copied onto each page. A large number of links to various non-existent websites, including weather forecast websites, as well as non-existent websites functioning as part of a larger website, e.g. Wikipedia, have also been recorded. Linking to external sites managed by a third party is therefore unfavourable.

Broken links accompanied by the “error 404” message were recorded most often (approximately 78.4%). In addition, in a large number of cases, the “bad host” message was noted (a server with this name does not exist or is unreachable). Broken links that led to websites which were unavailable for other reasons have also been recorded (tab. 4).

No linear relationship was noted between the number of broken links and the quality of the site expressed using the F-Score attribute ($r=0.034$, $n=919$, $\alpha=0.05$, $r^2=0.001$, $p>\alpha$). The number of broken links was not an attribute determining the degree of a website's search engine optimization. This is in line with the properties of SEO assessment because it consists of many attributes that are testimony

Analiza jakościowa niedziałających linków wychodzących pokazała, że często prowadziły one do nieistniejących profili w mediach społecznościowych. Odnotowano 18 martwych linków do serwisu Facebook oraz 39 martwych linków do serwisu Google+. Ponadto odnotowywano odwołania do nieistniejących obcojęzycznych wersji witryny (na 8 witrynach) i nieistniejących witryn firmujących agencje interaktywne, które utworzyły witrynę (odnotowane na 17 witrynach). W dużej liczbie przypadków były to niedziałające linki typu *site-wide*, zamieszczone w stopce witryny i powielane na każdej stronie. Odnotowano także dużą liczbę linków do różnorakich, nieistniejących witryn, w tym serwisów pogodowych, a także nieistniejących stron internetowych funkcjonujących jako fragment większego serwisu np. Wikipedii. Linkowanie do witryn zewnętrznych, którymi zarządza podmiot trzeci jest zatem niekorzystne.

Najczęściej odnotowywano niedziałające linki, którym towarzyszył komunikat „błąd 404” (około 78,4%). Ponadto w dużej liczbie przypadków odnotowano komunikat „bad host” (serwer o tej nazwie nie istnieje lub jest nieosiągalny). Odnotowano także niedziałające linki, które prowadziły do witryn internetowych niedostępnych z innych powodów (tab. 4).

Nie odnotowano zależności liniowej między liczbą niedziałających linków a jakością witryny wyrażoną atrybutem F-Score ($r=0,034$, $n=919$, $\alpha=0,05$, $r^2=0,001$, $p>\alpha$). Liczba niedziałających linków nie była zatem atrybutem przesądzającym o ocenie stopnia optymalizacji witryny dla wyszukiwarek. Jest to zgodne

Table 4. Messages related to broken links recorded most often**Tabela 4.** Najczęściej odnotowywane komunikaty związane z niedziałającymi linkami

Error type (code)/ Rodzaj (kod) błędu	404	412	414	500	502	timeout	bad URL	bad host	other/ inne	In total/ Łącznie
Number of links/ Liczba linków	14414	6	6	408	121	199	66	3154	4	18378
Percentage (%)/ Ujęcie procentowe (%)	78.4	0.03	0.03	2.22	0.66	1.08	0.36	17.2	0.02	100

Source: author's own study.

Źródło: badania własne.

of a website's quality. A relatively strong linear relationship was noted between the size of the site expressed by the number of pages and the number of broken links ($r=0.61$, $n=919$, $\alpha=0.05$, $r^2=0.372$, $p<\alpha$). This is largely due to the frequent occurrence of *site-wide* links.

Discussion

The often dynamically progressing ephemerality and variability of resources make it so that the structure of the web changes. Internet addresses which, as recently as yesterday, led to useful resources might be *permanently unavailable* today. This is a natural process and it runs its course more so in an evolutionary model, rather than a revolutionary one. This is indicated by the test results. Hennessey et al. (2013) examined 14,489 different websites published in the years 1996-2010 in the Thomson Reuters Web of Science citation index and found that the average life cycle of these websites amounted to 9.3 years and only 62% of them have been archived. According to a study by Zittrain et al. (2014), over 70% of the URLs provided in articles published in the Harvard Law Review and other scientific journals, as well as approximately 50% of the URLs included in the rulings of the Supreme Court of the United States did not lead to (did not link to) originally cited information.

Spinellis (2003) attempted to determine how quickly archived information becomes obsolete. He showed that Internet resources were most often unavailable because they no longer existed on a given server (error code 404). In addition, numerous linking errors resulted from the hostname being incorrect (error code 901). Meanwhile, network/server problems (error code 504, Gateway Timeout) accounted for 8% of all errors. This was confirmed by research by Sellitto (2005). He demonstrated that missing resources were the main cause of broken links, reported by the code 404 (61.5%), as well as gateway errors (18%, code 502 – Bad Gateway) and gateway timeouts (17.6%, code 504).

Skowron (2018) conducted an analysis of the quality of outbound links posted on a thousand pages published on websites devoted to marketing. The research showed that among 1000 articles, authors of only 14 of them used links supplemented with a title (the title attribute). "Follow" links were used across most of the articles (70%). Links with the attribute "nofollow" were recorded in the case of only 6% of the articles, and in the case of 4%, simultaneous use of both types of links was observed. The articles analysed in the study most frequently contained several links (from 1 to 10) and as much as 20% of the articles did not contain any links.

Research on 201 websites of agritourism companies showed that their owners often had profiles on social media sites, but they did not demonstrate much activity in updating them, and they did not promote these profiles on their websites. The fact of possessing a social media account was tantamount to the presence of the so-called "social

z właściwością oceny SEO ponieważ składa się na nią wiele atrybutów świadczących o jakości witryny. Odnotowano relatywnie silną zależność liniową między wielkością witryny wyrażoną liczbą stron a liczbą niedziałających linków ($r=0.61$, $n=919$, $\alpha=0.05$, $r^2=0.372$, $p<\alpha$). W dużej mierze wynika to z częstego występowania linków typu *site-wide*.

Dyskusja

Efemeryczność i zmienność zasobów, często dynamicznie postępujące sprawiają, że zmienia się struktura sieci. Adresy internetowe, które jeszcze wczoraj prowadziły do przydatnych zasobów, dziś mogą być nieaktualne (*permanently unavailable*). Jest to proces naturalny i przebiega bardziej w modelu ewolucyjnym, niż rewolucyjnym. Wskazują na to wyniki badań. Hennessey i współautorzy (2013) przebadali 14 489 unikalnych stron internetowych zamieszczonych w latach 1996-2010 w indeksie cytowań Thomson Reuters Web of Science i ustalili, że średnia długości życia tych stron wyniosła 9.3 roku, a jedynie 62% z nich zostało zarchiwizowanych. Według badań Zittrain i współautorów (2014) ponad 70% adresów URL podanych w artykułach opublikowanych w Harvard Law Review i innych czasopismach naukowych oraz około 50% adresów URL zamieszczonych w opiniach Sądu Najwyższego Stanów Zjednoczonych Ameryki nie prowadziło (nie linkowało) do pierwotnie cytowanych informacji.

Spinellis (2003) podjął się próby określenia, jak szybko informacje archiwalne stają się nieaktualne. Wykazał, że zasoby internetowe były najczęściej niedostępne ponieważ nie istniały już na danym serwerze (kod błędu 404). Ponadto liczne błędy linkowania wynikały z nieprawidłowej nazwy hosta (kod błędu 901). Problemy sieciowe/serwerowe (kod błędu 504, przekroczony czas bramy, Gateway Timeout) stanowiły zaś 8% wszystkich błędów. Potwierdziły to badania Sellitto (2005). Wykazał on, że główną przyczyną niedziałających linków były brakujące zasoby, raportowane kodem 404 (61,5%), a także błędy bramy (18%, kod 502 – Bad Gateway) oraz przekroczenie czasu bramy (17,6%, kod 504).

Skowron (2018) przeprowadził analizę jakości linków wychodzących zamieszczonych na tysiącu stron internetowych opublikowanych w serwisach poświęconych marketingowi. Badania pokazały, że wśród 1000 artykułów, jedynie autorzy 14 z nich zastosowali linki uzupełnione tytułem (atrybut title). W większości artykułów stosowane były linki „follow” (70%). W przypadku jedynie 6% artykułów odnotowano linki opatrzone atrybutem „nofollow”, a w przypadku 4% odnotowano jednoczesne zastosowanie jednego i drugiego typu linków. Najczęściej badane artykuły zawierały kilka linków (od 1 do 10), przy czym aż 20% artykułów nie zawierało żadnego linku.

Badania 201 witryn internetowych gospodarstw agroturystycznych pokazały, że ich właściciele często posiadali profile w mediach społecznościowych, lecz nie wykazywali dużej aktywności w ich aktualizacji i nie promowali ich na swoich stronach inter-

media plugins” and links referring to social media profiles on a website (Król, 2018c). Therefore, studies conducted in such a manner were of both quantitative and qualitative nature. This is because they did not take into account the fact that many of these links might have been broken. As such, the presence of a link (a textual or a graphical one) to a social media site did not necessarily mean that there was indeed a profile on the social media site.

Dorocki et al. (2013) noted (n=64) in their studies that over 93% of the owners of rural tourism facilities had their own website (93.5%), but only 54% of them updated it “as needed.” At the same time, 24% of the respondents stated that the site was updated more often than once a year, and approximately 9% never updated the website. The owners of agritourism companies usually ran the website themselves (56.5%) or benefited from the help of a friend (19.6%). Simultaneously, approximately 22% of the respondents used the services of companies specializing in this field. The link rot phenomenon occurs more frequently on sites that regularly publish a lot of content, are not monitored or optimized (in the scope of SEO). The websites of rural tourism facilities, including agritourism companies, are usually not extensive, which limits the link rot phenomenon. At the same time, however, they are relatively seldom updated. They are optimized even more rarely. This can contribute to an increase in the number of broken links.

Practical implications

The link rot phenomenon is associated with unfavourable practical implications. Its severity may be a signal for search engine robots that a site is of inferior quality and should be placed in a worse position in the search results. Broken links to the details of an offer, a list of service fees or a form (a contact, booking, or payment one) may be particularly harmful. Links to foreign language versions of a website and social media sites which do not work are also unfavourable. Such links can reduce the user’s trust in a website, frustrate them, and cause them to stop browsing the site. This raises the question as to how to combat the phenomenon of link rot?

An obvious recommendation would be the regular audit and optimization of links. The link audit may be carried out with the help of one of the commonly available “broken link checker” internet applications. These applications scan websites in the search for broken links, find them and indicate their exact location, including in the HTML code. This makes it much easier to remove or repair broken links. In addition, taking preventive measures is recommended. Compliance with a few rules reduces the likelihood of the phenomenon of link rot spreading and may increase the long-term usability of the site (Leighton, 2015): (1) limiting the

netowych. Występowanie konta w mediach społecznościowych utożsamiane było z występowaniem na stronie internetowej tzw. „wtyczek społecznościowych” oraz linków odsyłających do portali społecznościowych (Król, 2018c). Tak przeprowadzone badania miały zatem charakter ilościowy i poglądowy. Nie uwzględniły bowiem faktu, że wiele z takich linków mogło być uszkodzonych. Obecność linku (tekstowego lub graficznego) do portalu społecznościowego nie musiał zatem oznaczać, że profil w portalu społecznościowym istniał.

Dorocki i współautorzy (2013) w swoich badaniach odnotowali (n=64), że ponad 93% właścicieli obiektów turystyki wiejskiej posiadało własną stronę internetową (93,5%), jednak już tylko 54% aktualizowało ją „w miarę potrzeb”. Jednocześnie 24% ankietowanych zadeklarowało, że aktualizacja witryny przeprowadzana jest częściej niż raz do roku, a około 9% nigdy nie aktualizowało witryny. Przeważnie właściciele gospodarstw samodzielnie administrowali stroną (56,5%) lub korzystali w tym zakresie z usługi grzeźnościowej (19,6%). Jednocześnie około 22% badanych korzystało z usług firm specjalizujących się w tej dziedzinie. Zjawisko link rot występuje częściej na witrynach, które regularnie publikują dużo treści, nie są monitorowane (pod kątem SEO) i optymalizowane. Witryny obiektów turystyki wiejskiej, w tym gospodarstw agroturystycznych, przeważnie nie są rozbudowane, co ogranicza zjawisko link rot. Jednocześnie jednak są stosunkowo rzadko aktualizowane. Jeszcze rzadziej optymalizowane. Może to wpływać na wzrost liczby niedziałających linków.

Implikacje praktyczne

Zjawisko link rot ma niekorzystne implikacje praktyczne. Jego nasilenie może być sygnałem dla robotów wyszukiwarek, że witryna jest gorszej jakości i należy ją uplasować na gorszym miejscu w wynikach wyszukiwania. Szczególnie szkodliwe mogą być niedziałające linki do szczegółów oferty, cennika usług lub formularza (kontaktowego, rezerwacyjnego, płatniczego). Niekorzystne są także niedziałające linki do obcojęzycznych wersji witryny oraz serwisów społecznościowych. Takie linki mogą obniżyć zaufanie do serwisu, wzbudzić frustrację użytkownika i sprawić, że zaprzestanie on przeglądania witryny. Rodzi to zatem pytanie w jaki sposób przeciwstawić się zjawisku link rot?

Naturalnym zaleceniem jest regularny audyt i optymalizacja linków. Audyt linków można przeprowadzić przy pomocy jednej z ogólnodostępnych aplikacji internetowych typu „broken link checker”. Aplikacje te skanują witryny internetowe w poszukiwaniu uszkodzonych linków, wyszukują je i wskazują dokładne miejsce ich występowania, również w kodzie HTML. Znacząco ułatwia to usunięcie lub naprawę popsutych linków. Ponadto zalecana jest profilaktyka. Przestrzeganie kilku zasad zmniejsza prawdopodobieństwo rozszerzania się zjawiska link rot i może wpłynąć na wzrost długoterminowej użyteczności witryny (Leighton, 2015): (1) ograniczenie

number of outbound links to only include the most important ones. Linking to weather forecast websites or information from Wikipedia is not necessary, (2) avoiding linking to resources that may quickly disappear from the web, e.g. personal data, short-term content, pieces of news or press releases, (3) linking to original sources is advisable, (4) if possible, it is advisable to link to websites, not to files. Websites are usually more stable than files, e.g. pdf ones, (5) shortening links using external services, e.g. goo.gl, is not advisable (6) regular verification of the link profile is recommended.

Conclusions

The link rot phenomenon may negatively affect goal conversion and translate into the lower marketing (sales) efficiency of a site. Regardless of the scale of the phenomenon, link rot has a negative impact on the quality of a website. A site whose link profile has not been checked and updated for a long time may suffer from "link decay." Repairing or removing broken links may improve the ease of use and make the content of the site easier to discover by both users and search engines. Too many damaged links may indicate neglect and may translate into a website's score with regard to its quality being lower.

The research has shown that the scale of the link rot phenomenon is relatively small among the group of analysed sites. At this point, it should be mentioned that only references to hypertext documents were examined. Therefore, the actual number of broken links may be bigger. It seems, however, that the relatively small scale of the link rot phenomenon is not the result of conscious design measures or optimization. Perhaps it results from the fact that websites from the analysed group primarily play the role of internet business cards. These are not websites that are expanded, supplemented with new content. In most cases, they were not visibly updated. Singular links which referred to non-existent sites were recorded on many portals, however, these were often *site-wide* links. Most of the broken links were a consequence of the so-called phenomenon of ageing websites. At the same time, some cases of broken links referring to the description of an offer or a non-existent social media account have been recorded. Such links may be particularly unfavourable. They create negative impressions and make it so that the user has to become more involved in finding the content they are looking for. Removing broken links will improve the quality of a site and will have a positive impact on the algorithm-based assessment of the site carried out for the purposes of search engine rankings.

liczby linków wychodzących do najistotniejszych. Linkowanie do serwisów pogodowych lub informacji w Wikipedii nie jest konieczne, (2) unikanie linkowania do zasobów, które mogą szybko zniknąć z sieci np. treści osobistych, krótkoterminowych, aktualności lub informacji prasowych, (3) wskazane jest linkowanie do źródeł pierwotnych, (4) o ile to możliwe, wskazane jest linkowanie do stron internetowych, a nie do plików. Witryny są przeważnie bardziej stabilne niż pliki np. pdf, (5) nie jest wskazane skracanie linków, np. przy pomocy usług świadczonych przez podmioty zewnętrzne np. goo.gl (6) zalecana jest regularna weryfikacja profilu linków.

Podsumowanie

Zjawisko link rot może negatywnie wpływać na konwersję celu i przełożyć się na niższą skuteczność marketingową (sprzedażową) witryny. Bez względu na skalę zjawiska link rot wpływa ono negatywnie na jakość witryny internetowej. Witryna, której profil linków nie był sprawdzany i aktualizowany przez długi czas, może cierpieć na „zgniliznę linków”. Naprawa lub usunięcie niedziałających linków może poprawić wygodę użytkowania i sprawić, że zawartość witryny będzie łatwiejsza do odkrycia zarówno przez użytkowników, jak i wyszukiwarki internetowe. Zbyt duża liczba uszkodzonych łączy może świadczyć o zaniedbaniach i może przełożyć się na niższą ocenę jakości witryny.

Badania pokazały, że skala zjawiska link rot jest w zbiorze badanych witryn relatywnie nieduża. W tym miejscu należy wspomnieć, że badano jedynie odwołania do dokumentów hipertekstowych. W rzeczywistości liczba niedziałających linków może być zatem większa. Wydaje się jednak, że relatywnie nieduża skala zjawiska link rot nie wynika ze świadomych zabiegów projektowych lub optymalizacji. Być może wynika z faktu, że witryny z badanego zbioru to w większości internetowe wizytówki. Nie są to serwisy, które są rozbudowywane, uzupełniane o nowe treści. W większości przypadków nie były one w widoczny sposób aktualizowane. Na wielu witrynach odnotowano pojedyncze linki, które odsyłały do nieistniejących witryn, jednak często były to linki typu *site-wide*. Większość niedziałających linków była konsekwencją tzw. zjawiska starzenia się witryn internetowych. Jednocześnie odnotowano przypadki niedziałających linków, które odsyłały do opisu oferty lub nieistniejących kont w mediach społecznościowych. Takie linki mogą być szczególnie niekorzystne. Wywołują negatywne wrażenia i wymagają od użytkownika większego zaangażowania w wyszukanie treści. Usunięcie niedziałających linków podniesie jakość użytkową witryny, i będzie miało pozytywny wpływ na algorytmiczną ocenę witryny przeprowadzaną na potrzeby rankingów wyszukiwarek.

References/ Literatura:

1. Bielawa, A. (2011). Postrzeganie i rozumienie jakości – przegląd definicji jakości. *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania*, 21, 144-152.
2. Dergiades, T., Mavragani, E., Pan, B. (2018). Google Trends and tourists' arrivals: Emerging biases and proposed corrections. *Tourism Management*, 66, 108-120. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.10.014>
3. Dorocki, S., Szymańska, A. I., Zdon-Korzeniowska, M. (2013). Przedsiębiorstwa agroturystyczne w gospodarce opartej na wiedzy. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 24, 38-58.
4. Fichter, F. (1999). Do I look like a maid? Strategies for preventing link rot. *Online*, 23, 77-79.
5. Goh, D. H. L., Ng, P. K. (2007). Link decay in leading information science journals. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(1), 15-24. <https://doi.org/10.1002/asi.20513>
6. Hennessey, J., Ge, S.X. (2013). A cross disciplinary study of link decay and the effectiveness of mitigation techniques. *BMC bioinformatics*, 14(14), 5. <https://doi.org/10.1186/1471-2105-14-S14-S5>
7. Kachniewska, M. (2014a). Wpływ digitalizacji kanałów dystrybucji na strukturę rynku usług pośrednictwa turystycznego. *E-mentor*, 1(53), 86-91.
8. Kachniewska, M. (2014b). Big Data analysis jako źródło przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw i regionów turystycznych. *Folia Turistica*, 32(32), 35-55.
9. Koehler, W. (2004). A longitudinal study of Web pages continued: a consideration of document persistence. *Information Research*, 9(2), 9-2.
10. Król, K. (2016). Globalne zmiany technologiczne i ich wpływ na promocję agroturystyki w internecie. *Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich*, 103(3), 84-100.
11. Król, K. (2017a). Internet domains promoting agrotourist farms. *Tourism*, 27(1), 23-29. <https://doi.org/10.1515/tour-2017-0003>
12. Król, K. (2017b). Wybrane formy internetowych rekomendacji w promowaniu agroturystyki. *Zagadnienia Doradztwa Rolniczego*, 4(90), 27-39.
13. Król, K. (2018a). Jakość witryn internetowych w zarządzaniu marketingowym na przykładzie obiektów turystyki wiejskiej w Polsce. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, III(2). Kraków: Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi Oddziału Polskiej Akademii Nauk. <https://doi.org/10.14597/INFRAECO.2018.3.2.057>
14. Król, K. (2018b). Wstęp do encyklopedii linków. Audyt linków – wskazówki, ciekawostki, zalecenia. Narzędzia pomocne w charakterystyce witryny internetowej (część II). Kraków: HomeProject.pl. Pobrane z: <https://goo.gl/zzk3bF>
15. Król, K. (2018c). Synergia kanałów marketingowych w internetowej promocji agroturystyki. *Marketing i Rynek*, 3, 32-36.
16. Krzyżanowska, K. (2014). Skuteczność działań informacyjno-promocyjnych w turystyce wiejskiej. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Turystyki*, 3(27), 41-55.
17. Kukuła, K., Bogocz, D. (2014). Zero unitarization method and its application in ranking research in agriculture. *Economic and Regional Studies*, 7(3), 5-13.
18. Lawrence, S. (2001). Free online availability substantially increases a paper's impact. *Nature*, 411(6837), 521. <https://doi.org/10.1038/35079151>
19. Leighton, W.K. (2015). The growing problem of Internet „link rot” and best practices for media and online publishers. *Journalist's Resource*. Pobrane z: <https://goo.gl/n1T3aP>
20. Mary, P. Benbow, S. (1998). File not found: the problems of changing URLs for the World Wide Web. *Internet Research*, 8(3), 247-250. <https://doi.org/10.1108/10662249810217867>
21. Naramski, M., Herman, K., Szromek, A.R. (2015). Analiza porównawcza wybranych sposobów prezentacji lokalnej oferty turystycznej – studium przypadku. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 379, 278-287. <https://doi.org/10.15611/pn.2015.379.27>
22. Pinboard Blog (2011). Remembrance of Links Past. Pobrane z: <https://goo.gl/xbqbWB>
23. Prussak, W. (2006). Zarządzanie jakością. Wybrane elementy. Poznań: Wyd. Politechniki Poznańskiej.
24. Rhodes, S. (2010). Breaking down link rot: the Chesapeake project legal information archive's examination of URL stability. *Law Library Journal*, 102, 581-597.
25. Rumsey, M. (2002). Runaway train: Problems of permanence, accessibility, and stability in the use of Web sources in law review citations. *Law Library Journal*, 94(1), 27-39.
26. Sellitto, C. (2005). The impact of impermanent Web-located citations: A study of 123 scholarly conference publications. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 56(7), 695-703. <https://doi.org/10.1002/asi.20159>
27. Sikorski, M. (2012). Usługi on-line: jakość, interakcje, satysfakcja klienta. Warszawa: Wyd. PJWSTK.
28. Skowron, R. (2018). Linki wychodzące – analiza na podstawie 1000 artykułów. Pobrano z: <https://goo.gl/GP4Azb>
29. Spinellis, D. (2003). The decay and failures of Web references. *Communications of the ACM*, 46(1), 71-77. <https://doi.org/10.1145/602421.602422>
30. Taylor, M. K., Hudson, D. (2000). Linkrot and the usefulness of Web site bibliographies. *Reference & User Services Quarterly*, 39(3), 273-277.
31. Tomczak-Woźniak, E. (2013). Polskie rolnictwo wobec wyzwań e-gospodarki. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, 105(2), 583-591.
32. Zittrain, J., Albert, K., Lessig, L. (2014). Perma: Scoping and addressing the problem of link and reference rot in legal citations. *Legal Information Management*, 14(2), 88-99. <https://doi.org/10.1017/S1472669614000255>



Authors' contribution/
Wkład autorów:
A. Study design/
Zaplanowanie badań
B. Data collection/
Zebranie danych
C. Statistical analysis/
Analiza statystyczna
D. Data interpretation/
Interpretacja danych/
E. Manuscript
preparation/
Przygotowanie tekstu
F. Literature search/
Opracowanie
piśmiennictwa
G. Funds collection/
Pozyskanie funduszy

TOURIST AREAS IN THE CYBERSPACE: NETNOGRAPHIC RESEARCH OF THE NORTHERN KRAKÓW-CZĘSTOCHOWA UPLAND

OBSZARY TURYSTYCZNE W CYBERPRZESTRZENI: NETNOGRAFICZNE BADANIA PÓŁNOCNEJ CZĘŚCI JURY KRAKOWSKO-CZĘSTOCHOWSKIEJ

Anna Karczewska^{1(A,B,C,D,E,F,G)}, Sebastian Skolik^{1(A,B,C,D,E,F,G)},
Katarzyna Kukowska^{1(A,B,C,D,E,F,G)}

¹Częstochowa University of Technology, Institute of Sociology
and Psychology of Management
Politechnika Częstochowska, Instytut Socjologii i Psychologii Zarządzania

Karczewska, A., Skolik, S., Kukowska, K. (2019). Tourist areas in the cyberspace: netnographic research of the northern Kraków-Częstochowa Upland/ Obszary turystyczne w cyberprzestrzeni: netnograficzne badania północnej części Jury Krakowsko-Częstochowskiej. *Economic and Regional Studies*, 12(1), p. 80-89. <https://doi.org/10.2478/ers-2019-0008>

ORIGINAL ARTICLE

JEL code: Z13, Z32

Submitted:
November 2018

Accepted:
January 2019

Tables: 0
Figures: 3
References: 17

ORYGINALNY ARTYKUŁ NAUKOWY

Klasyfikacja JEL: Z13, Z32

Zgłoszony:
listopad 2018

Zaakceptowany:
styczeń 2019

Tabele: 0
Rysunki: 3
Literatura: 17

Summary

Subject and purpose of work: The aim of the research study is to identify objects which can potentially create the attractiveness of the region and to analyze the network of hypertext links between selected entities in the tourism industry.

Materials and methods: The ethnographic approach was used in the article, and the main research method was content analysis and the analysis of hypertext links with the use of Semrush, PetScan and Similarweb internet tools.

Results: Over a dozen objects with a large potential for attracting tourists have been identified, that is castles, palaces and sacral objects, which differed in terms of marketing impact on the tourist market.

Conclusions: Although no coherent network of hypertext links has been found, visible efforts to create such a network for some municipalities were noticed. Local government authorities do not fully use Internet tools to promote the values of their own region.

Keywords: tourism, the Kraków-Częstochowa Upland, netnography, rural areas, marketing of tourist services

Streszczenie

Przedmiot i cel pracy: Celem badawczym jest identyfikacja obiektów, które mają potencjał w kreowaniu atrakcyjności regionu oraz analiza sieci powiązań hipertekstowych między wybranymi podmiotami branży turystycznej.

Materiały i metody: W artykule wykorzystano podejście etnograficzne, a główną metodą badawczą była analiza treści oraz analiza powiązań hipertekstowych z zastosowaniem narzędzi internetowych Semrush, PetScan i Similarweb.

Wyniki: Zidentyfikowano kilkanaście obiektów o dużym potencjale przyciągania turystów: zamki, pałace, obiekty sakralne, wskazano różnicowanie badanego obszaru pod względem możliwości oddziaływania marketingowego na rynek turystyczny.

Wnioski: Brak jest spójnej sieci powiązań hipertekstowych, ale zauważono widoczne starania do tworzenia takiej sieci w przypadku niektórych gmin. Władze samorządowe nie wykorzystują w pełni narzędzi internetowych do promowania walorów własnego regionu.

Słowa kluczowe: turystyka, Jura Krakowsko-Częstochowska, netnografia, obszary wiejskie, marketing usług turystycznych

Address for correspondence/ Adres korespondencyjny: dr Anna Karczewska (ORCID 0000-0001-7018-5141), Politechnika Częstochowska, Instytut Socjologii i Psychologii Zarządzania, ul. Dąbrowskiego 69, 42-201, Częstochowa, Polska; tel. +48 34 325 03 27; e-mail: anna.karczewska@wz.pcz.pl; dr Sebastian Skolik (ORCID 0000-0003-2364-4442), e-mail: przykuta@o2.pl; dr Katarzyna Kukowska (ORCID 0000-0003-1387-8771), e-mail: katarzynakukowska@poczta.onet.pl;

Journal indexed in/ Czasopismo indeksowane w: AgEcon Search, AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List, ICV 2017: 100,00; Polish Ministry of Science and Higher Education 2015-2018: 9 points/ AgEcon Search, AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List ICV 2017: 100,00; Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego 2015-2018: 9 punktów. **Copyright:** © 2019 Pope John II State School of Higher Education in Biała Podlaska, Anna Karczewska, Sebastian Skolik, Katarzyna Kukowska. All articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and to remix, transform, and build upon the material, provided the original work is properly cited and states its license.

Introduction

Contemporary socio-economic changes and the development of new technologies, especially information technologies, enforce constant adaptation of entities operating on the market, including those from the tourist industry. Globalization processes facilitate the development of tourism, but also become a challenge for human resources and management in the field of tourism. This applies to both private enterprises and the units supporting local development, which are local government institutions. The challenge associated with the development of new technologies is to take advantage of the opportunities offered by the virtual Internet space for the development of tourism, culture of the region and the development of social networks of local communities.

In the article, the authors present the results of their own netnographic research. They concern tourist-related content on the northern part of the Kraków-Częstochowa Upland presented on the websites of municipalities and selected online portals, as well as hypertext links between sites. The studied area includes 15 municipalities, mainly rural, belonging to the Jurassic Communities Association. The adopted research goal is to identify cultural facilities which have the potential to create the attractiveness of the region and to analyze the network of connections between selected entities of the tourism industry.

Tourism in cyberspace – the literature review

The Internet provides a lot of opportunities for establishing a cooperation network between tourism entities operating in the region, reaching a wide range of recipients of tourist services and promoting tourist and cultural values of the region. The degree of use of the opportunities open to the subjects of the tourism industry depends on their ability to navigate in the digital space of the tourism industry. Local self-government is a key subject for the development of the region as a whole and the development of cooperation networks. Its activity may support the other entities functioning in the sphere of tourism.

Information and telecommunications technologies in tourism provide the following benefits: dissemination of information and promotion, improvement of contacts with suppliers, intermediaries and recipients of services, creation of tourist products, maintaining stable relations and building bonds between tourism industry entities and trade partners and consumers, adjusting prices and quality of services to rising customer requirements, supervision and administration. (Buhalis, 2002).

The websites allow a number of activities related to the promotion and development of tourism. More advanced systems within websites allow the following activities: searching for information by geographical location, selected categories or

Wstęp

Współczesne przemiany społeczno-ekonomiczne i rozwój nowych technologii, szczególnie technologii informacyjnych, wymuszają ciągłe dostosowywanie się podmiotów funkcjonujących na rynku, w tym podmiotów branży turystycznej. Procesy globalizacyjne ułatwiają rozwój turystyki, ale stanowią także wyzwanie dla kadry zarządzającej oraz zasobów ludzkich w turystyce. Dotyczy to zarówno przedsiębiorstw prywatnych, jak i wspierających rozwój lokalny instytucji samorządowych. Wyzwaniem związanym z rozwojem nowych technologii staje się czerpanie korzyści z możliwości oferowanych w przestrzeni Internetu dla rozwoju turystyki, kultury i gospodarki regionu oraz rozbudowy sieci społecznych wspólnot lokalnych.

W artykule autorzy przedstawiają wyniki własnych badań netnograficznych. Dotyczą one treści o tematyce turystycznej obszaru północnej części Jury Krakowsko-Częstochowskiej prezentowanych na stronach gmin i wybranych portalach internetowych, a także powiązań hipertekstowych między witrynami. Badany obszar obejmuje 15 gmin, głównie wiejskich, należących do Związku Gmin Jurajskich. Przyjętym celem badawczym jest identyfikacja obiektów, które mają potencjał w kreowaniu atrakcyjności regionu oraz analiza sieci powiązań między wybranymi podmiotami branży turystycznej.

Turystyka w cyberprzestrzeni – przegląd literatury

Internet dostarcza wielu możliwości nawiązywania sieci współpracy pomiędzy podmiotami turystycznymi działającymi w regionie, docierania do szerokiego kręgu odbiorców usług turystycznych i promocji walorów turystycznych oraz kulturowych regionu. Od umiejętności funkcjonowania w przestrzeni cyfrowej podmiotów branży turystycznej zależy stopień wykorzystania otwierających się przed nimi możliwości. Samorząd lokalny jest kluczowym podmiotem dla rozwoju regionu jako całości oraz rozwoju sieci współpracy. Jego działalność może wspierać pozostałe podmioty funkcjonujące w sferze turystyki.

Technologie informatyczne i telekomunikacyjne w turystyce dostarczają takich korzyści jak: rozpowszechnianie informacji i promocja, usprawnianie kontaktów z dostawcami, pośrednikami oraz odbiorcami usług, kreowanie produktów turystycznych, utrzymywanie stałych relacji i budowa więzi między podmiotami branży turystycznej a partnerami handlowymi i konsumentami, dostosowywanie cen i jakości usług do rosnących wymagań klientów, nadzorowanie i administracja (Buhalis, 2002).

Witryny internetowe umożliwiają szereg działań związanych z promocją i rozwojem turystyki. Bardziej zaawansowane systemy w ramach stron internetowych umożliwiają następujące aktywności: wyszukiwanie informacji według położenia geograficznego, wybranych kategorii, słów kluczowych, planowanie

keywords, travel planning, making reservations, managing customer databases, customer relations, electronic publications, planning and management of cultural and sporting events, financial management, ticket booking etc. In addition, the Internet enables the development of affiliate marketing, which means creating networks of tourism service providers, supporting each other in building lasting customer relationships (Pender, Sharpley, 2008, 294-295, 303). Information exchange between many entities strengthens and develops their cultural capital. The flows of cultural capital in social networks are discussed in few publications, because the researchers usually focus on social and economic capital. Some of them focus on the use of social media for sharing information by tourists. The activity in cyberspace described by researchers influences tourists' decisions regarding the choice of place of travel, stay, services offered and the manner of meeting needs (Hays, Page, Buhalis 2013; Oliveira, Correia, Fernandes 2017).

In the case of rural areas, research usually concerns such issues as marketing of tourist services (Sowier-Kasprzyk 2011), competitiveness of regions and the impact of tourism on sustainable development (Xu, Zhang, Tian 2017; Birendra, Morais, Seekamp, Smith, Nils Peterson, 2018). Issues such as: the influence of tourism on regional culture, folklore, creating a new identity, a network of relations between residents and tourists are also taken up (Košťalová 2016, p. 1034). With regard to the creation of social networks, the emphasis is placed on their supra-regional character and formal participation (Sawicki, Mazurek-Kusiak 2010, pp. 77-78). Previous research carried out by the authors of this publication indicate the important role of building local networks between entrepreneurs operating in the tourism industry (Kukowska, Skolik 2017).

The basic element of the tourist traffic is the space to which the tourist comes and where he lives. It is analyzed in the landscape-natural and landscape-cultural aspect. The first one distinguishes the biotic and abiotic spheres, in the second historical places, monuments and places of artistic and religious activity. In the case of agritourism, the factor of agricultural production and the provision of environmental services are also taken into account (Sikora 2012, pp. 207-229). Because not every element of the aspects of space outlined above is reflected equally in cyberspace, the authors decided to define in which contexts the Internet is used to present the tourist region.

Methodology

The authors selected for research the area of 15 municipalities located in the northern part of the Krakow-Częstochowa Upland belonging to the Jurassic Communities Association, bypassing

podróży, dokonywanie rezerwacji, zarządzanie bazami danych klientów, relacjami z klientami, publikacje elektroniczne, planowanie i zarządzanie imprezami i wydarzeniami kulturalnymi czy sportowymi, zarządzanie finansami, dostęp do innych serwisów z informacjami o pogodzie, rozkładami jazdy różnych środków lokomocji, rezerwowania biletów itp. Ponadto Internet umożliwia rozwój marketingu partnerskiego, czyli tworzenia sieci skupiających dostawców usług turystycznych, wspierających się wzajemnie w budowie trwałych relacji z klientem (Pender, Sharpley, 2008, 294-295, 303). Wymiana informacji między wieloma podmiotami także umacnia i rozwija ich kapitał kulturowy. Przepływy kapitału kulturowego w sieciach społecznych poruszane są w nielicznych publikacjach. Badacze zazwyczaj skupiają się na kapitale społecznym i ekonomicznym. Niektórzy z nich koncentrują się na wykorzystaniu mediów społecznościowych do współdzielenia się informacjami przez turystów. Opisywana aktywność w cyberprzestrzeni wpływa na decyzje turystów dotyczące wyboru miejsca podróży, pobytu, oferowanych usług oraz sposobu realizacji potrzeb (Hays, Page, Buhalis 2013; Oliveira, Correia, Fernandes 2017).

W przypadku obszarów wiejskich badania dotyczą zazwyczaj takich zagadnień, jak marketing usług turystycznych (Sowier-Kasprzyk 2011), konkurencyjność regionów i wpływ turystyki na zrównoważony rozwój (Xu, Zhang, Tian 2017; Birendra, Morais, Seekamp, Smith, Nils Peterson 2018). Podejmowane są również takie problemy, jak wpływ turystyki na kulturę regionalną, folklor, tworzenie nowej tożsamości, sieci relacji między mieszkańcami i turystami (Košťalová 2016, p. 1034). W odniesieniu do tworzenia sieci społecznych kładzie się nacisk na ich ponadregionalny charakter oraz formalne uczestnictwo (Sawicki, Mazurek-Kusiak 2010, s. 77-78). Wcześniejsze badania przeprowadzone przez autorów niniejszej publikacji wskazują również na dużą rolę budowania lokalnych sieci między przedsiębiorcami w branży turystycznej (Kukowska, Skolik 2017).

Podstawową składową ruchu turystycznego jest przestrzeń, do której przybywa i w której zamieszkuje turysta. Jest ona analizowana w aspekcie krajobrazowo-przyrodniczym i krajobrazowo-kulturowym. W pierwszym wyróżnia się sferę biotyczną i abiotyczną, w drugim miejsca historyczne, zabytki oraz miejsca działalności artystycznej i religijnej. W przypadku agroturystyki uwzględnia się także czynnik produkcji rolniczej i świadczenie usług środowiskowych (Sikora 2012, s. 207-229). Ponieważ nie każdy element zarysowanych wyżej aspektów przestrzeni odzwierciedlany jest w równym stopniu w cyberprzestrzeni, autorzy postanowili określić, w jakich kontekstach wykorzystywany jest internet do prezentowania regionu turystycznego.

Metodyka

Autorzy wybrali do badań obszar 15 gmin położonych w północnej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej należących do Związku Gmin Jurajskich, pomijając miasta powiatowe. Badaniami objęto wybrane

the powiat towns. The research covered selected websites and databases, including: gmina offices, registers of monuments of Provincial Office for the Protection of Monuments in Katowice (<http://www.wkz.katowice.pl>), tourist websites and portals used for posting and cataloging photographs by Internet users. Objects and events relevant to the development of tourism in the region have been identified and categorized. The research included the presentation of objects, including the availability of content on websites, popularity, networks of relations between entities operating on the tourist market and hypertext networks. According to the adopted netnographic research methodology, the focus was mainly on the analysis of archival data, while carrying out their own "field notes" and data registers (Kozinets 2012, pp. 139-169). The interpretation was based on information obtained from interviews with people running microenterprises in the region. The participation of one of the authors in the Wikimedia Commons project allowed for a better understanding of the process of cataloging photos on websites by Internet users. The research was carried out in two stages. In April 2018, the content related to the 9 municipalities of Częstochowa and Myszków district was analyzed, and in September the research area was extended to include six municipalities of the Zawiercie district.

In netnography, it is pointed out that the actors (nodes) of the network may be individuals, organizations, ideas or messages (Kozinets 2012, p. 79). In the analyzed case, the nodes of the network were municipal websites. The study used two tools for analyzing traffic in the Internet space. The semrush tool (semrush.com) allowed to determine the number of links (backlinks) leading to the websites of the analyzed municipalities and the number of internet domains (referring domains) from which internet users were referred to these websites. Similarly, the similarweb.com tool allowed to determine the ways of entering the websites of municipalities due to the source of traffic (the method of targeting the internet), with the distinction of inputs: 1) by entering the address of the municipality in the browser (direct), 2) entry through internet search engines (organic), 3) social websites and 4) other websites (referrals).

Researching marketing activities and Internet users' activity, the study included the contents of tourist services such as: polskieszlaki.pl, jura.slaskie.travel and the content of Wikipedia's online encyclopedia. The authors focused on the hyperlinks between local government units and tourism entities, which were treated as an indicator of building social networks. The categories of the content analyzed in the research were: tourist routes, monuments, amusement parks, protected nature areas, cultural events, sports facilities as well as gastronomic offers and accommodation.

strony internetowe i bazy danych, w tym: strony urzędów gmin, rejestr zabytków Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Katowicach (<http://www.wkz.katowice.pl>), serwisy turystyczne oraz portale służące do zamieszczania i katalogowania fotografii przez internautów. Zidentyfikowano i skategoryzowano obiekty i wydarzenia mające znaczenie dla rozwoju turystyki w regionie. Badanie obejmowało sposób prezentacji obiektów, w tym dostępność treści na stronach internetowych, popularność, sieci relacji między podmiotami działającymi na rynku turystycznym, sieci hipertekstowe. Zgodnie z przyjętą metodologią badań netnograficznych, skupiono się głównie na analizie danych archiwalnych, jednocześnie prowadząc własne „notatki terenowe” oraz rejestry danych (Kozinets 2012, s. 139-169). Do interpretacji wykorzystano informacje pozyskane z wywiadów z osobami prowadzącymi mikroprzedsiębiorstwa w regionie. Uczestnictwo jednego z autorów w projekcie Wikimedia Commons pozwoliło z kolei na lepsze zrozumienie procesu katalogowania zdjęć w serwisach przez internautów. Badania prowadzono dwuetapowo. W kwietniu 2018 r. przeanalizowano treści obejmujące strony związane z obszarem 9 gmin powiatów częstochowskiego i myszkowskiego, a we wrześniu poszerzono teren badań o 6 gmin powiatu zawierciańskiego.

W netnografii wskazuje się, że aktorami (węzłami) sieci mogą być pojedyncze osoby, organizacje, idee lub przekazy (Kozinets 2012, s. 79). W analizowanym przypadku węzłami sieci były strony internetowe gmin. W badaniu wykorzystano dwa narzędzia do analizy ruchu w przestrzeni Internetu. Narzędzie *semrush* (semrush.com) pozwoliło na określenie liczby odsyłaczy (*backlinks*) prowadzących do stron internetowych badanych gmin oraz liczby domen internetowych (*referring domains*), z których do stron gmin odsyłano internautów. Z kolei narzędzie *similarweb* (similarweb.com) pozwoliło określić sposoby wchodzenia na strony internetowe gmin ze względu na źródło ruchu (sposób kierowania internauty na daną stronę), z wyróżnieniem wejść: 1) poprzez wpisanie adresu gminy w przeglądarkę (*direct*), 2) wejścia poprzez wyszukiwarki internetowe (*organic*), 3) portale społecznościowe (*social*) oraz 4) innych stron internetowych (*referrals*).

Analizując działania marketingowe gmin i aktywność internautów, w opracowaniu uwzględniono zawartość internetowych serwisów turystycznych, t.j.: polskieszlaki.pl, jura.slaskie.travel oraz treść internetowej encyklopedii Wikipedii. Autorzy skupili się także na hiperłączach pomiędzy jednostkami samorządu terytorialnego a serwisami turystycznymi, które potraktowano jako wskaźnik budowania sieci społecznościowych. Kategorie treści analizowanych w badaniu stanowiły: szlaki turystyczne, zabytki, parki rozrywki, chronione obszary przyrodnicze, wydarzenia kulturalne, obiekty sportowe oraz oferty gastronomiczne i zakwaterowanie.

Research results and discussion

The absolute majority of the surveyed municipalities on the websites maintained by appropriate offices has a webpage bookmark dedicated to tourists, which opens the opportunity to learn about the region's attractions to the users. In this regard, the municipalities undertake activities supporting tourism. However, the presentation of cultural facilities and accommodation and catering facilities is diverse. The reason is not so much the size of the municipality as its unique advantages, such as the historic castle and, as revealed by interviews with local entrepreneurs of tourism services, the leaders promoting cultural heritage and tourism development. Poręba broke off the rule of presenting the tourism-related content on its website, and does not take it into account at all. What is interesting, you can still get acquainted with already inactive page: poreba.webserwer.pl/urzed-miasta, where you can find descriptions of monuments, natural monuments, gastronomic and accommodation facilities. Current website of the Poręba City Hall: umporeba.pl is dedicated only to residents or external investors.

Żarki is an example of a municipality that has the richest form of presenting its tourist image in a virtual space. The website of the city office redirects the users to the individualized website turystykazarki.pl, where among others the following categories are located: educational, religious, culinary, hiking, horse riding, cycling, climbing, recreational infrastructure, families with children, teenagers, seniors.

The simplest forms of presenting information about objects and activities that have touristic values are short descriptions in the bookmarks: "for tourists". As an example can serve the municipality of Przysów, which presents three sacral monuments and a canoe trip. Some of the municipalities include on their websites descriptions of objects that can make the visit more attractive to guests, from monuments to hills and sports fields located near the schools. An interesting example is Łazy. After choosing the "Tourism" bookmark on its page and "Worth to see", one can read about all these attractions in the individual villages of this municipality. The Poraj municipality, on the other side, did not include in its website presentation any monuments which, although few, exist, e.g. the church of Saint John the Baptist in Choroń. Ogródzieniec in addition to the main historical attraction in the form of castle ruins has an amusement park and park of miniatures. The municipality supporting these initiatives, places links to the websites of these facilities. The examined municipalities (apart from Lelów and Poręba) refer to the cultural and natural values of the region, describing numerous tourist routes.

The surveyed municipalities only to a small extent support their presentations of tourist attractions by redirecting the user to sites that specialize in this field. Therefore, the network of connections seems quite weak. Mstów links to zakatekjury.pl, Janów, Koziegłowy and Lelów to the Jurassic Communities Association (jura.info.pl) and the Lelów Historical

Wyniki badań i dyskusja

Zdecydowana większość badanych gmin na stronach internetowych prowadzonych przez urzędy posiada zakładkę dedykowaną turystom, która otwiera przed użytkownikami możliwość zapoznania się z informacjami o atrakcjach regionu. W tym zakresie gminy podejmują zatem działania wspierające ruch turystyczny. Prezentacja obiektów kultury oraz baz noclegowych i gastronomicznych jest jednak zróżnicowana. Powodem jest tu nie tyle wielkość gminy, ile jej wyjątkowe atuty takie jak np. zabytkowy zamek oraz, co ujawniły wywiady z lokalnymi przedsiębiorcami z usług turystycznych, liderzy promujący dziedzictwo kulturowe i rozwój turystyki. Z reguły prezentowania na swej stronie treści kierowanej do turystów wyłamała się Poręba, której strona urzędu miasta w ogóle nie uwzględnia wskazanych elementów. Co ciekawe, wciąż można zapoznać się z już nieaktywną stroną poreba.webserwer.pl/urzed-miasta, na której znajdują się opisy zabytków, pomników przyrody, baza gastronomiczna i noclegowa. Natomiast aktualna strona Urzędu Miasta Poręba umporeba.pl jest dedykowana jedynie mieszkańcom, ewentualnie zewnętrznym inwestorom.

Przykładem gminy, która posiada najbogatszą formę prezentacji swego turystycznego wizerunku w wirtualnej przestrzeni, są Żarki. Strona internetowa urzędu miasta przekierowuje użytkowników do zindywidualizowanego serwisu turystykazarki.pl, gdzie znajdują się m.in. następujące kategorie: edukacyjna, religijna, kulinarna, turystyka piesza, konna, rowerowa, wspinaczka, infrastruktura rekreacyjna, rodziny z dziećmi, młodzież, seniorzy.

Najprostsze formy prezentacji informacji o obiektach i aktywnościach posiadających walory turystyczne to krótkie opisy w zakładkach „dla turystów”. Przykładem jest gmina Przysów, która przedstawia trzy zabytki sakralne i spływ kajakowy. Część gmin na swych stronach umieszcza opisy obiektów mogących uatrakcyjnić pobyt gościom, poczynając od zabytków po wzgórza i boiska sportowe przy szkołach. Interesującym przykładem są tu Łazy, na których stronie po przejściu przez zakładkę „Turystyka” do „Warto zobaczyć” czytamy o wszystkich tych atrakcjach w poszczególnych sołectwach. Gmina Poraj natomiast w swej prezentacji nie uwzględniła żadnych zabytków, które choć nieliczne występują, np. kościół Św. Jana Chrzciciela w Choroni. Ogródzieniec oprócz głównej zabytkowej atrakcji w postaci ruin zamku posiada park rozrywki i miniatur. Gmina wspierając te inicjatywy, linkuje do stron internetowych tych obiektów. Badane gminy (oprócz Lelowa i Poręby) wskazują na walory kulturowo-przyrodnicze regionu, opisując liczne szlaki turystyczne.

Ponieważ w niewielkim stopniu gminy wspierają swoje prezentacje atrakcji turystycznych przekierowaniem użytkownika do stron, które się w tym specjalizują, sieć ich powiązań wydaje się dość słaba. Mstów linkuje do zakatekjury.pl, Janów, Koziegłowy i Lelów do Związku Gmin Jurajskich (jura.info.pl)

and Cultural Association (lthk.pl). Kozięgłowy provides additional website: routes-konne.com.pl. Przysów links to the platform of e-cultural services (peuk.fiiz.pl). However, the municipalities: Niegowa, Poraj, Żarki, Kroczyce, Włodawice, Poręba and Łazy do not link to any tourism services at all. The network of such links has the municipalities of Olsztyn, Pilica and Ogrodzieniec. These include: jura.info.pl, silesia-sot.pl, agrojura.pl, jurajska.org.pl, it-jura.pl, pttk.pl, jurapolska.com, gminy turystyczne.pl. It is worth noting that among all PTTK websites mentioned above, all the websites refer only to a given region, therefore they do not have a national range, as exemplified by polskieszlaki.pl.

On the analyzed websites of municipalities and tourism services the most frequently described attractions are tourist trails with natural values and historic buildings: the Church of the Assumption of the Blessed Virgin Mary together with the Monastery in Mstów, granary in Olsztyn, ruins of a Gothic castles in Olsztyn and Mirów, Ostrężnik, and in Podzamcze, palaces in Pilica, Włodowice and Złoty Potok, the church of St. Jacek and Maria Magdalena in Kroczyce, the church of St. John the Baptist and John the Evangelist in Pilica, the church of St. Jacob in Gieble and the church of the Transfiguration in Ogrodzieniec.

On all of the websites of municipal offices, apart from Poręba, the accommodation base was located, promoting local entrepreneurs in this way. Also on most of them there was a gastronomic base. It was not created on the websites of the municipalities of Poręba, Mstów, Niegowa and Przysów.

According to the data obtained in September 2018, the biggest number of total backlinks number had municipality Łazy (8200 backlinks). The University of the Third Age in Łazy was the main organizer of the National Sports Olympiad of Universities of the Third Age and probably this resulted in very high traffic to the municipality website. The lowest backlinks have been observed in case of municipality Poraj (72). The number of links in most municipalities was between several hundred and several thousand (Figure 1). The detailed results are presented in the figure 1.

The Internet domains most often referring to the municipalities websites have also been analyzed. The most frequent domain referring to the majority of the municipalities' websites was regional website silesia-region.pl and slaskie.pl, which support and promote the municipalities of the Silesian Province in the digital space, also in the field of tourism. One can include the other domains: cultural and sport oriented websites (forum for cyclists, site dladziedzictwa.pl, pneumatic shooting club, etc.), information portals (local online newspapers) and administrative portals (gmina.pl, pkw.pl).

Qualitative analysis of backlinks enabled broadening the knowledge about the content of municipalities' websites linked by other subjects (so called backlinks). Backlinks to municipalities concerned mainly public administrative issues and initiatives, education, and also the field of culture, sport and tourism, current initiatives (cross-country

oraz Lelowskiego Towarzystwa Historyczno-Kulturalnego (lthk.pl). Kozięgłowy udostępniają dodatkowo szlaki-konne.com.pl. Przysów łączy z platformą e-usług kulturalnych (peuk.fiiz.pl). Natomiast gminy: Niegowa, Poraj, Żarki, Kroczyce, Włodawice, Poręba i Łazy w ogóle nie linkują do serwisów turystycznych. Sieć takich linków posiadają jedynie Olsztyn, Pilica i Ogrodzieniec. Zaliczają się do niej: jura.info.pl, silesia-sot.pl, agrojura.pl, jurajska.org.pl, it-jura.pl, pttk.pl, jurapolska.com, gminy turystyczne.pl.

Na analizowanych stronach urzędów gmin i serwisów turystycznych najczęściej opisywanymi atrakcjami są szlaki turystyczne z walorami przyrodniczymi i zabytkowe obiekty, m.in.: kościół Wniebowzięcia NMP z Klasztorem w Mstowie, spichlerz w Olsztynie, ruiny gotyckich zamków w Olsztynie, Mirowie, Ostrężniku oraz w Podzamczu (zamek Ogrodzieniec), pałace w Pilicy, Włodowicach i Złotym Potoku, kościoły: Św. Idziego w Zrębicach Św. Jacka i Marii Magdaleny w Kroczycach, Św. Jana Chrzciciela i Jana Ewangelisty w Pilicy, Św. Jakuba w Gieble, Przemienienia Pańskiego w Ogrodzieńcu.

Na wszystkich stronach urzędów gmin oprócz Poręby umieszczono bazę noclegową, promując tym samym lokalnych przedsiębiorców. Również na większości z nich umieszczono bazę gastronomiczną. Nie została ona stworzona przez gminy Poręba, Mstów, Niegowa i Przysów.

Według danych uzyskanych we wrześniu 2018 r. najwięcej linków odsyłających miała gmina Łazy (8200 backlinków). Uniwersytet Trzeciego Wieku w Łazach był głównym organizatorem Ogólnopolskiej Olimpiady Sportowej Uniwersytetów Trzeciego Wieku i prawdopodobnie to zaowocowało bardzo wysokim ruchem kierującym na stronę internetową gminy. Najniższą liczbę linków odsyłających zaobserwowano w przypadku gminy Poraj (72). Liczba linków w większości gmin wynosiła między kilkaset a kilka tysięcy (rysunek 1).

Przeanalizowano również domeny internetowe najczęściej odsyłające/odwołujące się do stron gmin. Najczęstszymi domenami odsyłającymi do większości stron internetowych gmin były strony regionalne silesia-region.pl oraz slaskie.pl, które wspierają i promują gminy województwa śląskiego. Do innych domen można zaliczyć strony internetowe poświęcone kulturze i sportowi (forum rowerzystów, strony fundacji dladziedzictwa.pl, klubu strzelectwa pneumatycznego itp.), portale informacyjne (lokalne gazety online) i portale administracyjne (gmina.pl, pkw.pl).

Analiza jakościowa linków odsyłających (backlinków) – umożliwiła poszerzenie wiedzy na temat zawartości stron internetowych gmin, które były linkowane przez inne podmioty. Linki odsyłające do gmin dotyczyły głównie kwestii administracji i inicjatyw publicznych, edukacji, a także kultury, sportu i turystyki, bieżących inicjatyw, (biegi na orientację, impreza strzelecka World Field Target 2018, igrzyska olimpijskie Uniwersytetu Trzeciego Wieku, gra outdoorowa „opencaching”, Bieg na Jurajskiej Ścieżce Biegowej Nocna Wataha, Puchar

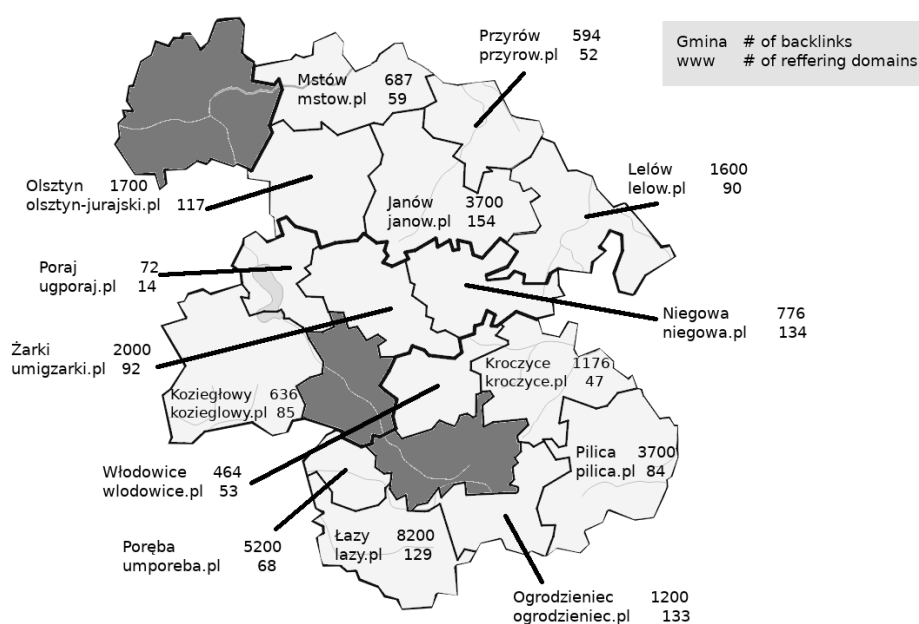


Figure 1. Number of links from internet domains (referring domains) and links from particular websites (backlinks) directing internet users to municipal websites

Rysunek 1. Liczba linków z domen internetowych (referring domains) oraz linków z poszczególnych stron internetowych (backlinks) kierujących internautów na strony internetowe gmin

Source: own study based on: <http://semrush.com>, on 16 September 2018.

Źródło: badania własne z użyciem: <http://semrush.com>, w dn. 16.09.18.

orienteering, World Field Target Championship 2018 shooting event, University of Third Age Olympics, outdoor game "opencaching", Jurassic Paths run Nocna Wataha, Polish Cup in Marathons on Orientation, Częstochowa Bicycle Cycle MTB marathon), as well as horse trails, Jewish heritage and Jurassic strongholds and castles.

When analyzing traffic which concerns municipalities' websites, the biggest percentage constitute entries from search websites— starting from 100% in case of municipalities Kroczyce and Niegowa, to around 51% in case of municipalities Lelów and Janów. Next in terms of size are entries to the municipalities websites by writing their address into the browser—from a few percent for the majority of municipalities to 48% in case of Lelów. The entries from other subjects websites are a very small percent of traffic—from 0 to 6% for municipality Pilica. Traffic coming from the social media websites is 36% for Poręba municipality and around 7% for Olsztyn, the rest oscillates within limits 0-3%.

The tourism aspects and cultural resources are not so often backlinked to websites of the municipalities. Typically, backlinks concern other events or issues important to the community. Moreover, the traffic of municipalities' websites coming from the social media is very low, and only some of the municipalities websites' social traffic was coming from Facebook pages.

Analyzing iconographic content on the websites for posting photos by the Internet users, it was noticed that the photos most often uploaded to their servers concerned castles and sacred objects.

Polski w Pieszych Maratonach na Orientację, rowe-rowy cykl Częstochowskie MTB), a także szlaków konnych, dziedzictwa żydowskiego oraz jurajskich warowni i zamków.

Analizując ruch na stronach internetowych gmin, zauważyć można, że największy odsetek stanowią wejścia z wyszukiwarek internetowych, począwszy od 100% w przypadku gmin Kroczyce i Niegowa, do około 51% w przypadku gmin Lelów i Janów. Następne pod względem częstotliwości są wejścia poprzez wpisanie adresu stron w przeglądarce— od kilku procent w większości gmin do 48% w przypadku gminy Lelów. Wejścia z innych stron internetowych (referrals) stanowią bardzo mały procent ruchu— od 0 do 6% dla gminy Pilica. Ruch z witryn społecznościowych wynosi 36% dla gminy Poręba i około 7% dla Olsztyna, reszta oscyluje w granicach 0-3%.

Aspekty turystyczne i zasoby kulturowe nie są najczęstszym powodem odsyłania do stron internetowych gmin. Zazwyczaj linki te dotyczą innych wydarzeń lub problemów ważnych dla społeczności. Ponadto ruch do stron internetowych gmin pochodzący z mediów społecznościowych jest bardzo niski. Ze stron portalu Facebook pochodził ruch w przypadku tylko kilku stron gminnych.

Analizując treści ikonograficzne w serwisach służących zamieszczaniu zdjęć przez internautów, zauważono, że najczęściej na ich serwery przesyłano zdjęcia zamków i obiektów sakralnych. Tego typu elementy lokalnej kultury oddziałują także na atrakcyjność swojego sąsiedztwa, przez co ogólna liczba obiektów na terenie gminy jest częściej popularyzowana w cyberprzestrzeni. Ponieważ w pierw-

These elements of the local culture also affect the attractiveness of their neighborhood, thus the overall number of objects in the municipality is more often popularized in cyberspace. Because in the first phase of the research it was observed that regardless of the site, photographs of the same objects are placed, for further analysis the Wikimedia Commons project resources were considered, due to their better cataloguing.

In the 15 municipalities surveyed, the photographs most frequently placed in Wikimedia Commons were presenting 205 different objects, mainly sacral ones (churches, monasteries, cemeteries), defensive and residential buildings (castles, palaces) and inanimate nature objects (hills, rocks). Photographs of places of remembrance, cultural institutions, urban facilities, as well as objects related to recreation and tourism services. This project is characterized by a high rate of growth in the number of image files over the last few years, which is associated with both greater availability of digital cameras and special campaigns. The most popular campaign is the annual "Wiki Loves Monuments" contest, run annually since 2011, promoted with great results by Polish cultural institutions (Skolik 2013).

Figure 2 shows the increase in the number of files in terms of their size in bytes. This size indicates the digital quality and potentially greater opportunities to use the photo for promotion. The subsequent ID numbers acquired thanks to the PetScan tool (petscan.wmflabs.org) are assigned in accordance with the order, and thus with the time of placing the picture on the website. The large number of files placed at the same time is the effect of the campaign, but also mass transfer of files by individual users.

szszej fazie badań zaobserwowano, że niezależnie od serwisu, zamieszcza się fotografie tych samych obiektów, do dalszej analizy wzięto pod uwagę zasoby projektu Wikimedia Commons ze względu na lepsze ich skatalogowanie.

W badanych 15 gminach najczęściej zamieszczane w Wikimedia Commons fotografie przedstawiały 205 różnych obiektów, głównie sakralnych (kościół, klasztory, cmentarze), budowli obronnych i rezydencjalnych (zamki, pałace) oraz obiektów przyrody nieożywionej (wzgórza, skałki). Rzadziej zamieszczano zdjęcia miejsc pamięci, instytucji kultury, obiektów urbanistycznych, jak również obiekty związane z rekreacją i obsługą ruchu turystycznego. W projekcie tym występuje duże tempo wzrostu liczby plików graficznych w ciągu ostatnich kilku lat, co związane jest zarówno z większą dostępnością cyfrowych aparatów fotograficznych, jak i specjalnymi kampaniami. Najpopularniejszą kampanią jest prowadzony corocznie od 2011 roku ogólnopolski konkurs „Wiki Loves Monuments”, promowany z dużym skutkiem przez polskie instytucje kultury (Skolik 2013).

Na rysunku 2. przedstawiono wzrost liczby plików względem ich rozmiarów w bajtach. Wielkość ta wskazuje na cyfrową jakość i potencjalnie większe możliwości wykorzystania zdjęcia do promocji. Kolejne numery ID, pozyskane dzięki narzędziu PetScan (petscan.wmflabs.org) przyporządkowane są zgodnie z kolejnością, a tym samym z czasem umieszczenia zdjęcia w serwisie. Duża liczba plików umieszczonych w tym samym czasie to efekt kampanii, ale także masowe przesyłanie plików przez poszczególnych użytkowników.

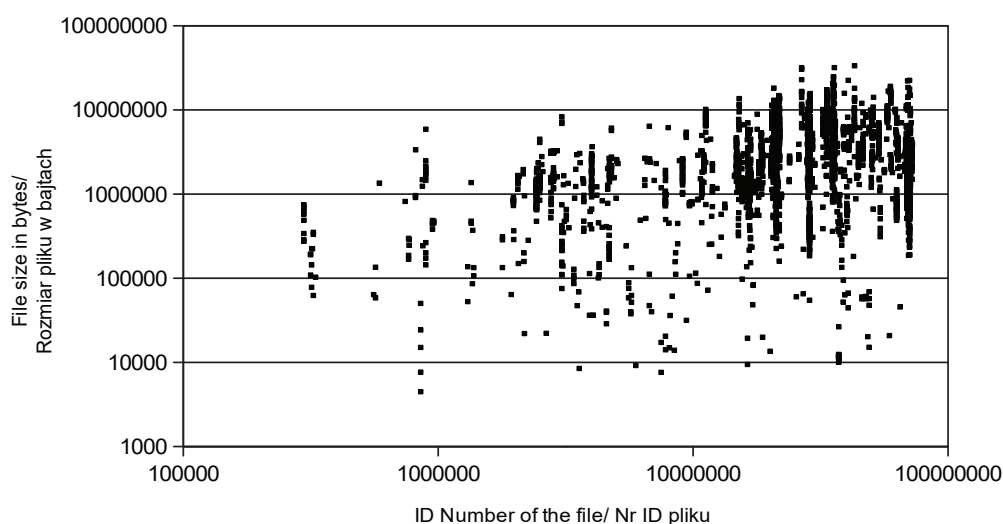


Figure 2. The size of graphic files on the Wikimedia Commons site referring to the 15 municipalities surveyed compared to the time they were placed on the site. Each point on the graph means one file

Rysunek 2. Rozmiar plików graficznych zamieszczonych w serwisie Wikimedia Commons odnoszących się do 15 badanych gmin względem czasu ich umieszczenia w serwisie. Każdy punkt na wykresie to jeden plik

Source: Own elaboration with the use of the PetScan tool. N = 4002.

Źródło: Opracowanie własne z użyciem narzędzia PetScan. N = 4002.

It was noticed that the photographed objects were more concentrated in several points of the studied area (figure 3): the vicinity of the castle in Olsztyn and Ogrodzieniec castle, objects near the Raczyński palace in Żłoty Potok and a larger cluster at the junction of Żarki, Włodowice, Niegowa and Kroczyce municipalities.

Zauważono większą koncentrację fotografowanych obiektów w kilku punktach badanej przestrzeni (rysunek 3): okolice zamku w Olsztynie oraz zamku Ogrodzieniec, obiekty w pobliżu pałacu Raczyńskich w Żłotym Potoku i większe skupisko na styku gmin Żarki, Włodowice, Niegowa i Kroczyce.

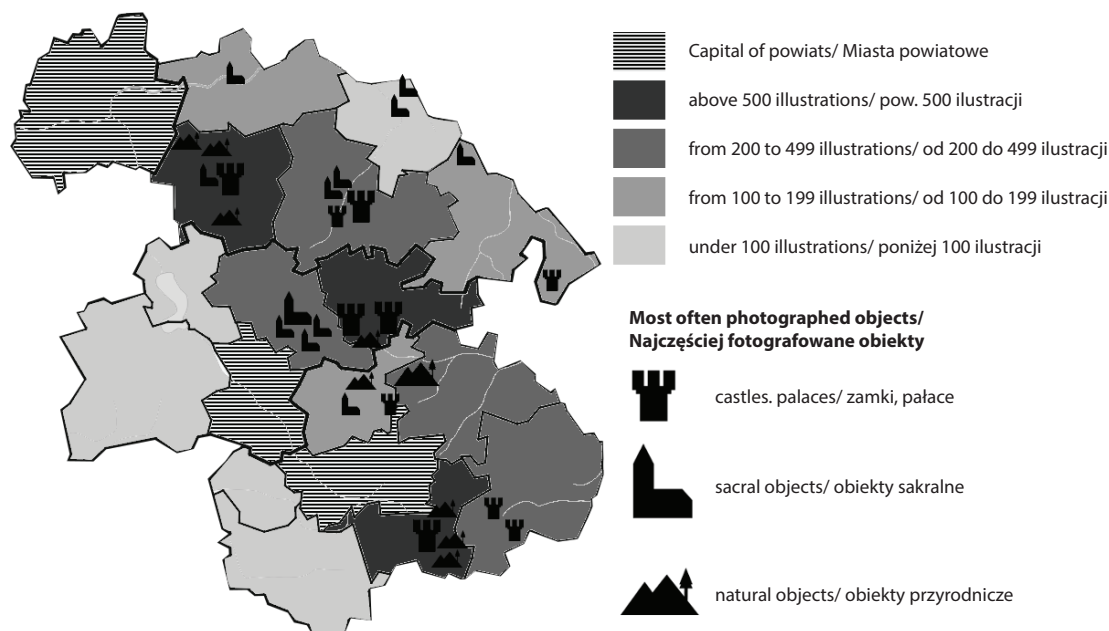


Figure 3. Map of the municipalities of the northern part of the Kraków-Częstochowa Upland taking into account the number of graphic files related to this area included in the Wikimedia Commons project

Rysunek 3. Mapa gmin północnej części Jury Krakowsko-Częstochowskiej z uwzględnieniem liczby plików graficznych dotyczących tego terenu zamieszczonych w projekcie Wikimedia Commons

Source: Own elaboration based on the map sent by the user Aotearoa to Wikimedia Commons, licence cc-by 3.0.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy przesłanej przez użytkownika Aotearoa do Wikimedia Commons, licencja cc-by 3.0.

This area coincides with the area of the Eagles' Nests Landscape Park, in which the greatest attractions are the Piast castles ruins. From among more than 4,000 photographs of objects, the most frequently photographed were Ogrodzieniec castle (699 files), the castle in Olsztyn (340), the castle in Mirów (294) and the castle in Bobolice (279). A relatively large number of photographs also illustrated Jewish cemeteries in Żarki (178) and Janów (93), but this was the effect of the meticulous documentation of Judaica - matzevot in these cemeteries. The least rare are photos from the southwestern part of the studied area, far away from the Jurassic tourist routes.

Conclusions

The Kraków-Częstochowa Upland is a unique region of Poland first of all due to the ruins and partially rebuilt castles forming the Trail of the Eagles' Nests. These objects seem to overwhelm the other advantages of the studied region, so that the municipalities located further away from this route remain in the shadow of this central tourism area.

When it comes to linking to municipalities websites, these are mainly links to current events.

Obszar ten pokrywa się z terenem Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd, w którym największą atrakcją są piastowskie ruiny zamków. Spośród ponad 4 tysięcy zdjęć obiektów, najczęściej fotografowano zamek Ogrodzieniec (699 plików), zamek w Olsztynie (340), zamek w Mirowie (294) i zamek w Bobolicach (279). Stosunkowo dużo zdjęć ilustrowało także cmentarze żydowskie w Żarkach (178) i Janowie (93), jednak był to efekt skrupulatnej dokumentacji judaików – macew na tych cmentarzach. Najrzadziej zamieszczano zdjęcia z południowo-zachodniej części badanego terenu, znacznie oddalonego od jurajskich szlaków turystycznych.

Podsumowanie

Jura Krakowsko-Częstochowska jest wyjątkowym regionem Polski przede wszystkim ze względu na ruiny i częściowo odbudowane zamki tworzące Szlak Orlich Gniazd. Obiekty te zdają się przytłaczać inne atuty badanego regionu, przez co gminy znajdujące się w większym oddaleniu od tego szlaku pozostają w cieniu tego centralnego obszaru turystycznego.

Jeżeli chodzi o linkowanie do stron gmin, to są to głównie linki do bieżących wydarzeń. Najprawdopo-

Most likely, this is due to the fact that the tools used in the research do not take into account the links previously posted on websites. Linking from websites and to websites of municipalities does not coincide with each other.

It is also worth noting that the promotion of own tourist assets does not have to take place on the websites of local government units. Sometimes it could even lead to relocation of goals and to focusing on the promotion of the office's website, not local public goods made available to tourists. A large part of the websites may even be unknown to the municipal authorities. Discovering and promoting such websites can be an incentive for residents to promote their private homeland. It is worth noting that, apart from PTTK and the gminyturystyczne.pl website, all websites to which municipality offices refer concern only a given region, therefore they do not have a national range.

There are noticeable unused opportunities for the development and promotion of tourism resources and cultural values in the Internet. However, there is a great potential to build cultural capital with the help of these digital resources. Therefore, it is necessary to raise the awareness of the employees of local government units and other entities operating in the tourism industry environment to a wider use of tools included in the space of the virtual instruments in order to develop cooperation networks in the region.

dobniej wynika to z tego, że użyte w badaniach narzędzia nie biorą pod uwagę wcześniej zamieszczanych odsyłaczy na stronach internetowych. Linkowanie ze stron i do stron internetowych gmin nie pokrywa się ze sobą.

Warto także zwrócić uwagę, że promowanie własnych walorów turystycznych nie musi odbywać się na stronach internetowych jednostek samorządu terytorialnego. Czasami mogłoby to nawet prowadzić do przemieszczenia celów i koncentracji na promocji strony urzędu, a nie lokalnych dóbr publicznych udostępnianych turystom. Znaczna część serwisów może być nawet nieznana władarzom gmin. Odkrywanie i promowanie takich serwisów może być zachętą dla mieszkańców do propagowania swojej prywatnej ojczyzny. Warto zwrócić uwagę, że oprócz PTTK i serwisu gminyturystyczne.pl wszystkie strony internetowe, do których odsyłają urzędy gmin, dotyczą tylko danego regionu, nie mają zatem zasięgu ogólnopolskiego.

Zauważalne są niewykorzystane możliwości rozwoju i promocji zasobów turystycznych i wartości kulturalnych w Internecie. Istnieje jednak duży potencjał do budowania kapitału kulturowego, za pomocą wspomnianych zasobów cyfrowych. Potrzeba zatem podnoszenia świadomości pracowników jednostek samorządowych i innych podmiotów działających w otoczeniu branży turystycznej do szerszego wykorzystania zawartych w przestrzeni wirtualnej narzędzi w celu rozbudowywania sieci współpracy w regionie.

References/ Literatura:

1. Birendra, K.C., Morais, D.B., Seekamp, E., Smith, J.W., Nils Peterson, M.N. (2018). Bonding and Bridging Forms of Social Capital in Wildlife Tourism Microentrepreneurship: An Application of Social Network Analysis. *Sustainability*, 10(315), 1-17. <https://doi.org/10.3390/su10020315>.
2. Buhalis, D. (2002). *eTourism: information technology for strategic tourism management*. Pearson Education: Londyn.
3. Hays, S., Page, S.J., Buhalis, D. (2013). Social media as a destination marketing tool: its use by national tourism organisations. *Current Issues in Tourism*, 3(16), 211-239. <http://dx.doi.org/10.1080/13683500.2012.662215>
4. Košťálová, K. (2016). Kultúrne dedičstvo ako podpora vidieckeho turizmu. W: V. Klímová, V. Žitek (red.), *XIX. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků* (s. 1032-1039). Brno: Masarykova Univerzita. <https://doi.org/10.5817/CZ.MUNI.P210-8273-2016-133>
5. Kozinets, R.V. (2012). *Netnografia. Badania etnograficzne online*. Warszawa: PWN.
6. Kukowska, K., Skolik, S. (2017). Funkcjonowanie przedsiębiorstw rodzinnych na obszarach wiejskich w kontekście zmian społeczno-gospodarczych. Studium teoretyczne. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 18(6), 63-73.
7. Oliveira, A., Correia, A.I., Fernandes, C. (2017). A utilização das redes sociais na perspetiva das empresas de turismo em espaço rural. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 4(15), 807-822 <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2017.15.055>
8. Pender, L., Sharpley, R. (red.) (2008). *Zarządzanie turystyką*. Warszawa: PWE.
9. Sawicki, B., Mazurek-Kusiak, A.K. (2010). *Agroturystyka w teorii i praktyce*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego.
10. Sikora, J. (2012). *Agroturystyka. Przedsiębiorczość na obszarach wiejskich*. Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.
11. Skolik, S. (2013). Strategie pozyskiwania użytkowników dla internetowych projektów wolnej kultury. Studium przypadku konkursu Wiki Loves Monuments. W: L. Kiełtyka (red.), *Technologie informacyjne w funkcjonowaniu organizacji. Zarządzanie z wykorzystaniem multimediów strony*. Toruń: TNOiK „Dom Organizatora”.
12. Sowier-Kasprzyk, I. (2011). Promocja turystyki aktywnej na przykładzie gminy Mstów. *Zeszyty Naukowe Ostrołęckiego Towarzystwa Naukowego*, 25(1), 141-154.
13. Xu, K., Zhang, J., Tian, F. (2017). Community Leadership in Rural Tourism Development: A Tale of Two Ancient Chinese Villages. *Sustainability*, 9(2344), 1-22. <https://doi.org/10.3390/su9122344>.

Internet sources/ Źródła internetowe:

14. Narzędzie *Semrush*. Pobrane z: <https://www.semrush.com>
15. Narzędzie *Similarweb*. Pobrane z: <https://www.similarweb.com>
16. Narzędzie *PetScan*. Pobrane z: <https://petscan.wmflabs.org>
17. Rejestr zabytków Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Katowicach. Pobrane z: http://www.wkz.katowice.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=101&Itemid=98



Authors' contribution/
Wkład autorów:

- A. Study design/
Zaplanowanie badań
- B. Data collection/
Zebranie danych
- C. Statistical analysis/
Analiza statystyczna
- D. Data interpretation/
Interpretacja danych
- E. Manuscript
preparation/
Przygotowanie tekstu
- F. Literature search/
Opracowanie
piśmiennictwa
- G. Funds collection/
Pozyskanie funduszy

BENEFITS OF THE DEVELOPMENT OF TOURIST PRODUCTS IN PERŁA – BROWARY LUBELSKIE S.A.

KORZYŚCI Z ROZWOJU PRODUKTÓW TURYSTYCZNYCH W PERŁA – BROWARY LUBELSKIE S.A.

Anna Mazurek-Kusiak^{1(A,B,C,D,E,F,G)}

¹University of Life Sciences in Lublin, Department Tourism and Recreation
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Katedra Turystyki i Rekreacji

Mazurek-Kusiak, A. (2019). Benefits of the development of tourist products in Perła – Browary Lubelskie S.A. / Korzyści z rozwoju produktów turystycznych w Perła – Browary Lubelskie S.A. *Economic and Regional Studies*, 12(1), p. 90-97. <https://doi.org/10.2478/ers-2019-0009>

ORIGINAL ARTICLE

JEL code: Z30, Z31, Z32

Submitted:
October 2018

Accepted:
March 2019

Tables: 2
Figures: 1
References: 19

ORYGINALNY ARTYKUŁ
NAUKOWY

Klasyfikacja JEL: Z30, Z31,
Z32

Zgłoszony:
październik 2018

Zaakceptowany:
marzec 2019

Tabele: 2
Rysunki: 1
Literatura: 19

Summary

Subject and purpose of work: The aim of the paper is to present and evaluate tourist products created in Perła - Browary Lubelskie S.A.

Materials and methods: The research used the technique of a diagnostic survey based on a standardized direct interview. The interview was conducted among 311 tourists visiting Perła Brewery in 2017. The research was supplemented by the method of observation and a direct interview with the Perła Apartment manager.

Results: The activity of the Perła Cinema (80,26%) and the functioning of the underground tourist route (66,81%) were highly assessed. Tourists appreciate the atmosphere of sightseeing (75,66%) and professional guides (69,03%).

Conclusions: Perła – Browary Lubelskie S.A. is an example of a company that can reconcile production functions with tourism and culture. By making an underground tour available to visitors and organizing a free outdoor cinema, it promotes its products and strengthens the brand awareness among customers.

Keywords: Lublin, tourist product, industrial tourism, industrial heritage

Streszczenie

Przedmiot i cel pracy: Celem artykułu jest zaprezentowanie i ocenienie produktów turystycznych utworzonych w Perła – Browary Lubelskie S.A.

Materiały i metody: W badaniach zastosowano metodę sondażu diagnostycznego przy wykorzystaniu techniki wywiadu bezpośredniego standaryzowanego. Wywiad został przeprowadzony wśród 311 turystów odwiedzających Browary Perła w 2017 roku. Badania uzupełniono metodą obserwacji, wywiadu bezpośredniego z menadżerem Apartamentów Perła i przewodnikiem po trasie podziemnej oraz studiami literatury.

Wyniki: Produkty turystyczne w Perła – Browary Lubelskie S.A. są wysoko oceniane przez turystów. Wysoko oceniano działalność Kina Perła (80,26%) oraz funkcjonowanie podziemnej trasy turystycznej (66,81%). Turyści doceniają atmosferę panującą podczas zwiedzania (75,66%) oraz merytorykę przewodników (69,03%).

Wnioski: Perła – Browary Lubelskie S.A. są przykładem przedsiębiorstwa, które godzą funkcje produkcyjne z turystyczno-kulturalnymi. Udostępniając do zwiedzania trasę podziemną oraz organizując bezpłatne kino plenerowe promuje swoje produkty i wzmacnia znajomość marki przez klientów.

Słowa kluczowe: Lublin, produkt turystyczny, turystyka industrialna, dziedzictwo przemysłowe

Address for correspondence/ Adres korespondencyjny: dr Anna K. Mazurek-Kusiak (ORCID 0000-0002-3786-8861), Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Katedra Turystyki i Rekreacji, ul. Akademicka 15, 20-950 Lublin, Polska; tel. +48 81 445 66 46; e-mail: anna.mazurek@up.lublin.pl

Journal indexed in/ Czasopismo indeksowane w: AgEcon Search, AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List, ICV 2017: 100,00; Polish Ministry of Science and Higher Education 2015-2018: 9 points/ AgEcon Search, AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List ICV 2017: 100,00; Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego 2015-2018: 9 punktów. **Copyright:** © 2019 Pope John Paul II State School of Higher Education in Białą Podlaską, Anna Mazurek-Kusiak. All articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and to remix, transform, and build upon the material, provided the original work is properly cited and states its license.

Introduction

Industrial heritage creates a considerable potential for authenticity, uniqueness and originality, which on the one hand, contributes to prolonging the life of industrial plants threatened with closure, and on the other hand, can be used to compose the attractive tourist products (Handsuh 2005).

History of industrial heritage presents processes of technological changes occurring over the centuries and development of regional industry. This history is recorded in old breweries, bakeries, mills, printing houses, gas plants, mining and metallurgical facilities. All industrial and post-industrial objects are elements of industrial heritage, on the basis of which interesting tourist products can be created (Kronenberg, 2009). Industrial tourism takes place in active industrial plants, where tourists become acquainted with the production process, production technologies, mining and service technologies, history of the plant, products, marketing strategies, etc. On the other hand, post-industrial tourism takes place in industrial plants that are no longer available, where the production function has been completed, but buildings, structures, and sometimes machines and other devices remained (Kronenberg, 2007) and have been transformed into tourist products, workshops, exhibitions and routes made available for sightseeing (Jędrusiak, 2011). Development of industrial and postindustrial tourism attracts tourists to a given region, due to which the region has the opportunity to develop, and the consequences of restructuring or closure of enterprises are not so drastic because new jobs are created in tourism and in para-tourist sectors (Molenda, 2015). It should also be noted here that tourists are less interested in common and mass products, instead they are looking for unconventional, innovative products with their own identity. Products that can be tasted, touched and not just watched (Jalinik 2008).

The main goal of industrial tourism development is to present industrial heritage and achievements of the techniques in a given region. It also has a very high educational and tutorial value (Chmiel 2008) providing an ideal basis for the education of both children and adolescents as well as adults by stimulating curiosity about industrial heritage (Denek 1989). Industrial and postindustrial tourism also serves to shape national identity and formulate correct social attitudes (Janowski, 2007).

Tourist and cultural initiatives are also used to build the market position of enterprises conducting business. Industrial facilities available for visiting may also be used to promote products and brands of a given company. The brand is used to identify the product and distinguish it from others; in addition, it should attract attention, arouse interest and encourage purchase (Murphy, Boyle 2016). It is therefore an important tool of marketing policy, because people visiting an industrial plant and getting to know the production process identify themselves with the presented product and are stimulated by the desire to purchase goods and services produced

Wstęp

Dziedzictwo przemysłowe tworzy pokaźny potencjał autentyczności, unikatowości oraz oryginalności, który z jednej strony przyczynia się do przedłużenia życia zakładom przemysłowym zagrożonym zamknięciem, a z drugiej strony może zostać wykorzystany do komponowania atrakcyjnych produktów turystycznych (Handsuh 2005).

Historia dziedzictwa przemysłowego przedstawia procesy zmian technologicznych zachodzących na przestrzeni wieków oraz rozwój regionalnego przemysłu. Historia ta zapisana jest w starych browarach, piekarniach, młynach, drukarniach, gazowniach, obiektach górniczych i hutniczych. Te wszystkie obiekty przemysłowe i poprzemysłowe stanowią elementy dziedzictwa industrialnego, na podstawie których można stworzyć interesujące produkty turystyczne (Kronenberg, 2009). Turystyka industrialna (przemysłowa) odbywa się w czynnych zakładach przemysłowych, gdzie turyści zapoznają się z procesem produkcji, technologiami produkcyjnymi, wydobywczymi i usługowymi, historią zakładu, produktami, strategiami marketingowymi itp. Z kolei turystyka postindustrialna (poprzemysłowa) odbywa się w nieczynnych już zakładach przemysłowych, gdzie funkcja produkcyjna została zakończona, ale pozostały budynki, budowle, a czasem maszyny i inne urządzenia po tych zakładach (Kronenberg, 2007). Zostały one przekształcane w produkty turystyczne, miejsca warsztatowe, wystawy oraz trasy udostępniane do zwiedzania (Jędrusiak, 2011). Rozwój turystyki industrialnej i poindustrialnej przyciąga turystów do danego regionu, dzięki czemu region ma możliwość rozwoju, a skutki restrukturyzacji, czy zamknięcia przedsiębiorstw nie są tak drastyczne, ponieważ powstają nowe miejsca pracy w turystyce i sektorach paraturystycznych (Molenda, 2015). Tutaj należy zwrócić uwagę także na fakt, że turyści coraz rzadziej są zainteresowani produktami powszechnymi i masowymi, a poszukują produktów niekonwencjonalnych, innowacyjnych, posiadających własną tożsamość, produktów, których mogą posmakować, dotknąć, a nie tylko oglądać (Jalinik 2008).

Głównym celem rozwoju turystyki przemysłowej jest prezentacja dziedzictwa przemysłowego oraz osiągnięć techniki danego regionu. Posiada ona także bardzo duży walor edukacyjny oraz wychowawczy (Chmiel 2008), stanowiąc idealną podstawę kształcenia zarówno dzieci i młodzieży szkolnej, jak i dorosłych przez rozbudzenie ciekawości na temat dziedzictwa przemysłowego (Denek 1989). Turystyka industrialna i postindustrialna służy też kształtowaniu tożsamości narodowej oraz formułowaniu poprawnych postaw społecznych (Janowski, 2007).

Inicjatywy turystyczne i kulturalne służą także do budowania pozycji rynkowej przedsiębiorstw prowadzących działalność gospodarczą. Udostępniane do zwiedzania obiekty przemysłowe pomagają wypromować produkty i markę danego przedsiębiorstwa. Marka służy identyfikacji produktu oraz wyróżnieniu go spośród pozostałych, ponadto powinna przyciągnąć uwagę, wzbudzić zainteresowanie i za-

in a given company (Kaganek 2001). Due to this, the demand for them is growing.

J. Kołodziej (2003) believes that opening of industrial facilities for visiting affects the economic and social revival of both the given facility and the entire region where the plant is located. The re-use of industrial and post-industrial facilities, change or addition of new functions (tourist, cultural and educational) to the economic function increases the tourism and cultural potential of the locality, sustains existing workplaces and creates new ones, and also increases the income of the local community and municipal budgets. S. Strzembiecki (2004) claims that due to industrial tourism, the tourist infrastructure of a region is improving, the demand for goods and services is growing, not only directly related to tourism, but also through multiplier effects in other industries. It is also worth paying attention to shaping the pro-innovation attitudes of the local community, acquiring the experiences in the field of entrepreneurship, which in consequence leads to the opening of a new business. According to Marciszewska (2010), facilities in which industrial tourism is developed, are a good place for tourist promotion of the whole region.

Both in Polish and foreign breweries, industrial tourism is very often developed. In Poland, model breweries combining industrial functions with tourism and culture are: Perła - Browary Lubelskie, Tyskie Browary Książęce, Witnica Brewery, and the Historic Brewery in Żywiec. Special attention should be paid to foreign objects: The Brewhouse Prazdroj, Štramberg, Litowl, Staropramen in the Czech Republic Czechach; Heineken Experience the Netherlands, or Brauerei Zur Sonne; Brauerei Kundmueller, Schwanenbrau in Germany.

Goals, methods and research material

The aim of the paper is to evaluate tourist products created in Perła - Browary Lubelskie S.A. and to present benefits from the development of industrial tourism in this object for tourists and the brewery. Basic problem to be solved is the answer to the question: does the development of tourist products in industrial facilities affect the demand and recognition of the brand of manufactured goods in the surveyed enterprise? The application purpose is to provide the industry with conclusions from research to be used in their contacts with clients, showing which elements of the tourist service are the most important when visiting industrial facilities.

The research used the technique of a diagnostic survey using standardized direct interview. Initially, it was assumed that the interview will be conducted with 300 tourists, i.e. people who do not live permanently in Lublin, but visiting the city for

chęć do zakupienia go (Murphy, Boyle 2016). Stanowi zatem ważne narzędzie polityki marketingowej, ponieważ osoby zwiedzające zakład przemysłowy i poznające proces produkcji, utożsamiają się z zaprezentowanym produktem oraz zostaje pobudzona w nich chęć nabycia tych dóbr i usług (Kaganek 2001). Dzięki temu rośnie popyt na nie.

Kołodziej (2003) uważa, że otwarcie do zwiedzania obiektów przemysłowych wpływa na ożywienie gospodarcze i społeczne zarówno danego obiektu, jak i całego regionu, gdzie zakład jest zlokalizowany. Ponowne zagospodarowanie obiektów przemysłowych i poprzemysłowych, zmiana lub dodanie do funkcji gospodarczej nowych funkcji (turystycznych, kulturalnych i edukacyjnych) zwiększa potencjał turystycznych i kulturowy danej miejscowości, podtrzymuje istniejące miejsca pracy oraz tworzy nowe, a także wpływa na wzrost dochodów społeczności lokalnej i budżetów gmin. Strzembiecki (2004) twierdzi, że dzięki turystyce industrialnej poprawia się infrastruktura turystyczna regionu, wzrasta popyt na dobra i usługi nie tylko związane bezpośrednio z turystyką, ale poprzez efekt mnożnikowy także i w innych branżach. Warto też zwrócić uwagę na kształtowanie się postaw proinnowacyjnych lokalnej społeczności, nabywanie doświadczeń w zakresie przedsiębiorczości, co w efekcie prowadzi do otwarcia nowej działalności gospodarczej. Zdaniem Marciszewskiej natomiast (2010) obiekty, w których rozwijana jest turystyka industrialna są dobrym miejscem na promocję turystyczną całego regionu.

Zarówno w polskich, jak i zagranicznych browarach bardzo często rozwijana jest turystyka industrialna. W Polsce wzorcowymi browarami łączącymi funkcje przemysłowe z turystycznymi i kulturalnymi są: m.in. Perła - Browar Lubelski, Tyskie Browary Książęce, Browar Witnica, czy Zabytkowy Browar w Żywcu. Z zagranicznych obiektów należy zwrócić szczególną uwagę na: Browar Prazdroj, Štramberg, Litowl, Staropramen w Czechach; Heineken Experience w Holandii, czy browar Brauerei Zur Sonne, Brauerei Kundmueller, Schwanenbrau w Niemczech.

Cel, metody i materiał badań

Celem artykułu jest ocenienie produktów turystycznych utworzonych w Perła - Browary Lubelskie S.A. oraz przedstawienie korzyści dla turystów i browarów z rozwoju turystyki industrialnej w tym obiekcie. Podstawowym problemem do rozwiązania jest odpowiedź na pytanie czy rozwój produktów turystycznych w obiektach przemysłowych wpływa na popyt i znajomość marki wytwarzanych dóbr w badanym przedsiębiorstwie. Celem aplikacyjnym pracy jest dostarczenie do wykorzystania przez branżę przemysłową wniosków z badań w ich kontaktach z klientami, pokazanie które elementy obsługi turysty podczas zwiedzania obiektów przemysłowych są najważniejsze.

W badaniach zastosowano metodę sondażu diagnostycznego przy wykorzystaniu techniki wywiadu bezpośredniego standaryzowanego. Początkowo założono, że wywiad zostanie przeprowadzony

tourist purposes for at least 24 hours and visiting Perła Brewery. At the stage of the sample selection procedure, a random selection was used, applying a layered test. The population of Lublin province was divided into those living in rural areas, small towns up to 20,000 residents (52.2%) and cities - over 20,000 residents (47.8%). In the subsequent stage of selection, the number of women (51.1%) and men (48.9%) were determined proportionally. The age range from 18 to 35 made up a group of 39.87% respondents, from 36 to 50 years 30.87%, at the age of 51 and more, there were 29.26% of respondents. In this way, layers (groups) were created. Then non-random selection was used, consisting of surveys taking into account the availability of respondents, until a certain number of people in groups was exhausted. The interview finally was conducted among 311 tourists. The research was conducted before entering the facility in June-August 2017.

The research was supplemented by the method of observation, direct interview with the Perła Apartment manager and a guide on the underground route as well as studies of subject literature.

Study results

Perła – Browary Lubelskie S.A. (PBL S.A.) is a monument of Lublin industry, which operates in the modernized monastery and the church of the Reformed Fathers. In 1846-2001, there was a production plant there, which has now been moved to Kunicki Street, and in the former buildings of Brewery, the headquarters of the Company's Management Board and the historical production underground.

PBL S.A. offers the tourists a comprehensive tourist product, in addition to the created underground route, they took care of the accompanying infrastructure, i.e. accommodation and catering. It also provides a free cultural offer in the form of outdoor film screenings, not only in Lublin, but also in other Polish cities. Since 2011, PBL S.A. has also organized a network of outdoor cinemas "Kino Perła" operating in the summer season from June to August. Screenings start after sunset, and admission to all screenings is free. The cinema also provides free sun loungers and blankets. In 2018, the Perła cinema screenings took place from Wednesday to Sunday in eight Polish cities: Lublin, Warsaw, Opole, Katowice, Zwierzyniec, Łódź, Kielce and Wrocław. In Lublin, the screenings are displayed in the courtyard of the Brewery at Bernardyńska Street.

In order to provide tourists with a comprehensive service, seven luxury Perła Brewery Apartments were created in the historic complex of the former Vetter Brewery. Each apartment has been designed in the Scandinavian style; it has a lot of free space and interesting interior design. Guests are welcomed with water, beer and coffee or tea (<http://perla.pl>).

z 300 turystami, czyli osobami nie mieszkających na stałe w Lublinie, ale przyjeżdżającymi do omawianego miasta w celach turystycznych na co najmniej 24 godziny oraz odwiedzającymi Browary Perła. Na etapie procedury doboru próby zastosowano dobór losowy, z wykorzystaniem próby warstwowej. Populację mieszkańców województwa lubelskiego podzielono na mieszkających w terenie wiejskim, małych miasteczkach do 20 tys. mieszkańców (52,2%) oraz miastach – powyżej 20 tys. mieszkańców (47,8%). W kolejnym etapie doboru określono proporcjonalnie liczbę kobiet (51,1%) i mężczyzn (48,9%). Zastosowanym kryterium podziału był także wiek respondentów: w wieku od 18 do 36 lat było 39,9% badanych, w przedziale wiekowym 36–50 lat 30,9%, w grupie 51 i więcej lat 29,2%. W ten sposób utworzono warstwy (grupy). Następnie zastosowano dobór nielosowy, polegający na przeprowadzeniu wywiadów z uwzględnieniem dostępności respondentów, do wyczerpania określonej liczby osób w grupach. Ostatecznie wywiad został przeprowadzony wśród 311 turystów. Badania prowadzono przed wejściem do obiektu w okresie czerwiec-sierpień 2017 roku. Badania uzupełniono metodą obserwacji, wywiadu bezpośredniego z menadżerem Apartamentów Perła i przewodnikiem po trasie podziemnej oraz studiami literatury przedmiotowej.

Wyniki badań

Perła – Browary Lubelskie S.A. (PBL S.A.) są zabytkiem lubelskiego przemysłu, który funkcjonuje w zmodernizowanym klasztorze i kościele Ojców Reformatorów. W latach 1846-2001 funkcjonował tam zakład produkcyjny, który obecnie został przeniesiony na ul. Kunickiego, a w dawnych Budynkach Browaru pozostawiono siedzibę Zarządu Spółki oraz historyczne podziemia produkcyjne.

PBL S.A. oferuje turystom kompleksowy produkt turystyczny: oprócz utworzonej trasy podziemnej, zadbały o infrastrukturę towarzyszącą tj. noclegową i gastronomiczną. Udostępniają także bezpłatną ofertę kulturalną w formie plenerowych projekcji filmów, nie tylko w Lublinie, ale i innych miastach Polski. Od 2011 r. PBL S.A. organizują także sieć kin plenerowych „Kino Perła”, funkcjonujących w sezonie letnim od czerwca do sierpnia. Projekcje zaczynają się po zachodzie słońca, a wstęp na wszystkie seanse jest bezpłatny. Kino udostępnia także bezpłatnie leżaki i koce. W 2018 roku projekcje kinowe Perły odbywały się od środy do niedzieli w ośmiu miastach Polski: Lublinie, Warszawie, Opolu, Katowicach, Zwierzyncu, Łodzi, Kielcach oraz Wrocławiu. W Lublinie seanse wyświetlane są na dziedzińcu Browaru, przy ul. Bernardyńskiej.

Chcąc zapewnić turystom kompleksową usługę w zabytkowym kompleksie dawnego Browaru Vettera utworzono siedem luksusowych Apartamentów Browaru Perła. Każdy Apartament zaprojektowany został w stylu skandynawskim, posiada dużo wolnej przestrzeni oraz ciekawe wyposażenia wnętrz. Na powitanie goście otrzymują wodę, piwo oraz kawę lub herbatę (<http://perla.pl/apartamenty-bro->

pl/apartamenty-browar-perla/). In the building of the Perła Brewery, the Perła Pijalnia Piwa was also created, which offers tourists and residents of Lublin the opportunity to enjoy the popular beers and discover special, premiere drink species from the Perła Brewery, available only on site. The kitchen offers the idea of Slow Food (<http://perla.pl/pijalnia-piwa/>).

In the first stage of the research, respondents were asked where tourists come from: as many as 89.71% of the respondents came from the Lublin Voivodeship, and 10.29% from the provinces neighboring the Lublin region, i.e. Mazovia (4.23%), Podlasie (3.21%) and Podkarpacie (2.85%) voivodeships. In the second stage of the research, respondents were asked which tourist products of the Pearl Brewery they use and how they rate these products. The largest number of respondents, as many as 233, used Perła outdoor cinema services, 226 respondents visited the underground route, 186 used the Perła Pijalnia Piwa and 61 used the services or visited the Perła Apartments.

war-perla/). W budynku browaru Perła utworzono także Perłową Pijalnię Piwa, która oferuje turystom i mieszkańcom Lublina możliwość delektowania się popularnymi piwami oraz odkrywania specjalnych, premierowych gatunków napoju z Browaru Perła, dostępnych tylko na miejscu. Natomiast kuchnia oferuje ideę Slow Food (<http://perla.pl/pijalnia-piwa/>).

W pierwszym etapie badań zapytano się skąd turyści pochodzą: aż 89,71% badanych osób pochodziło z województwa lubelskiego, a 10,29% z województw sąsiadujących z Lubelszczyzną, tj. województwa mazowieckiego (4,23%), podlaskiego (3,21%), podkarpackiego (2,85%). W drugim etapie badań zapytano, z których produktów turystycznych Browarów Perła turyści korzystają oraz jak oceniają te produkty. Najwięcej badanych osób, bo aż 233 korzystało z usług kina plenerowego Perła, 226 respondentów zwiedzało trasę podziemną, 186 korzystało z Perłowej Pijalni Piwa oraz 61 korzystała z usług lub zwiedzała Apartamenty Perła.

Table 1. Assessment of attractiveness* of tourist products in Perła – Browary Lubelskie S.A in the opinion of tourists (in %) (N = 311)

Tabela 1. Ocena atrakcyjności* produktów turystycznych w Perła – Browary Lubelskie S.A w opinii turystów (w %) (N = 311)

Tourist product/ Produkt turystyczny	Rating/ Ocena			Together/ Razem	
	high/ wysoka	medium/ średnia	low/ niska	%	N
Underground Tourist Route/ Podziemna trasa turystyczna	66.81	24.78	8.41	100.00	226
Perła Cinema/ Kino Perła	80.26	15.88	3.86	100.00	233
Perła Apartments/ Apartamenty Perła	63.93	22.95	13.11	100.00	61
Perła Pijalnia Piwa/ Perłowa Pijalnia Piwa	46.77	32.80	20.43	100.00	186

* Attractiveness should be understood as the property of the object resulting from a set of historical, technological and cultural features, which determines the interest of tourists in a given object./ *Przez atrakcyjność rozumiano właściwość obiektu wynikającą z zespołu cech historycznych, technologicznych i kulturalnych, która decyduje o zainteresowaniu turystów danym obiektem.

Source: own study based on a diagnostic survey.

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań sondażu diagnostycznego.

Based on the data from Table 1, it can be seen that tourists highly appreciate the attractiveness of the Perła Cinema (80,26% of high scores). According to the respondents, the high score is due to the fact that there are free film screenings with comfortable sun loungers and an available bar where alcoholic and non-alcoholic beverages and snacks can be bought at an affordable price. Tourists also appreciated the fact that on colder evenings, a blanket free of charge can be borrowed. It is also important for the respondents that every day of the week is marked with a different slogan characterizing the films presented: on Wednesdays there is the slogan "It's complicated", on Thursdays - "Fight for Your Right", Fridays are intended for horror movies with the slogan "Fear to be afraid", Saturdays are intended for Polish films under the slogan "And that's Poland!" and on Sunday - comedies "The world is laughing". For this reason, one can reserve their time in specific days of the week for favorite movie genres. What is also important is

Na podstawie danych z tabeli 1 można zauważyć, że turyści wysoko oceniają atrakcyjność Kina Perła (80,26% ocen wysokich). Zdaniem badanych osób wysoka ocena wynika z faktu, że występują bezpłatne projekcje filmu z wygodnymi leżakami oraz dostępnym barem, gdzie można zakupić w przystępnej cenie napoje alkoholowe i bezalkoholowe oraz przekąski na zimo. Turyści docenili także fakt, że w chłodniejsze wieczory można bezpłatnie wypożyczyć koc. Ważne dla badanych osób jest też to, że każdy dzień tygodnia opatrzony jest innym hasłem, charakteryzującym zgromadzone w nim filmy. I tak środa opatrzona jest hasłem „To skomplikowane”, czwartek to „Fight For Your Right”, piątek przeznaczony jest dla horrorów z hasłem „Strach się bać”, sobota przeznaczona jest dla polskich filmów pod hasłem „A to Polska Właśnie!”, a niedziela dla komedii czyli „Świat się śmieje”. Z tego powodu można z góry zarezerwować czas w konkretne dni tygodnia dla ulubionych dla siebie gatunków filmów. Ważna jest

the uniqueness of the projection site, which allows contact with the nineteenth century buildings and courtyard of the brewery. The underground tourist route was highly rated by 66.81% of respondents. Here, the tourists liked the tasting of different types of beers in the historic cellar, while listening to interesting facts about the production and technology of beer production during the Russian partition, the inter-war and post-war period. The cuisine and atmosphere of the Perła Pijalnia Piwa were rated high by 46.77% of the surveyed people, medium – 32.80%, and low – 20.43%. Here, customers complained about excessive prices. Perła Apartments were highly rated by 63.93% of respondents, who mainly appreciated the innovative style of interior design, especially bathrooms and toilets hidden in furniture sets.

Due to the fact that PBL S.A. employs guides to guide tourists along the underground route, respondents were asked about how they rate the quality of customer service in this facility (Table 2). Tourists themselves decided which elements of customer service would be evaluated. All respondents paid attention to the guide and the communicativeness of the guide, atmosphere and pace of the visit. For this reason, it can be considered that these are the most important elements when servicing a tourist in an industrial facility.

także unikalność miejsca projekcji, która umożliwia kontakt z XIX wiecznymi budynkami i dziedzińcem browaru. Podziemną trasę turystyczną wysoko oceniło 66,81% respondentów. Tutaj turystom najbardziej podobała się degustacja różnych gatunków piw w historycznej leżakowni, przy jednoczesnym wysłuchaniu ciekawostek dotyczących produkcji i technologii wytwarzania piwa w czasie zaboru rosyjskiego, okresie międzywojennym oraz powojennym. Kuchnię i atmosferę perłowej pijalni piwa oceniło wysoko 46,77% badanych osób, średnio – 32,80%, a nisko – 20,43%. Tutaj klienci skarżyli się na zbyt wygórowane ceny. Apartamenty Perła wysoko oceniło 63,93% respondentów, głównie docenili innowacyjny styl wyposażenia wnętrz, zwłaszcza ukryte łazienki i toalety w zestawach meblowych.

Z tego względu, że Perła – Browary Lubelskie S.A. zatrudniają przewodników do oprowadzania turystów po trasie podziemnej, zapytano respondentów jak oceniają jakość obsługi klienta w tym obiekcie (tabela 2). Turyści sami decydowali, które elementy obsługi klienta będą oceniali. Wszyscy respondenci zwrócili uwagę na merytorykę i komunikatywność przewodnika, atmosferę i tempo zwiedzania. Z tego względu można uznać, że są to najważniejsze elementy podczas obsługi turysty w obiekcie przemysłowym

Table 2. Assessment of the quality of customer service in the underground of Perła – Browary Lubelskie S.A. in the opinion of tourists (in %) (N=226)

Tabela 2. Ocena jakości obsługi klienta w podziemiach Perła – Browary Lubelskie S.A. w opinii turystów (w %) (N=226)

Specification/ Wyszczególnienie	Rating/ Ocena		
	high/ wysoka	medium/ średnia	low/ niska
Substantive preparation of the guide	69,03	25,66	5,31
Guide-tourist communication	61,50	30,09	8,41
The atmosphere	75,66	20,80	3,54
Pace of sightseeing	57,96	37,17	4,87

Source: own study based on a diagnostic survey.

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań sondażu diagnostycznego.

Data from Table 2 indicate that the highest number of tourists assessed the atmosphere during the tour (75.66% of high scores). The atmosphere was created by guides, who were able to joke and transfer tourists in time, and during beer tasting, they talked about different beer species with passion. In the second place, tourists appreciated the substantive preparation of the guide (69.03% of high scores), always able to answer the visitors' questions. In the third place, there was communication between the guide and the tourist (61.50% of high rates). It depends on the guide how tourists will remember a given place, whether as boring without meaning or as a place of great emotions and events. The guide should transfer his cognitive passion to the participants of the trip and this is fully successful for guides in the Undergrounds of Perła Breweries. The pace of the visit was also adapted to the age groups (57.96% of high scores).

Dane tabeli 2 wskazują, że najwięcej turystów wysoko oceniło atmosferę występującą podczas zwiedzania (75,66% ocen wysokich). Atmosferę tą tworzyli przewodnicy oprowadzający, potrafiący żartować oraz przenieść turystów w czasie, a podczas degustacji piwa z pasją opowiadać o różnych gatunkach piwa. Na drugim miejscu turyści docenili przygotowanie merytoryczne przewodnika (69,03% wysokich ocen). Przewodnicy Ci zawsze potrafili odpowiedzieć na pytania zwiedzających. Na trzecim miejscu uplasowała się komunikacja przewodnika z turystą (61,50% wysokich ocen). Od przewodnika zależy jak turyści będą wspominali dane miejsce, czy jako nudne bez znaczenia, czy jako miejsce wielkich emocji i wydarzeń. Przewodnik swoją pasję poznawczą powinien przelać na uczestników wycieczki. To w pełni udaje się przewodnikom w Podziemiach Browarów Perła. Tempo zwiedzania także było dostosowane do grup wiekowych (57,96% oceny wysokich).

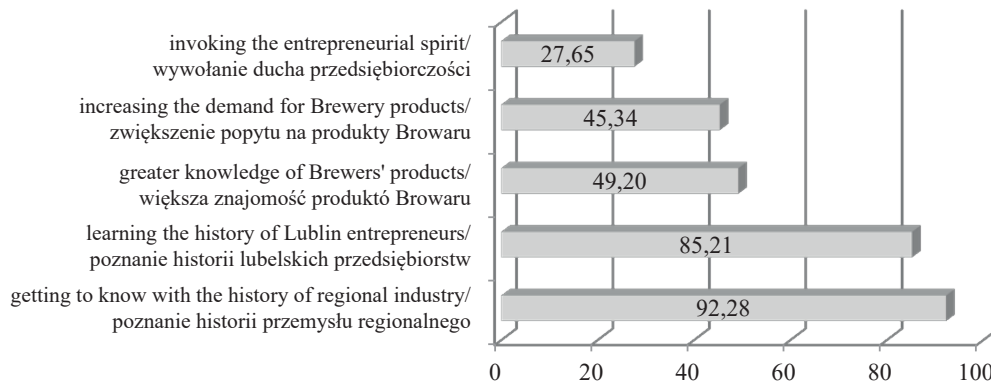


Figure 1. Benefits from the development of tourist products in Perła – Browary Lubelskie S.A. in respondents' opinions (more than one answer was acceptable) (N=311)

Rysunek 1. Korzyści z rozwoju produktów turystycznych w Perła – Browary Lubelskie S.A. w opiniach respondentów (można było wskazać więcej niż 1 odpowiedź) (N=311)

Source: own study based on a diagnostic survey.

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań sondażu diagnostycznego.

On the basis of Figure 1, it can be noticed that during visits to brewing facility, tourists had many values and benefits. As many as 92.28% of respondents indicated that a tourist visit to Perła - Browary Lubelskie S.A. allowed to get to know the history of regional industry, sensitizing them to the cultural heritage of the region and arousing interest in the history of brewing. Another value that the surveyed tourists paid attention to is to get to know the biographies of Lublin entrepreneurs (85.21% indications). Biographies of those entrepreneurs can serve as role models, because they were very active in both economic, marketing and social activity. Almost half (49.20%) of the surveyed people noticed that when visiting industrial plants, they get to know the products they produce, the company's brand is perpetuating and they are more likely to buy products of this plant, not only during a visit or just after a visit to a given object, but also in the future (45.34% of indications). For 27.65% of respondents, tourist products created in the Lublin Brewery are a good entrepreneurial lesson, indicating how to adapt their own business to changing environmental conditions.

Conclusions

In conclusion, it can be stated that tourist products created in industrial facilities should be one of the marketing policy tools and support promotion. Such projects affect the relational capital of the company and facilitate marketing communication with clients. The following conclusions were drawn from the original research:

- Perła – Browary Lubelskie S.A. is an example of a company that can reconcile production functions with tourism and culture. By making an underground tour available to visitors and organizing a free outdoor cinema, it promotes its products and strengthens the brand awareness among customers.

Na podstawie danych przedstawionych na rysunku 1 można zauważyć, że z wizyt w zakładach turystyki wnoszą wiele wartości i korzyści. Aż 92,28% respondentów wskazało, że turystyczna wizyta w Perła – Browary Lubelskie S.A. pozwala poznać historię regionalnego przemysłu, uwrażliwiając ich na dziedzictwo kulturowe regionu oraz rozbudzając zainteresowanie historią browarnictwa. Następną wartością, na jaką badani turyści zwrócili uwagę jest poznanie biografii lubelskich przedsiębiorców (85,21% wskazań). Życiorysy tych przedsiębiorców mogą służyć jako wzór do naśladowania, ponieważ wykazywali się oni dużą aktywnością zarówno gospodarczą, marketingową, jak i społeczną. Prawie połowa, bo 49,20% badanych osób zauważyło, że podczas zwiedzania zakładów przemysłowych poznają wytwarzane tam produkty, a marka przedsiębiorstwa im się utrwała i tym samym chętniej nabywają produkty tego zakładu, nie tylko podczas wizyty, czy tuż po wizycie w danym obiekcie, ale także w przyszłości (45,34% wskazań). Dla 27,65% respondentów produkty turystyczne utworzone w Browarach Lubelskich, są dobrą lekcją przedsiębiorczości, wskazując jak należy dostosować prowadzenie własnego przedsiębiorstwa do zmiennych warunków otoczenia.

Podsumowanie

Podsumowując można stwierdzić, że produkty turystyczne kreowane w obiektach przemysłowych powinny być jednym z narzędzi polityki marketingowej i wspomagać promocję. Takie projekty oddziałują na kapitał relacyjny przedsiębiorstwa i ułatwiają komunikację marketingową z klientami. Z przeprowadzonych badań pierwotnych wysunięto następujące wnioski:

- Perła – Browary Lubelskie S.A. są przykładem przedsiębiorstwa, które potrafi pogodzić funkcje produkcyjne z turystyczno-kulturalnymi. Udostępniając do zwiedzania trasę podziemną oraz organizując bezpłatne kino plenerowe promuje swoje produkty oraz wzmacnia znajomość marki przez klientów.

- Tourist products existing in PBL S.A. are highly rated by tourists and can be a role model for other industrial facilities. The activity of the Perła Cinema (80.26%) and functioning of the underground tourist route (66.81%) were highly assessed.
- When visiting industrial facilities, the most important elements of customer service are: the knowledge and communicativeness of the guide, the atmosphere and the pace of the visit.
- During sightseeing in the underground of PBL S.A. tourists appreciate the atmosphere prevailing (75.66%) and the merits of guides (69.03%).
- The main benefits of the development of tourism products in Perła - Browary Lubelskie S.A. is knowing the history of regional industry (92.28%), learning the history of Lublin entrepreneurs (85.21%), greater knowledge of Brewers' products (49.20%) and increasing the demand for Brewery products (45.34%).

Further research should relate to the investment policy regarding the development of products as well as cultural and tourism offers of industrial enterprises.

- Istniejące produkty turystyczne w PBL S.A. są wysoko oceniane przez turystów i mogą być wzorcem do naśladowania dla innych obiektów przemysłowych. Wysoko oceniano działalność Kina Perła (80,26%) oraz funkcjonowanie podziemnej trasy turystycznej (66,81%).
- Podczas zwiedzania obiektów przemysłowych najważniejszymi elementami obsługi klienta jest: merytoryka oraz komunikatywność przewodnika, atmosfera i tempo zwiedzania.
- Podczas zwiedzania trasy podziemnej w PBL S.A. turyści najwyżej ocenili panującą atmosferę (75,66%) oraz merytorykę przewodników (69,03%).
- Głównymi korzyściami z rozwoju produktów turystycznych w Perła - Browary Lubelskie S.A. jest poznanie historii przemysłu regionalnego (92,28%), poznanie historii lubelskich przedsiębiorców (85,21%), większa znajomość produktów PBL S.A. (49,20%) oraz zwiększenie popytu na te produkty (45,34%).

Dalsze badania powinny dotyczyć polityki inwestycyjnej dotyczącej rozwoju produktów i ofert kulturalnych oraz turystycznych przedsiębiorstw przemysłowych.

References/ Literatura:

1. Chmiel, A. (2009). Od wycieczek do zakładów przemysłowych do turystyki industrialnej. In: W. Kaprowski, F. Mindura, J. Sienkiewicz (eds.), *Dziedzictwo przemysłowe Mazowsza i jego rola w turystyce* (p. 151-165). Warszawa: Wydawnictwo Almamater.
2. Denek, K. (1989). *Turystyka i krajoznawstwo w wychowaniu dzieci i młodzieży*. Warszawa: Wydawnictwo PTTK "Kraj".
3. Handszuh, H. (2005). Tworzenie wzorca jakości dla turystyki dziedzictwa przemysłowego. In: Z. Burzyński i M. Łabaj (ed.), *Dziedzictwo przemysłowe jako atrakcyjny produkt dla turystyki i rekreacji. Doświadczenia krajowe i zagraniczne* (s. 29-39). Katowice: Wydawnictwo GWSH.
4. <http://perla.pl/apartamenty-browar-perla>
5. <http://perla.pl/pijalnia-piwa>
6. Jalinik, M. (2008). *Innowacje w rozwoju turystyki*. Białystok: Wydawnictwo Politechnika Białostocka.
7. Janowski, M. (2007). Dziedzictwo przemysłowe - istotny czynnik rozwoju dla walońskiej turystyki. In: T. Burzyński (ed.), *Dziedzictwo przemysłowe jako strategia rozwoju innowacyjnej gospodarki, Śląska Organizacja Turystyczna* (p. 59-65). Katowice: Górnośląska Wyższa Szkoła Handlowa.
8. Jędrzyak, T. (2011). Turystyka kulturowa w obiektach przemysłowych – zagadnienia ogólne. *Turystyka Kulturowa*, 6, 6-35.
9. Kaganek, K. (2001). Turystyka przemysłowa jako potencjalny produkt turystyczny. In: *Strategia, współpraca i finansowanie w województwie śląskim gmin pogórnich, Materiały z konferencji Planowanie turystyki na szczeblu regionalnym i lokalnym*, Szczyrk: UM Szczyrk.
10. Kołodziej, J. (2003). *Znaczenie dziedzictwa przemysłowego dla rozwoju regionalnego*. Kalisz: Polskie Towarzystwo Historyczne.
11. Kronenberg, M. (2007). Turystyka dziedzictwa przemysłowego – próba sprecyzowania terminologii. In: T. Burzyński (ed.), *Dziedzictwo przemysłowe jako strategia rozwoju innowacyjnej gospodarki* (p. 33-42). Katowice: Wydawnictwo GWSH.
12. Kronenberg, M. (2009). Obiekty dziedzictwa przemysłowego na trasach zorganizowanych wycieczek po Zabrze, In: T. Burzyński, M. Staszewska-Ludwiczak, K. Pasko (ed.), *Dziedzictwo przemysłowe jako element zrównoważonego rozwoju turystyki* (p. 87-98). Katowice: Wydawnictwo GWSH.
13. Marciszewska, B. (2010). *Produkt turystyczny a ekonomia doświadczeń*. Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.
14. Michalska, G. (1995). Fabryka słoju Vetterów, następnie fabryka papierosów M. Górskiego przy ul. Misjonarskiej 22. In: J. Czerepińska, G. Michalska, J. Studziński (ed.), *Katalog architektury przemysłowej w Lublinie, t. I cz. I, Lublin*, maszynopis opracowany na zlecenie Państwowej Służby Ochrony Zabytków.
15. Molenda, M. (2015). *Regionalny przemysłowy produkt turystyczny*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
16. Murphy, C., Boyle, E. (2016). Testing a conceptual model of cultural tourism development in the post-industrial city. A case study of Glasgow. *Tourism and Hospitality*, 6(2), 194-197.
17. Osiecki, B. (2005). Uwagi do definicji turystyki w obiektach przemysłowych. In: T. Burzyński, M. Łabaj. (ed.), *Dziedzictwo przemysłowe jako atrakcyjny produkt dla turystyki i rekreacji. Doświadczenia krajowe i zagraniczne* (p. 310-321). Katowice: GWSH.
18. Strzembiecki, S. (2004). Marketing w turystyce dziedzictwa przemysłowego. In: *Bogactwo dziedzictwa przemysłowego jako wyzwanie i atrakcyjny produkt dla turystyki i rekreacji* (p. 174-181). Katowice: Ministerstwo Gospodarki i Pracy Urząd Miejski w Zabrzu.
19. Studziński, J. (2018). *Browar Vettera w Lublinie – dawny zespół klasztoru reformatów (ul. Bernardyńska 15)*. Retrieved from: <http://teatrnn.pl/leksykon/artykuly/browar-vettera-w-lublinie-dawny-zespol-klasztoru-reformatow-ul-bernardynska-15/>



Authors' contribution/
Wkład autorów:

- A. Study design/
Zaplanowanie badań
- B. Data collection/
Zebranie danych
- C. Statistical analysis/
Analiza statystyczna
- D. Data interpretation/
Interpretacja danych
- E. Manuscript
preparation/
Przygotowanie tekstu
- F. Literature search/
Opracowanie
piśmiennictwa
- G. Funds collection/
Pozyskanie funduszy

RELATIONS BETWEEN LOCAL COMMUNITIES AND MARTYRDOM MUSEUMS

RELACJE POMIĘDZY LOKALNYMI SPOŁECZNOŚCIAMI A MUZEAMI MARTYROLOGICZNYMI

Magdalena Sawczuk^{1(A,B,C,D,E,F,G)}

¹Jagiellonian University in Kraków, Faculty of Management and Social Communication
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej

Sawczuk, M. (2019). Relations between local communities and martyrdom museums/ Relacje pomiędzy lokalnymi społecznościami a muzeami martyrologicznymi. *Economic and Regional Studies*, 12(1), p. 98-110. <https://doi.org/10.2478/ers-2019-0010>

ORIGINAL ARTICLE

JEL code: Z39

Submitted:
November 2018

Accepted:
February 2019

Tables: 0
Figures: 1
References: 37

Summary

Subject and purpose of work: The article is devoted to the issue of martyrdom museums and relations they create. Its major aim is to identify and analyze relations between martyrdom museums and local communities. An attempt is made to determine how they can be managed so as to maintain their positive aspects or reorientate them into being more effective.

Materials and methods: The study methods used were literature review and data analysis. Statistics and data provided by selected institutions as well as information presented in the local media were analyzed.

Results: As a result, areas and ways of creating relationships were identified, as well as differences in initiating them. With regard to the different perspectives of residents and visitors, the necessity of cooperation and communication was emphasized.

Conclusions: The way of creating relations depends on the size and range of a museum. As these factors influence the intensity of discussion, smaller museums are not mentioned in the literature.

Keywords: community, relations, dark tourism, martyrdom museums, Auschwitz-Birkenau State Museum, State Museum at Majdanek

ORYGINALNY ARTYKUŁ NAUKOWY

Klasyfikacja JEL: Z39

Zgłoszony:
listopad 2018

Zaakceptowany:
luty 2019

Tabele: 0
Rysunki: 1
Literatura: 37

Streszczenie

Przedmiot i cel pracy: Przedmiotem artykułu są relacje tworzone przez muzea martyrologiczne. Celem jest identyfikacja i analiza relacji występujących pomiędzy muzeami martyrologicznymi oraz lokalnymi społecznościami z próbą określenia w jaki sposób mogą być zarządzane, aby wspierać pozytywne aspekty lub jak modyfikować mniej efektywne.

Materiały i metody: Badanie zrealizowano za pomocą przeglądu literatury oraz analizy danych. Przeanalizowano dane statystyczne oraz dane udostępniane przez wybrane instytucje, jak również informacje prezentowane w lokalnych mediach.

Wyniki: W wyniku badania zidentyfikowano obszary i sposoby kształtowania relacji oraz różnice w ich tworzeniu. W odniesieniu do różnych perspektyw mieszkańców i odwiedzających podkreślono konieczność współpracy i komunikacji.

Wnioski: Sposób kreowania relacji zależy od wielkości i rangi muzeum. Czynniki te wpływają także na intensywność prowadzonych dyskusji, wskutek czego mniejsze muzea martyrologiczne nie są wspomniane w literaturze.

Słowa kluczowe: społeczność, relacje, dark tourism, muzea martyrologiczne, Państwowe Muzeum Auschwitz-Birkenau, Państwowe Muzeum na Majdanku

Address for correspondence/ Adres korespondencyjny: mgr Magdalena Sawczuk (ORCID 0000-0003-2882-1081), Uniwersytet Jagielloński, Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej, ul. prof. St. Łojasiewicza 4, 30-348 Kraków, Polska; tel. +48 12 664 55 08; e-mail: magsaw92@wp.pl

Journal indexed in/ Czasopismo indeksowane w: AgEcon Search, AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List, ICV 2017: 100,00; Polish Ministry of Science and Higher Education 2015-2018: 9 points/ AgEcon Search, AGRO, BazEkon, Index Copernicus Journal Master List ICV 2017: 100,00; Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego 2015-2018: 9 punktów. **Copyright:** © 2019 Pope John Paul II State School of Higher Education in Białą Podlaską, Magdalena Sawczuk. All articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and to remix, transform, and build upon the material, provided the original work is properly cited and states its license.

Introduction

Nowadays museums have much more functions than in past. They can be center of education, socialization and entertainment (e.g. Ramshaw, 2010; Barbosa, Brito, 2012). The topic was chosen because of visible increase of number of museums and functions performed by them, as well as growing interest in places related to dark heritage. The aim of the article is identification and analysis of relations between local communities and martyrdom museums, based on two selected institutions. Furthermore, aim of the article is also attempt to define, how museum content can be provided into local community and how relations can be managed to maintain positive aspects or remove negative ones. Study was realized by method of literature review and analysis of data provided by museums and related institutions. Two museums were chosen as a research objects: Auschwitz-Birkenau State Museum and State Museum at Majdanek. The article is organized as follows. At beginning, research methods and data were presented. Then, dark tourism and martyrdom museums position were discussed. Next part is concerned with types of relations, which museums create, especially in connection to observed changes in environment. At the end, conclusions and possible directions for further research were presented.

Methodology

First method was literature review, which was needed to recognize state of research about situation of martyrdom museums, as well as to identify dark tourism area. Literature review was performed with Scopus and ISI Web of Science databases. During this process "snowball method" was useful. Reviews, editorials and articles in press were excluded from content review (in reference to dark tourism). Business, management & accounting were subject areas especially taken into consideration. Review process started from creation of keywords, which showed direction of further analysis. Keywords were as follows: *Auschwitz-Birkenau*, *dark tourism*, *community*, *martyrdom museum*, *relations*. State Museum at Majdanek also was analyzed in further stage of research, but during literature review only Auschwitz-Birkenau Museum was taken into account. Museum from Oświęcim is more widely known and more often cited in dark tourism literature, which is related to the fact that the site is on the UNESCO World Heritage List (<https://whc.unesco.org/en/list/31>, access: 3rd of September 2018). Specificity of both museums is different, so also comparison of created relations will be valuable.

Earliest article from search result *dark tourism* in Scopus base came from 1999. No publications were founded in the period from 2002 to 2005. The biggest number of results came from 2018. Although *community* gives more than 1, 2 million results in total, during review process combination of *dark*

Wstęp

Współcześnie muzea pełnią znacznie więcej funkcji niż w przeszłości. Mogą być miejscami edukacji, socjalizacji oraz rozrywki (np. Ramshaw, 2010; Barbosa, Brito, 2012). Temat badania został wybrany ze względu na znaczący wzrost liczby muzeów i pełnionych przez nie funkcji, jak również ze względu na rosnące zainteresowanie miejscami związanymi z trudnym dziedzictwem. Celem artykułu jest identyfikacja oraz analiza relacji pomiędzy lokalnymi społecznościami a muzeami martyrologicznymi w odniesieniu do dwóch wybranych instytucji. Celem jest również próba określenia, w jaki sposób treść muzeum może być prezentowana lokalnym społecznościom oraz jak zarządzać relacjami, aby utrzymać pozytywne aspekty lub zredukować negatywne. Badanie przeprowadzono za pomocą przeglądu literatury oraz analizy danych udostępnianych przez instytucje muzealne oraz powiązane organizacje. Wybrane zostały dwa obiekty badawcze: Państwowe Muzeum Auschwitz-Birkenau oraz Państwowe Muzeum na Majdanku. Struktura artykułu jest następująca. Na początku zaprezentowano metody badawcze oraz źródła danych. Następnie omówiona została pozycja mrocznej turystyki (*dark tourism*) oraz muzeów martyrologicznych. Kolejna część odnosi się do relacji tworzonych przez muzea, szczególnie w związku z obserwowanymi zmianami w otoczeniu. Na koniec przedstawiono wnioski oraz rekomendacje dla przyszłych badań.

Metodyka

Pierwszą wykorzystaną metodą był przegląd literatury konieczny do rozpoznania stanu badań w zakresie muzeów martyrologicznych, jak również zidentyfikowania mrocznej turystyki (*dark tourism*). Przegląd literatury zrealizowano przy użyciu baz naukowych Scopus oraz ISI Web of Science. Użyteczna była tutaj ponadto metoda kuli śnieżnej. Recenzje, edytoriale oraz artykuły w druku wykluczono z analizy treści. Pod uwagę wzięte zostały obszary biznesu, zarządzania i rachunkowości. Proces rozpoczął się od określenia słów kluczowych, które wskazały kierunek dalszej analizy. Były one następujące: *Auschwitz-Birkenau*, *dark tourism*, *społeczność*, *muzea martyrologiczne*, *relacje*. W późniejszym etapie badań analizowane było również Państwowe Muzeum na Majdanku, jednakże w przeglądzie literatury jedynie Muzeum Auschwitz-Birkenau wzięto pod uwagę. Muzeum z Oświęcimia jest znacznie szerzej znane i częściej przytaczane w literaturze z zakresu tego obszaru turystyki, co wiązać można z faktem obecności tego miejsca na liście światowego dziedzictwa UNESCO (<https://whc.unesco.org/en/list/31>, dostęp: 3 września 2018). Specyfika obu muzeów jest inna, więc porównanie w zakresie tworzenia relacji również będzie cenne.

Najstarszy wynik wyszukiwania dotyczącego *dark tourism* w bazie Scopus pochodzi z 1999 roku. Pomiedzy 2002 a 2005 rokiem nie odnaleziono żadnych publikacji, natomiast najwięcej wyników otrzymano za rok 2018. Chociaż hasło *społeczność* dało łącznie ponad milion rezultatów, podczas analizy literatury w wy-

tourism and community gives in total 36 positions and only 1 from business and management area. Keyword *relations* in total gives more than 2 million results. Connection between dark tourism and perceptions of local inhabitants is less investigated. On the basis of the results obtained, it can be concluded that local relations management is quite rarely analyzed inside dark tourism branch. Differences between numbers of results indicate that this is not well investigated problem. Martyrdom museums are not research objects in literature- combination of given words did not produce any outcomes. Auschwitz-Birkenau Museum is not taken into consideration in business and management literature. Sites like museum from Oświęcim are perceived more often into culture or history area.

niku połączenia haseł *dark tourism* oraz *społeczność* otrzymano tylko 36 pozycji ogółem i jedną pozycję z obszaru biznesu i zarządzania. Hasło *relacje* pozwoliło na odnalezienie łącznie ponad dwóch milionów rezultatów. Powiązanie pomiędzy mroczną turystyką (*dark tourism*) a perspektywą lokalnej społeczności jest mniej zbadane. Na podstawie otrzymanych wyników można stwierdzić, że relacje w obszarze mrocznej turystyki są rzadko analizowane z perspektywy zarządzania. Różnice między wynikami wskazują, że nie jest to dobrze zbadany problem. Muzea martyrologiczne nie są obiektem badań w literaturze- wyszukiwanie wraz z *dark tourism* nie przyniosło żadnych rezultatów. Muzeum Auschwitz-Birkenau nie jest badane w literaturze z zakresu biznesu i zarządzania. Miejsca takie są częściej analizowane z perspektywy kultury lub historii.

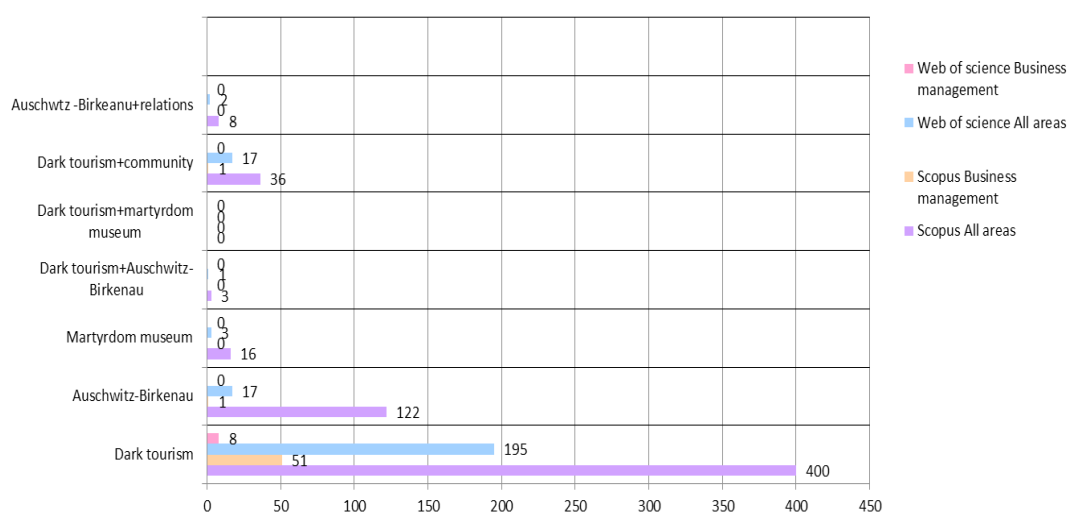


Figure 1. Selected number of results in literature review

Rysunek 1. Wybrana liczba wyników przeglądu literatury

Source: own work, data collected in August, 2018.

Źródło: opracowanie własne, dane zebrane w sierpniu 2018 r.

Next stage of research based on analysis of data provided by selected museums. Additionally, following were analyzed: data from Central Statistical Office in Poland, website of The Ministry of the Culture and National Heritage, along with websites of local government and media- e.g. "Głos Ziemi Oświęcimskiej". State Museum at Majdanek as well as Auschwitz-Birkenau State Museum have profiles on different social media: Facebook, Twitter, and YouTube. Furthermore, Auschwitz-Birkenau State Museum provides content also on Instagram and Pinterest (<http://www.auschwitz.org/en/links/>, access: 9th of September, 2018).

Journals, which were helpful to find valuable sources, were as follows: *Museum Management and Curatorship*, *Tourist Studies*, *Journal of Heritage Tourism*, as well as *Journal of Marketing Management*. Some conclusions about Auschwitz-Birkenau State Museum were created based on observation and experience from work in tourism industry.

Następnym etapem była analiza danych prezentowanych przez wybrane muzea. Przeanalizowane zostały również: dane z Głównego Urzędu Statystycznego, Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego, jak również strony internetowe lokalnych urzędów i mediów- jak chociażby miesięcznik „Głos Ziemi Oświęcimskiej”. Oba wskazane muzea posiadają profile w różnych mediach społecznościowych: na Facebooku, Twitterze oraz YouTube. Ponadto, Państwowe Muzeum Auschwitz-Birkenau udostępnia treści także na Instagramie i Pinterście (<http://www.auschwitz.org/en/links/>, dostęp: 9 września 2018). W procesie wyszukiwania informacji pomocne były ponadto czasopisma: *Museum Management and Curatorship*, *Tourist Studies*, *Journal of Heritage Tourism* oraz *Journal of Marketing Management*. Niektóre wnioski dotyczące Państwowego Muzeum Auschwitz-Birkenau powstały dzięki obserwacjom i doświadczeniu z pracy w branży turystycznej.

Specificity and situation of museums as dark tourism destinations

A growing number of museums is noted each year. According to information provided by Central Statistical Office, 944 museum institutions (including branches) existed in Poland in 2016 (<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/kultura-turystyka-sport/kultura/dzialalnosc-muzeow-w-2016-r-12,1.html>, access: 25th of August, 2018). 768 museums were noted four years earlier (<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/kultura-turystyka-sport/kultura/kultura-w-2012-r-2,10.html>, access: 25th of August, 2018). Museums may be divided according to their form of ownership or thematic classification, which is done by Central Statistical Office. Martyrdom museums are one of the groups. They protect objects and instruments of former concentration camps, prisons and demolition sites. In 2017, number of this type of museums grew up from 24 to 28 institutions (https://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5493/20/1/1/dzialalnosc_muzeow_w_2017_r.pdf, access: 26th of August, 2018). This category of institutions includes among others: Auschwitz-Birkenau State Museum/Memorial and Museum in Oświęcim, State Museum at Majdanek in Lublin, Mausoleum of Struggle and Martyrdom in Treblinka, Stutthof Museum in Sztutowo (<http://www.mkidn.gov.pl/pages/posts/komunikat-mkidn-dotyczacy-wybranych-muzeow-martyrologicznych-w-polsce-8137.php>, access: 26th of August, 2018). Act about protection of the territories of the former Nazi extermination camps was signed in 1999. This document defines protection zone around each of these museums (<http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU19990410412>, access: 27th of August, 2018). This zone is special area, with limited business or social activity which can be initiated only with permission of governor of province. In foreign literature, as well as on websites, Auschwitz-Birkenau Museum seems to be the most often cited example of dark tourism destination (e.g. Miles, 2002; Biran, Poria&Oren, 2010; Hartmann, 2014). This type of activity refers to travel and visits to sites connected with death, suffering and macabre (e.g. Stone, 2006; Hartmann, 2014; Magee, Gilmore, 2015). Although it is not a new phenomenon, in research area dark tourism is especially popular from around 1990's. Literature focuses among others on visitors' motivation (e.g. Stone, 2006; Hartmann, 2014). In the same time two other concepts also appeared: thanatotourism and dissonant heritage. Dissonance is related with commodification processes and thanatotourism refers to visitors' fascination about visits on cemeteries and battlefields. Thanatotourism is also connected with travelers' identification with people, which dead on these sites. As literature notes, dark tourism is the vaguer concept (Hartmann, 2014). According to presented description, martyrdom museums are part of this tourism branch.

Muzea jako destynacje mrocznej turystyki (*dark tourism*)

Liczba muzeów w Polsce wzrasta każdego roku. Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego, w Polsce w 2016 roku istniały 944 instytucje muzealne wraz z oddziałami (<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/kultura-turystyka-sport/kultura/dzialalnosc-muzeow-w-2016-r-12,1.html>, dostęp: 25 sierpnia 2018). Cztery lata wcześniej odnotowano 768 muzeów (<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/kultura-turystyka-sport/kultura/kultura-w-2012-r-2,10.html>, dostęp: 25 sierpnia 2018). Muzea mogą być klasyfikowane pod względem formy własności lub zakresu tematycznego. Tego rodzaju kategoryzacji dokonuje Główny Urząd Statystyczny. Jednym z wyróżnionych rodzajów są muzea martyrologiczne, które ochraniają obiekty i urządzenia byłych obozów koncentracyjnych, więzień i miejsc straceń. W 2017 roku liczba muzeów martyrologicznych wzrosła z 24 do 28 instytucji (https://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5493/20/1/1/dzialalnosc_muzeow_w_2017_r.pdf, dostęp: 26 sierpnia 2018). Do tej kategorii wliczane są między innymi: Miejsce Pamięci i Muzeum Auschwitz-Birkenau w Oświęcimiu, Państwowe Muzeum na Majdanku w Lublinie, Muzeum Walki i Męczeństwa w Treblince, Muzeum Stutthof w Sztutowie (<http://www.mkidn.gov.pl/pages/posts/komunikat-mkidn-dotyczacy-wybranych-muzeow-martyrologicznych-w-polsce-8137.php>, dostęp: 26 sierpnia 2018). Ustawa z 1999 roku o ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady określa strefę ochronną wokół każdego ze wskazanych muzeów (<http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU19990410412>, dostęp: 27 sierpnia 2018). Jest to specjalny obszar, na którym obowiązuje ograniczenie działalności biznesowej lub społecznej, która może być podjęta jedynie za zgodą wojewody. Zarówno w zagranicznej literaturze, jak i na stronach internetowych, Muzeum Auschwitz-Birkenau jest bardzo często wskazywane jako cel wypraw mrocznej turystyki (np. Miles, 2002; Biran, Poria&Oren, 2010; Hartmann, 2014). Ten rodzaj aktywności odnosi się do podróżowania do miejsc związanych ze śmiercią, cierpieniem i tragedią (np. Stone, 2006; Hartmann, 2014; Magee, Gilmore, 2015). Chociaż nie jest to nowe zjawisko, w obszarze badawczym stało się szczególnie popularne od lat 90. Literatura z tego zakresu bada między innymi motywy podejmowania wypraw przez odwiedzających (np. Stone, 2006; Hartmann, 2014). W tym samym czasie pojawiły się także dwie inne koncepcje: tanatoturystyka (*thanatourism*) oraz *dissonant heritage*. Dysonans wiąże się z procesami komercjalizacji, a tanatoturystyka odnosi się do fascynacji wizytami na cmentarzach i polach bitew. Tanatoturystyka łączy się również z identyfikacją z osobami poległymi w danych miejscach. Jak zauważa literatura, mroczna turystyka jest pojęciem najbardziej ogólnym spośród trzech wymienionych (Hartmann, 2014). Zgodnie z przedstawionym opisem muzea martyrologiczne są częścią mrocznej turystyki.

Literatura podaje szerokie spektrum *dark tourism*, które związane jest z miejscami w różny sposób po-

Literature tells about spectrum of dark tourism and different shades of dark sites: dark, darker and lighter- each of them are in another way connected with tragedy and death. Darkest sites have the strongest orientation on suffering and tragedy. They are oriented more into history and education, with larger political influences (e.g. Stone, 2006; Boateng, Okoe, Hinson, 2018; Biran et al., 2010). Auschwitz-Birkenau State Museum is even the darkest site, according to classification proposed by Stone (Biran et al., 2010). It is identified like this, because museum is strictly connected with tremendous mass deaths and tragedies, which occurred there. Although educational aspect, preservation of history and authenticity are situated within the scope of main activity areas, number of tourists is increasing year by year. It is important to note, that because of social changes, new generations of visitors and a decreasing group of history witnesses, educating and passing content becomes especially important. Growing popularity of tourist agencies can be observed during visit in Krakow. These companies offer visits in Auschwitz-Birkenau Museum as crucial point of their bid. Filled buses with tourists interested more in commercial things instead of experience (e.g. Bowman, Pezzullo, 2010) create a big challenge in good way of heritage management. Many tourists in general go only to Auschwitz-Birkenau Museum and do not want to spend time in Oświęcim. Probably they even do not know, what is worth seeing in this city. In case of organized groups, very often after visit they directly back to Krakow or eventually go for a lunch in Oświęcim. This could create some misunderstandings, because people living there want to differentiate Oświęcim and Auschwitz (e.g. <https://www.dzieje.pl/aktualnosci/bartus-muzeum-auschwitz-nie-jest-juz-bariera-w-rozwoju-oswiecimia>, access: 10th of September, 2018). They try to improve tourism potential of the city as well as offer of other culture institutions (<https://oswiecim.pl/turystyka/>, access: 31st of August, 2018). As literature notes, inhabitants want to live normally, without feeling guilty (e.g. Krisjanous, 2016). People still remember what happened, but especially important for them are city development and plans for the future. This is not easy to realize, when museums are into area of interest of many, also foreign, organizations. On the other hand, an important research question is how to create relation and communicate with local communities in case of institution presenting dark heritage? Especially Oświęcim seems to be identified with camp, as if the entire previous history of the area has been forgotten or not enough investigated. Lublin has stronger association with culture and academic life, therefore this problem is not so big there.

Auschwitz-Birkenau State Museum was established in 1947, thanks to efforts of former prisoners. Unlike Auschwitz I, Auschwitz II-Birkenau presents entirely different view with a railway ramp and remains of barracks. State Museum at Majdanek was established in November 1944 (<http://www.majdanek.eu/pl/mission>, access: 29th of August, 2018). Martyrdom museums from Bełżec and

wiązany z tragedią i śmiercią. Niektóre obiekty w bardzo silny sposób są powiązane z tragicznymi wydarzeniami. Miejsca te, określane jako najbardziej mroczne (*darkest*) najmocniej zorientowane są na cierpienie i tragedię, skupiając się głównie na historii i edukacji. Czynniki polityczne wywierają na te obiekty większy wpływ (np. Stone, 2006; Boateng, Okoe, Hinson, 2018; Biran i in., 2010). Według klasyfikacji zaproponowanej przez Stone'a, Państwowe Muzeum Auschwitz-Birkenau może być określone jako najmciemniejsze miejsce (*darkest site*) (Biran i in., 2010). Identyfikowane jest w ten sposób, ponieważ powstało na terenie oraz w celu upamiętnienia ogromu masowych śmierci i tragedii. Aspekt edukacyjny, pielęgnowanie historii i troska o autentyczność leżą w zakresie głównych obszarów działalności, jednakże liczba turystów rośnie z roku na rok. Ze względu na zmiany społeczne, nowe pokolenia odwiedzających i malejącą grupę świadków historii, kształcenie i przekazywanie treści staje się szczególnie ważne. Podczas pobytu w Krakowie można zaobserwować rosnącą popularność rozmaitych lokalnych biur wycieczkowych. Firmy te oferują organizację wizyty w Muzeum Auschwitz-Birkenau jako kluczowy element ich oferty. Przepełnione autokary z turystami zainteresowanymi bardziej komercyjnymi rzeczami zamiast doświadczaniem wizyty (np. Bowman, Pezzullo, 2010) stwarzają spore wyzwanie dla odpowiedniego sposobu zarządzania tym dziedzictwem. Wielu turystów odwiedza tylko Muzeum Auschwitz-Birkenau, nie przejawiając zainteresowania spędzeniem czasu w Oświęcimiu. Być może zasadniczo ich część nie posiada informacji na temat tego, co jest warte zobaczenia w mieście. W przypadku grup zorganizowanych bardzo często bezpośrednio po wizycie następuje powrót do Krakowa, niekiedy grupy udają się na obiad w Oświęcimiu. Może to powodować pewne nieporozumienia, ponieważ osobom tam mieszkającym zależy, aby Oświęcim nie był utożsamiany z Auschwitz (np. <https://www.dzieje.pl/aktualnosci/bartus-muzeum-auschwitz-nie-jest-juz-bariera-w-rozwoju-oswiecimia>, dostęp: 10 września 2018). Podejmowane są działania w celu ulepszenia potencjału turystycznego miasta oraz oferty innych instytucji kultury (<https://oswiecim.pl/turystyka/>, dostęp: 31 sierpnia 2018). W literaturze zostało odnotowane, że mieszkańcy chcą żyć normalnie, bez poczucia winy (np. Krisjanous, 2016). Ludzie niezmiennie pamiętają o tamtych wydarzeniach, ale szczególnie istotny jest dla nich rozwój miasta oraz plany na przyszłość. Nie jest to łatwe do zrealizowania, gdy muzeum znajduje się w sferze zainteresowania wielu organizacji, również zagranicznych. Z drugiej strony ważnym zagadnieniem badawczym jest określenie możliwości nawiązania relacji i komunikowania się z lokalnymi społecznościami w przypadku instytucji prezentującej tak trudny obszar dziedzictwa. Zwłaszcza Oświęcim utożsamiany jest z obozem, a cała wcześniejsza historia tego miasta bywa pomijana lub jest zbyt mało poznana. Lublin silniej związany jest z kulturą i życiem akademickim, dlatego problem ten nie jest aż tak znaczący.

Państwowe Muzeum Auschwitz-Birkenau funkcjonuje od 1947 roku, dzięki staraniom byłych więźniów

Sobibór are local branches of Majdanek Museum. In 2017 more than 2 millions visitors were noted in Auschwitz-Birkenau Museum and more than 235 thousands visitors in State Museum at Majdanek. The largest group of visitors comes from Poland. Museums are visited among others by guests from Israel, USA, Germany and France (<http://www.auschwitz.org/zwiedzanie/frekwencja/>; http://www.majdanek.eu/pl/news/wzrost_frekwencji_muzeum/882; access: 29th of August, 2018).

Analyzed martyrdom museums were established in cities where history dates back to early modern and Middle Ages. Lublin is known in history from Union of Lublin, which was signed in 1569. As literature notes, not each city tragedy is known and recognized (Wielde Heidelberg, 2015), although Oświęcim seems to be recognized mainly from the camp. Despite the objection to association Oświęcim only with Auschwitz-Birkenau Museum and strengthening continuous trauma, this site is still the main tourist destination (e.g. <http://ttg.com.pl/turystyka-podporzadkowana-auschwitz/>, access: 3rd of September, 2018). Though promoting or describing dark heritage sites as "visitor attraction" seems to be problematical and inappropriate (e.g. Beech, 2000), a lot of companies exist because of cooperation with museums or providing services for them. Many groups of visitors and growing number of selling tickets points make a process of commodification of visiting the camp, which can be observed in Auschwitz Museum (e.g. Bowman, Pezzullo, 2010). Researchers note a link between Hiroshima and Auschwitz-Birkenau Museum. Both sites were included on the UNESCO World Heritage List not because of their aesthetic value but to remind about tragedies, which occurred there with attempt to not repeat these situations (Yoshida, Bui, Lee 2016). Auschwitz-Birkenau State Museum was listed in 1979 as only one former concentration camp (e.g. Ziernicka-Wojtaszek, Bednarczyk, 2013). During creating brand image of Hiroshima local authorities prefer concept of peace instead than history about bomb attack (Schäfer, 2016). Similar situation take place in Oświęcim, which is promoted as *City of peace* (<https://oswiecim.pl/dla-mieszkanca/miasto-pokoju/>, access: 31st of August, 2018). A poster with this phrase is placed on the building of the railway station in Oświęcim.

All museums have to face the challenge of simultaneously performing their basic functions and maintaining relations with their audiences. Many institutions are part of tourism industry, but it is also important to create a contact space for people living in museum surrounding. Cooperation with local community should be interesting and effective way of museum activities. In reference to the dilemmas about the position of martyrdom museums, relations with local community seem to be especially interesting. It appears particularly relevant in case of discussion about protection zone and museum activity in city space.

oboju. W przeciwieństwie do Auschwitz I, Auschwitz II-Birkenau przedstawia zupełnie inny widok, z rampą kolejową i pozostałościami baraków. Państwowe Muzeum na Majdanku zostało powołane w listopadzie 1944 roku (<http://www.majdanek.eu/pl/mission>, dostęp: 29 sierpnia 2018). Muzea martyrologiczne w Bełżcu i Sobiborze są oddziałami muzeum na Majdanku. W 2017 roku odnotowano ponad dwa miliony odwiedzających Państwowe Muzeum Auschwitz-Birkenau oraz ponad 235 tysięcy odwiedzających Państwowe Muzeum na Majdanku. Najwięcej osób pochodziło z Polski. Muzea są odwiedzane również przez gości między innymi z Izraela, USA, Niemiec i Francji (<http://www.auschwitz.org/zwiedzanie/frekwencja/>; http://www.majdanek.eu/pl/news/wzrost_frekwencji_muzeum/882; dostęp: 29 sierpnia 2018).

Analizowane muzea martyrologiczne działają w miastach, w których historia sięga nowożytności i średniowiecza. Lublin jest znany w historii z Unii Lubelskiej, która została podpisana w 1569 roku. Odnotowano w literaturze, że nie każda miejska tragedia jest znana i rozpoznawana (Wielde Heidelberg, 2015) choć Oświęcim zdaje się być kojarzony głównie z obozem. Pomimo sprzeciwu wobec kojarzenia Oświęcimia tylko z Muzeum Auschwitz i wzmacniania ciągłej traumy, Auschwitz-Birkenau ciągle jest główną destynacją turystyczną (np. <http://ttg.com.pl/turystyka-podporzadkowana-auschwitz/>, dostęp: 3 września 2018). Choć promowanie lub opisywanie miejsc mrocznego dziedzictwa jako „atrakcji do zobaczenia” wydaje się być problematyczne i nieodpowiednie (np. Beech, 2000), wiele firm istnieje dzięki współpracy z muzeami lub ze względu na świadczone dla nich usługi. Spora liczba grup odwiedzających oraz wiele punktów sprzedaży biletów wpływa na proces utowarowienia (*commodification*) wizyty w byłym obozie, co można obserwować w tamtejszym muzeum (np. Bowman, Pezzullo, 2010). Badacze odnotowują powiązanie pomiędzy Hiroshima a Muzeum Auschwitz-Birkenau. Oba te miejsca zostały wpisane na listę dziedzictwa UNESCO nie ze względu na walory estetyczne, ale w celu przypomnienia o tragediach, które się tam wydarzyły. Mają być także formą przestrogi przed ponownym dopuszczeniem do takich sytuacji (Yoshida, Bui, Lee 2016). Państwowe Muzeum Auschwitz-Birkenau zostało wpisane na listę w 1979 roku i jest jedynym obozem koncentracyjnym uznanym za element światowego dziedzictwa (np. Ziernicka-Wojtaszek, Bednarczyk, 2013). Podczas tworzenia wizerunku marki Hiroshima władze lokalne preferowały koncepcję pokoju zamiast historii o ataku bombowym (Schäfer, 2016). Podobna sytuacja ma miejsce w Oświęcimiu, który promowany jest jako *Miasto pokoju* (<https://oswiecim.pl/dla-mieszkanca/miasto-pokoju/>, dostęp: 31 sierpnia 2018). Plakat z tym określeniem jest umieszczony na budynku stacji kolejowej.

Wszystkie muzea muszą stawiać czoła wyzwaniu jednoczesnego wykonywania podstawowych funkcji oraz utrzymywania relacji z odbiorcami. Wiele instytucji jest częścią przemysłu turystycznego, ale równie ważne jest nawiązywanie relacji z osobami mieszkającymi wokół muzeum. W odniesieniu do dylematów dotyczących pozycji muzeów martyrologicznych szcze-

Martyrdom museums and local environment

Big challenge in museums management is simultaneously maintaining the heritage and authenticity of place with presenting this site to visitors as important and relevant (e.g. Magee, Gilmore, 2015). Because of dynamic environmental changes and financial restrictions, museums must prove that they are able to provide value for visitors and also doing all tasks in effective way. Value is understood as positive impact and improvement of local communities' lives (e.g. Jafari, Taheri, vom Lehn, 2013). Effectiveness could be shown by visitor statistics. However, statistical measures are perceived as not adapted to specific conditions of cultural institutions. Instead of looking on typical numeric indicators, museums should be oriented more into having an impact on environment (<http://old.nimoz.pl/pl/dzialalnosc/prace-programowe/biuletyn-programowy>, access: 31st of August, 2018).

Museums like each organization are part of micro- and macro environment. Between them exists mezzo environment, which refers to regional specificity. Analysis of this area is especially valuable when big companies have impact on local industry and ability to make positive changes (e.g. Bednarczyk, 1996). Macro environment is made up from factors and entities, which have impact on museum, but institution cannot change or modify them. One method of macro- environmental analysis is PEST analysis refers to parts of environment: political, economic, social and technological (e.g. Varbanova, 2015). Political factors have especially big impact in case of public museums. They are subordinate to Ministry, as well as they are funded by the state. Social factors can be as follows: ageing population, inclusion people from different excluding groups, high level of people's mobility. Because of wide popularity of mobile devices and almost permanent customer's connection with Internet, museums also should present themselves in this space. During the comparison of content provided by both museums on the Internet, is possible to note, that Auschwitz-Birkenau is focused more on strictly historical information or commemoration of anniversaries, like for example death of Edith Stein or father Kolbe. State Museum at Majdanek is in the same way focusing on providing historical information and commemorating heritage, but way of communication is not so official. They use phrases such as: "We would like to remind you...", "Do you heard about?" and so on. Museum also presents information about events, which will take place in nearby area, books promotion or visit of special guests. In this way it can be seen that the Museum at Majdanek is trying to establish closer relations by informing about local events.

gólnie interesujące wydają się relacje ze społecznością lokalną. Wydaje się to istotne zwłaszcza w przypadku dyskusji o strefie ochronnej i działalności muzealnej w przestrzeni miejskiej.

Muzea martyrologiczne i lokalne otoczenie

Wielkim wyzwaniem w zarządzaniu muzeami jest równoczesna ochrona dziedzictwa i autentyczności miejsca oraz prezentowanie odbiorcom jako przestrzeni ważnej i istotnej (np. Magee, Gilmore, 2015). Ze względu na dynamiczne zmiany w środowisku i ograniczenia finansowe, muzea muszą udowadniać, że są w stanie zapewnić wartość dla odwiedzających oraz skutecznie wykonywać wszystkie zadania. Poprzez wartość rozumiany jest pozytywny wpływ i polepszenie życia społeczności lokalnych (np. Jafari, Taheri, vom Lehn, 2013). Efektywność można wykazać poprzez statystyki odwiedzających. Jednakże miary statystyczne bywają postrzegane za nieprzystosowane do specyficznych warunków instytucji kultury. Zamiast skupiać się na typowych wskaźnikach liczbowych, muzeum powinno być w większym stopniu zorientowane na kreowanie swojego wpływu na otoczenie (<http://old.nimoz.pl/pl/dzialalnosc/prace-programowe/biuletyn-programowy>, dostęp: 31 sierpnia 2018).

Muzea, jak wszystkie organizacje, są częścią makrootoczenia oraz mikrootoczenia. Pomiędzy nimi funkcjonuje mezootoczenie odnoszące się do regionalnej specyfiki. Analiza tego obszaru jest szczególnie wartościowa, gdy duże firmy mają wpływ na lokalny przemysł i mogą przyczyniać się do pozytywnych zmian (np. Bednarczyk, 1996). Makrootoczenie składa się z czynników i podmiotów wpływających na muzeum. Instytucja nie może na nie wpływać oraz ich modyfikować. Jedną z metod analizy makrootoczenia jest analiza PEST odnosząca się do obszarów otoczenia: politycznego, ekonomicznego, społecznego oraz technologicznego (np. Varbanova, 2015). Czynniki polityczne mają szczególnie istotny wpływ na publiczne muzea. Obiekty te podlegają ministerstwu, a także są finansowane przez państwo. Spośród czynników społecznych wymienić można starzenie się społeczeństwa, wzrastającą integrację osób z różnych kluczanych grup czy też wysoki poziom mobilności ludzi. Ze względu na popularność urządzeń mobilnych oraz niemal stały dostęp do Internetu, muzea również powinny być aktywne w tej przestrzeni. Porównując treści udostępniane przez oba muzea w Internecie można zauważyć, że Auschwitz-Birkenau jest zorientowane bardziej na prezentowanie informacji ściśle historycznych lub upamiętniających rocznice, jak chociażby śmierć Edyty Stein lub ojca Kolbe. Państwowe Muzeum na Majdanku jest w ten sam sposób zorientowane na prezentowanie informacji historycznych lub upamiętniających dziedzictwo, ale ich sposób komunikowania nie jest tak oficjalny. Używają zwrotów: „Chcielibyśmy przypomnieć...”, „Czy słyszałeś o...” itp. Muzeum ponadto przedstawia informacje dotyczące odbywających się w okolicy inicjatyw, promocji książek lub wizyt specjalnych gości. W ten sposób widać, że Muzeum na Majdanku próbuje nawiązać bliższe relacje, informując o lokalnych wydarzeniach.

Even with global and universal meaning, all museums are at the first connected with local communities and their regions (e.g. Kasprzyk, 2016). In case of Auschwitz-Birkenau Museum this connection still makes discussions. Concentration camp was created during II World War on territory, where previously local people worked and lived. When after 1945 they returned to their homes it began problems with defining a protection zone around museum. Act from 1999 informs that protection zone should have no more than 100 meters. According to this problem, literature note few misunderstandings: lack of conservation program and lack of consultation with local government (e.g. Rawecki, 2011). Many problematical situations, like among others: building a supermarket, disco in the former tannery and history of Carmel monastery shows that dispute about managing territory, which were witness of such a difficult past, is still actual (e.g. Rawecki, 2011; <http://auschwitz.org/en/museum/news/not-an-auschwitz-supermarket-but-231.html>, access: 10th of September, 2018). Decree about protection zone around State Museum at Majdanek comes from 2011 (<http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20111711017>, access: 11th of September, 2018). In some cases discussions started not because of risk of destroying protection zone, but for proximity of museum and surroundings. The idea of building a crematorium near the cemetery next to Majdanek was resisted by some groups (<https://kurierlubelski.pl/majdanek-nowa-lokalizacja-dla-krematorium/ar/645425>, access: 6th of September, 2018). On the one hand, pragmatic considerations and fact that such burials are now more frequent and that the distance to the nearest crematorium is considerable, were noted. Negative opinions about the project were argued by the fact that the crematorium near the former concentration camp evokes bad associations. Discussions have been ongoing since around 2008. The idea of building is constantly controversial, also for health reasons. Several companies tried to start investing, but because of the protests, they were stopped (<https://kurierlubelski.pl/jaszczow-i-czerniejow-zaklady-pogrzebowe-chca-spopielarniale-mieszkanicy-nie/ar/11653338>, access: 6th of September, 2018). At this moment one crematorium is working, in Czerniejów near Lublin. It is one of examples about conflict between desire to have a daily life and active remembrance about tragedy as well as different perception of the place. Local inhabitants have various opinions-referring to health, historical associations and funeral issues. These discussions could also be signage, that dark heritage is still relevant. Literature proposes among others few directions, how dark heritage should be managed in effective way: partnerships, showcasing other sites and preservation (e.g. Wiede Heidelberg, 2015). Fate of Oświęcim citizens during II World War sometimes seems to be overlooked. This could be changed by opening a Museum of Remembrance of Oświęcim Citizen Land, which will be focusing on history of people,

Nawet posiadając globalne, uniwersalne znaczenie, wszystkie muzea w pierwszej kolejności są związane z lokalnymi społecznościami i ich regionami (np. Kasprzyk, 2016). W przypadku Muzeum Auschwitz-Birkenau takie powiązanie wciąż wzbudza dyskusje. Obóz koncentracyjny został założony w czasie II wojny światowej na terenach, na których wcześniej żyli i pracowali ludzie. Gdy po 1945 roku wrócili do swoich domów, zaczęły się problemy z określaniem strefy ochronnej wokół muzeum. Wersja z 1999 roku podaje, że strefa ochronna powinna mieć nie więcej niż 100 metrów. W nawiązaniu do tego problemu literatura odnotowuje kilka nieporozumień: brak programu konserwatorskiego i brak konsultacji społecznych (np. Rawecki, 2011). Wiele dyskusyjnych sytuacji, jak chociażby budowa supermarketu, dyskoteka w byłej garbarni czy też historia klasztoru karmelitanek pokazało, że problem zarządzania terytorium będącego świadkiem tak trudnej przeszłości, jest ciągle aktualny (np. Rawecki, 2011; <http://auschwitz.org/en/museum/news/not-an-auschwitz-supermarket-but-231.html>, dostęp: 10 września 2018). Rozporządzenie w sprawie ustalenia strefy ochronnej wokół Państwowego Muzeum na Majdanku pochodzi z 2011 roku (<http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20111711017>, dostęp: 11 września 2018). W niektórych przypadkach dyskusje podejmowane są nie ze względu na ryzyko zniszczenia strefy ochronnej, ale ze względu na bliskość muzeum. Pomysł zbudowania krematorium przy cmentarzu znajdującym się nieopodal muzeum na Majdanku napotkał na sprzeciw pewnych grup (<https://kurierlubelski.pl/majdanek-nowa-lokalizacja-dla-krematorium/ar/645425>, dostęp: 6 września 2018). Z jednej strony argumentowano, że tego rodzaju pochówki są coraz częstsze a odległość do najbliższego krematorium znaczna. Negatywne podejście argumentowano poprzez ryzyko pojawienia się złych skojarzeń w wyniku ulokowania krematorium w pobliżu byłego obozu koncentracyjnego. Temat dyskutowany jest od około 2008 roku. Pomysł budowy krematorium jest oceniany negatywnie także ze względów zdrowotnych. Kilka firm próbowało rozpocząć inwestycję, ale ze względu na protesty zostały one wstrzymane (<https://kurierlubelski.pl/jaszczow-i-czerniejow-zaklady-pogrzebowe-chca-spopielarniale-mieszkanicy-nie/ar/11653338>, dostęp: 6 września 2018). Aktualnie krematorium funkcjonuje w Czerniejowie nieopodal Lublina. Jest to jeden z przykładów konfliktu między pragnieniem codziennego życia a aktywnym upamiętnianiem tragedii, jak również odmiennej percepcji tego miejsca. Mieszkańcy mają różne opinie, które odnoszą się do zdrowia, historycznych skojarzeń i kwestii pogrzebowych. Takie dyskusje mogą również wskazywać, że trudne dziedzictwo jest stale istotne. Literatura proponuje kilka kierunków efektywnego zarządzania mrocznym dziedzictwem, wśród których wskazywane są: partnerstwa, pokazywanie innych miejsc i konserwacja (np. Wiede Heidelberg, 2015). Losy mieszkańców Oświęcimia podczas II wojny światowej zdają się być niekiedy przeoczone. Sytuacja może ulec zmianie poprzez otwarcie Muzeum Pamięci Mieszkańców Ziemi Oświęcimskiej, które skupione będzie na historii ludzi żyjących poza obozem koncentracyjnym

who lived outside the concentration camp (<http://www.mkidn.gov.pl/pages/posts/muzeum-pamieci-mieszkancow-ziemi-oswiecimskiej-kolejna-instytucja-wspolprowadzona-przez-mkidn-8428.php>, access: 9th of September, 2018). This institution is perceived by Auschwitz-Birkenau State Museum not as competitor, but as possible cooperator. State Museum at Majdanek shows other sites by informing about events like exhibition "Lublinianki 1918-2018", which was presented in Lublin Town Hall. Example of both partnerships and presenting other sites could be series of meeting "Majdanek in family memory", which take place in public library in Lublin (http://www.majdanek.eu/pl/news/majdanek_w_pamieci_rodzinnej__spotkanie_z_corka_romualda_sztaby/973, access: 1st of February, 2019). Partnerships are generally arranged by both museums because of educational purposes, like among others: International Summer Academy *Auschwitz- History, Memory and Education* (http://www.majdanek.eu/pl/news/miedzynarodowa_akademia_letnia__auschwitz_-_history__memory_and_education/712, access: 10th of September, 2018) or by arranging educational programs for schools (e.g. http://www.majdanek.eu/pl/news/uczniowie_i_lo_im__stanislawa_staszica_w_panstwowym_muzeum_na_majdanku/693, access: 10th of September, 2018). Preservation is basement element of museum activities. Sometimes during visit in Auschwitz-Birkenau Museum not each barracks are available to see them.

Micro environmental elements include: sponsors, donors, suppliers, volunteers, media, competitors and cooperators, visitors and foundations. Part of micro environmental analysis is also analysis of stakeholders (e.g. Varbanova, 2015). Especially important group of stakeholders are former prisoners, survivors from concentration camps (e.g. Magee, Gilmore, 2015). It is possible to say that survivors create a basis of martyrdom museums. If they are not able to be on anniversaries of liberation or liquidation of camps, members of their family are invited (<http://auschwitz.org/muzeum/aktualnosci/rodzinna-pamiec-dyskusja-w-75-rocznice-ucieczki-witolda-pileckiego-z-auschwitz,1979.html>, access: 3rd of September, 2018). For this debate were also invited members of families, which helped prisoners during wartimes.

In many places, which are tourist destinations is possible to observe problem with different perspectives and experiences of local population and visitors (e.g. Magee, Gilmore, 2015; Tucker, Shelton, Bae, 2017). Local community can be defined as group of people, which lives in the same place and have some characteristic in common (<https://en.oxforddictionaries.com/definition/community>, access: 3rd of September, 2018). As per another definition, local community consists of residents, business operators and public agency staff as well as their sharing resources and information and interaction (<http://www.businessdictionary.com/definition/local-community.html>, access: 3rd of September, 2018). Oświęcim tries to improve

(<http://www.mkidn.gov.pl/pages/posts/muzeum-pamieci-mieszkancow-ziemi-oswiecimskiej-kolejna-instytucja-wspolprowadzona-przez-mkidn-8428.php>, dostęp: 9 września 2018). Przez Państwowe Muzeum Auschwitz-Birkenau instytucja ta jest postrzegana raczej jako możliwy partner do współpracy niż konkurent. Państwowe Muzeum na Majdanku pokazuje inne miejsca poprzez informowanie o odbywających się wydarzeniach, jak chociażby wystawa „Lublinianki 1918-2018”, która była prezentowana w lubelskim Ratuszu. Przykładem partnerstwa i prezentowania innych miejsc może być seria spotkań „Majdanek w pamięci rodzinnej” odbywających się w bibliotece publicznej w Lublinie (http://www.majdanek.eu/pl/news/majdanek_w_pamieci_rodzinnej__spotkanie_z_corka_romualda_sztaby/973, dostęp: 1 lutego 2019). Partnerstwa są aranżowane przez oba muzea głównie w celach edukacyjnych, jak na przykład Międzynarodowa Letnia Akademia *Auschwitz- Historia, Pamięć i Edukacja* (http://www.majdanek.eu/pl/news/miedzynarodowa_akademia_letnia__auschwitz_-_history__memory_and_education/712, dostęp: 10 września 2018) lub poprzez inicjowanie programów edukacyjnych dla szkół (np. http://www.majdanek.eu/pl/news/uczniowie_i_lo_im__stanislawa_staszica_w_panstwowym_muzeum_na_majdanku/693, dostęp: 10 września 2018). Konserwacja jest podstawowym elementem działalności muzealnej. Czasami podczas wizyty w Auschwitz-Birkenau część baraków jest niedostępna dla odwiedzających właśnie z tego względu.

Do czynników mikrootoczenia można zaliczyć: sponsorów, donatorów, dostawców, wolontariuszy, media, konkurentów i kooperantów, odwiedzających oraz fundacje. Częścią mikrootoczenia jest również analiza interesariuszy (np. Varbanova, 2015). Szczególnie ważną grupą interesariuszy są byli więźniowie, ocalali z obozów koncentracyjnych (np. Magee, Gilmore, 2015). Można powiedzieć, że ocalałe osoby tworzą fundament muzeów martyrologicznych. Jeśli nie są w stanie osobiście pojawić się na obchodach rocznicowych, zapraszani są członkowie ich rodzin (<http://auschwitz.org/muzeum/aktualnosci/rodzinna-pamiec-dyskusja-w-75-rocznice-ucieczki-witolda-pileckiego-z-auschwitz,1979.html>, dostęp: 3 września 2018). Na debatę z okazji rocznicy ucieczki rotmistrza Pileckiego z Auschwitz zaproszeni zostali członkowie rodzin pomagających więźniom podczas wojny.

W wielu miejscach będących destynacjami turystycznymi można zauważyć problem odmiennych perspektyw i doświadczeń mieszkańców i odwiedzających (np. Magee, Gilmore, 2015; Tucker, Shelton, Bae, 2017). Lokalną społeczność można zdefiniować jako grupę ludzi, żyjącą w tym samym miejscu i posiadającą pewne cechy wspólne (<https://en.oxforddictionaries.com/definition/community>, dostęp: 3 września 2018). Zgodnie z inną definicją społeczność lokalna składa się z mieszkańców, podmiotów gospodarczych i pracowników agencji publicznych, którzy udostępniają zasoby i informacje oraz wchodzi w interakcje (<http://www.businessdictionary.com/definition/local-community.html>, dostęp: 3 września 2018). Oświęcim stara się ulepszyć swój potencjał turystyczny, a do tego celu zakwaterowanie jest bardzo ważne (np. *Głos Ziemi Oświę-*

their tourism potential and accommodation is very important to realize this aim (e.g. *Głos Ziemi Oświęcimskiej*, nr 6/2018, <http://ock.org.pl/2018-4621.html>, access: 5th of September, 2018). *Imperiale* is one of two hotels situated closely to the museum. This object proposes a "Historical Packet", which includes stay with breakfast included and visit in Auschwitz-Birkenau State Museum (https://hotelimperiale.pl/rezerwacja_pl/?id=27785&cat=pakiet, access: 3rd of September, 2018). Another element of their offer is series of meeting "Music in occupied Poland" (<https://hotelimperiale.pl/>, access: 3rd of September, 2018), which link hotel activities with educational and historical purposes. In case of Lublin similar practices were not observed and any hotels are not situated so close to museum.

In case of public museums discussion about competitors is rare. In analysis of martyrdom museums it should be hard to tell about these aspects, because of the sensitive nature of the site. Auschwitz-Birkenau Museum and State Museum at Majdanek do not compete, but rather cooperate. Even if cooperation is not clearly evident, this connotation is always visible in provided content (http://www.majdanek.eu/pl/news/lekcja_muzealna_o_nadziei_ktora_pozwolila_przetrwac_najgorsze/604, access: 3rd of September, 2018). An interesting example of inter-institutional cooperation in region and outside them was First Football Museum Tournament, which was organized in June 2018 in Lublin. Main organizers were State Museum at Majdanek and Lublin Museum with honored patronage of president of Lublin (http://www.majdanek.eu/pl/news/i_turniej_muzealnikow_w_pilce_noznej/944, access: 3rd of September, 2018). Organization of this type of events can be evidence, that managers of this type of museums are opened for new ideas and activities. As noted previously, people involving in local managing tries to show another sides of city, focusing on presentation older, medieval history of Oświęcim. This is not attempt to compete, but rather to present different sides of history of the city. Probably it seems to be unenforceable to compete with this range of museum, and cooperation will give more chances. In Lublin phrase „go to Majdanek” is rather connected with city district or cemetery, which is situated in this part of town (http://www.majdanek.eu/media/files/news/895/t.Kranz_Majdanek-poobozowe, access: 3rd of September, 2018). It is worth mentioned, that in both places city and institution are meeting together on Stations of the Cross arranged on territories of a museum (e.g. http://www.majdanek.eu/pl/news/droga_krzyzowa_na_majdanku/909, access: 3rd of September, 2018). State Museum at Majdanek is more engaged in urban or regional projects, like *Lublin Festival of Science* (http://www.majdanek.eu/pl/news/lubelski_festiwal_nauki_2018/972, access: 6th of September, 2018) or *Lublin Season* (http://www.majdanek.eu/pl/news/sezon_lublin_2018/928, access: 6th of September, 2018).

The main part of cooperation relates to education and commemorating purposes. Close to Auschwitz-Birkenau State Museum are some institutions

cimskiej, nr 6/2018, <http://ock.org.pl/2018-4621.html>, dostęp: 5 września 2018). Hotel *Imperiale* jest jednym z dwóch hoteli położonych w pobliżu muzeum. Obiekt ten proponuje „Pakiet historyczny”, który zawiera nocleg ze śniadaniem oraz wizytę w Państwowym Muzeum Auschwitz-Birkenau (https://hotelimperiale.pl/rezerwacja_pl/?id=27785&cat=pakiet, dostęp: 3 września 2018). Innym elementem oferty hotelu jest seria spotkań „Muzyka w okupowanej Polsce” (<https://hotelimperiale.pl/>, dostęp: 3 września 2018), która łączy działalność hotelową z edukacją i popularyzacją historii. W przypadku Lublina podobne praktyki nie zostały odnotowane, ale również żaden hotel nie jest położony w pobliżu muzeum.

W przypadku muzeów publicznych dyskusja na temat konkurencji jest rzadkością. W analizie martyrologicznych muzeów trudno jest mówić o tych aspektach ze względu na ich specyficzny charakter. Muzeum Auschwitz-Birkenau i muzeum na Majdanku nie są konkurentami, lecz raczej współpracują. Nawet jeśli współpraca nie jest jednoznacznie widoczna, przejawia się w dostarczanych treściach (http://www.majdanek.eu/pl/news/lekcja_muzealna_o_nadziei_ktora_pozwolila_przetrwac_najgorsze/604, dostęp: 3 września 2018). Interesującym przykładem współpracy międzyinstytucjonalnej w regionie oraz poza nim był Pierwszy Muzealny Turniej Piłki Nożnej, który zorganizowano w czerwcu 2018 roku w Lublinie. Głównymi organizatorami było Państwowe Muzeum na Majdanku oraz Muzeum Lubelskie, honorowy patronat objął natomiast prezydent Lublina (http://www.majdanek.eu/pl/news/i_turniej_muzealnikow_w_pilce_noznej/944, dostęp: 3 września 2018). Organizacja tego typu wydarzeń może świadczyć o tym, że menedżerowie muzeów martyrologicznych są otwarci na nowe rodzaje aktywności. Jak zauważono wcześniej, osoby zaangażowane w lokalną działalność starają się pokazać inne strony miasta, koncentrując się na prezentacji starszej, średniowiecznej historii Oświęcimia. Nie jest to próba konkurowania, ale raczej pokazania zróżnicowanej historii miasta. Prawdopodobnie rywalizacja z muzeum o takiej randze wydaje się niemożliwa do zrealizowania, a współpraca może przynieść więcej możliwości. W Lublinie fraza „iść na Majdanek” jest kojarzona raczej z dzielnicą miasta lub cmentarzem tam usytuowanym (http://www.majdanek.eu/media/files/news/895/t.Kranz_Majdanek-poobozowe, dostęp: 3 września 2018). Warto wspomnieć, że w obu przypadkach miasta i omawiane instytucje spotykają się na stacjach Drogi Krzyżowej rozmieszczonych na terenach muzealnych (np. http://www.majdanek.eu/pl/news/droga_krzyzowa_na_majdanku/909, dostęp: 3 września 2018). Państwowe Muzeum na Majdanku jest w większym stopniu zaangażowane w projekty organizowane w mieście oraz regionie, jak chociażby Lubelski Festiwal Nauki (http://www.majdanek.eu/pl/news/lubelski_festiwal_nauki_2018/972, dostęp: 6 września 2018) lub Sezon Lublin (http://www.majdanek.eu/pl/news/sezon_lublin_2018/928, dostęp: 6 września 2018).

Zasadniczy obszar współpracy odnosi się do zadań edukacyjnych i upamiętniających. W pobliżu Muzeum Auschwitz-Birkenau zlokalizowane są instytucje o po-

with similar purposes and missions: International Centre of Education about Auschwitz and Holocaust, International Youth Meeting Center, Centre for Dialogue and Pray, Jewish Museum and Synagogue, Centre of St. Maximilian in Harmęże. These sites are described like local partners, so also in this case is hard to find some sign of competition. International Centre of Education was established in 2005 as part of museum, so their activities are strictly connected (<http://auschwitz.org/edukacja/>, access: 3rd of September, 2018).

In Oświęcim many discussions were at the first about problem of protection zone around museum and later- which entities should and which should not exist in nearby surrounding of museum. Plans of big extension of protection area caused objections among local community. Discussions are also underway in Lublin on the types of activities that can be carried out in the vicinity of the museum and its protection zone. The idea of a crematorium is resisted even though it will not overlap the protection zone. Some problems were additionally noted with area to riding a bike, which was located near to museum (<https://kurierlubelski.pl/moj-reporter-rozebrano-skocznie-rowerowe-na-majdanku-bo-byly-nielegalne/ar/978324>, access: 6th of September, 2018). This is another example of different perceptions and understanding of heritage. Even with these problems, it cannot be denied, that museums still have influence of local tourism and services. It is important to note, that in both cities power of influence is different. Presented problems show that if decision has impact on local community, it should be always consult with them, even if global heritage is discussed. In managing relations, good communication and sharing information should be first point of any tasks. In martyrdom site with universal meaning and engagement of many groups, managing relations in local area are bigger challenge. It is caused by fact, that in any decision almost entire world receive that information and gives individual opinion.

Conclusions

Nowadays museums are multifunctional institutions, which are interesting not only for visitors, but also for governments and local inhabitants. During analysis information providing by both museum, as well as other organizations, is possible to observe, that their area of relations is large. Nevertheless, is important to note that they exist in local conditions and these relations should be the strongest taken into account. In articles describing local situation between Oświęcim and museum, villages like Brzezinka, Monowice and Harmęże are rarely described as partners in relations, despite the fact, that they are also connected with history of the camp. Literature is not focusing on cases of smaller cities, where dark heritage also exists. The huge discussions took part especially in past times- about disco in Oświęcim, supermarket or monastery Carmel. It is important to remember, that effective management should always

dobnych celach działalności i misjach: Międzynarodowe Centrum Edukacji o Auschwitz i Holokaucie, Międzynarodowy Dom Spotkań Młodzieży, Centrum Dialogu i Modlitwy, Muzeum Żydowskie i Synagoga oraz Centrum św. Maksymiliana w Harmężach. Obiekty te są opisywane jako lokalni partnerzy, więc także w tym przypadku trudno jest znaleźć jakąś wyraźną oznakę konkurencji. Międzynarodowe Centrum zostało ustanowione w 2005 roku jako część muzeum, ich działalności są więc ściśle połączone (<http://auschwitz.org/edukacja/>, dostęp: 3 września 2018).

W Oświęcimiu wiele dyskusji było poświęconych najpierw kwestii strefy ochronnej wokół muzeum, później zaś- jakie podmioty powinny lub też nie powinny funkcjonować w pobliżu muzeum. Plany dużego rozszerzenia obszaru ochrony wywołały sprzeciw społeczności lokalnej. W Lublinie toczą się również dyskusje na temat rodzajów działań, które można prowadzić w pobliżu muzeum i jego strefy ochronnej. Pomysł budowy krematorium spotyka się z oporem, pomimo że nie pokrywa się ze strefą ochronną wokół muzeum. Problematyczne okazało się również miejsce do jazdy na rowerze, które zlokalizowane było nieopodal muzeum (<https://kurierlubelski.pl/moj-reporter-rozebrano-skocznie-rowerowe-na-majdanku-bo-byly-nielegalne/ar/978324>, dostęp: 6 września 2018). Jest to kolejny z przykładów odmiennego postrzegania i rozumienia dziedzictwa. Nawet pomimo tych problemów nie można zaprzeczyć, że muzea silnie wpływają na lokalną turystykę i sektor usług. Istotne jest, że w obu miastach siła wpływu jest różna. Sytuacje te pokazują, że jeśli decyzja oddziałuje na lokalną społeczność, zawsze należy się z nimi konsultować, nawet, gdy omawiane jest globalne dziedzictwo. W zarządzaniu relacjami dobra komunikacja i przekaz informacji powinny być pierwszym punktem działania. W miejscach martyrologii o uniwersalnym znaczeniu, angażujących wiele grup, zarządzanie relacjami w regionie jest większym wyzwaniem. Wynika to z faktu, że w przypadku prawie każdej decyzji informacja obiega szerokie kręgi odbiorców, którzy wyrażają swoje opinie.

Podsumowanie

Obecnie muzea jako instytucje wielofunkcyjne są interesujące nie tylko dla odwiedzających, ale również dla rządzących i lokalnych mieszkańców. Podczas analizy informacji udostępnianych przez oba muzea, jak również powiązane organizacje, można zauważyć, że ich obszar relacji jest spory. Niemniej jednak ważne jest, aby pamiętać, że istnieją one w warunkach lokalnych i te relacje powinny być najsilniej brane pod uwagę. W artykułach poświęconych sytuacji pomiędzy miastem Oświęcim a muzeum mniejsze miejscowości- Brzezinka, Monowice czy Harmęże rzadko wskazuje się jako partnerów w relacjach, pomimo że również związane są z historią obozu. Literatura nie koncentruje się na przypadkach mniejszych miast, w których istnieją także muzea martyrologiczne. Intensywne dyskusje toczono były szczególnie w przeszłości, poruszając kwestie dyskoteki w Oświęcimiu, supermarketu czy też klasztoru karmelitanek. Ważne jest, aby pamiętać, że skuteczne zarządzanie powinno uwzględ-

look at local inhabitants and their opinion. In case of museum listed on Unesco Heritage list because of their universal dark heritage it is especially hard and big challenge, but it should be managed in this way. Museums are perceived in another way by local inhabitants and by visitors or people from organization not connected with specificity of region. Local communities still remember about tragedy, which occurred at this place, but they also do not want to live with feeling guilty all the time. Another perspective and heritage perception can be connecting with passing times and new groups of audience- both local and foreign. Combining perspective of past and future seems to be the most appropriate. This is hard kind of management when big varieties of group of interests want to add their opinion. Not every dark site becomes the object of such considerable interest. Although some similarities between Auschwitz-Birkenau State Museum and State Museum at Majdanek were observed is important to note, that both museums exists in another surrounding. Lublin does not need to make separate effort to break the sequence of associations relating to the camp. Although, it does not mean that museum is without influence on daily life of inhabitants.

Both museums maintain their relations for educational purpose- by lessons, specially designed trainings or meeting, which are focused about some part of camp history. Offer of additional activities should be focusing on local inhabitants, because they are at the first in relation with museum. It will be valuable to create offer in way, which will be interesting for audience with confirmation: this is still relevant nowadays. State Museum at Majdanek tries to create relations in untypical way- by football match or participating in local tourist projects, which were implemented in Lublin (http://www.majdanek.eu/pl/news/sezon_lublin_2018/928, access: 3rd of September, 2018). This type of activity can be interesting example how to engage people and how museum about dark heritage can be present in wider area. Educational and preserving mission should stay most important, but some changes could be effective both for local inhabitants and relations inside museum. Meetings in libraries, culture houses and on open spaces show possible ways, how museum can be opened to audience.

Limitation of study is fact of analysis only two big museums, where environmental factors are different than in smaller institutions. Lack of results in literature analysis presents a way of further investigation. Study in the future can be realized into wider area- according to martyrdom museums, which are not so often described in literature, like Sztutowo, Treblinka or Bełżec, which exists as branch of Majdanek Museum. Research realized directly in selected institutions will be additionally valuable. The studies carried out among the residents may be a deepening and verification of the presented conclusions.

niać mieszkańców i ich opinie. W przypadku muzeum wpisanego na Listę Dziedzictwa Unesco ze względu na uniwersalne dziedzictwo, jest to szczególnie trudne i duże wyzwanie, ale tego rodzaju kierunek działań zdaje się być szczególnie istotny. Muzea w inny sposób są postrzegane przez lokalną społeczność, odwiedzających, jak również osoby z organizacji niezwiązanych bliżej z regionem. Miejscowi ludzie wciąż pamiętają o tragedii, która wydarzyła się w tym miejscu, ale też nie chcą żyć z ciągłym poczuciem winy. Inna perspektywa i percepcja dziedzictwa mogą łączyć się z mijającymi czasami i nowymi grupami odbiorców - zarówno krajowych, jak i zagranicznych. Połączenie perspektywy przeszłości i przyszłości wydaje się być najbardziej zasadne, ale kiedy dużo różnorodnych grup interesów chce dodać swój głos w dyskusji, ten rodzaj zarządzania jest trudny. Nie każde miejsce przedstawiające trudne dziedzictwo jest obiektem tak dużego zainteresowania. Choć można zauważyć pewne podobieństwa pomiędzy Muzeum Auschwitz-Birkenau a Muzeum na Majdanku, oba obiekty funkcjonują w innych otoczeniach. Lublin nie musi podejmować osobnych wysiłków, aby przerwać kolejność skojarzeń związanych z obozem. Nie oznacza to jednak, że muzeum nie ma wpływu na codzienne życie mieszkańców.

Oba muzea utrzymują i nawiązują relacje ze względu na cele edukacyjne- poprzez lekcje, specjalnie zaprojektowane szkolenia lub spotkania poświęcone historii obozu. Oferta dodatkowych działań powinna koncentrować się na lokalnych mieszkańcach, ponieważ są oni w najbliższym kontakcie z muzeum. Cenne będzie tworzenie oferty w sposób interesujący dla odbiorców z przekazem, że jest to nadal aktualne w dzisiejszych czasach. Państwowe Muzeum na Majdanku próbuje nawiązywać relacje w nietypowy sposób- przez mecz piłki nożnej lub uczestnictwo w lokalnym projekcie turystycznym realizowanym w Lublinie (http://www.majdanek.eu/pl/news/sezon_lublin_2018/928, dostęp: 3 września 2018). Ten rodzaj aktywności może być interesującym przykładem, w jaki sposób angażować ludzi oraz jak muzeum prezentujące martyrologiczne dziedzictwo może być obecne na szerszym terytorium. Misja edukacyjna i konserwatorska powinna pozostać najważniejsza, ale niektóre zmiany mogą być cenne zarówno dla lokalnych mieszkańców, jak i kontaktów wewnątrz muzeum. Spotkania w bibliotekach, domach kultury i na otwartych przestrzeniach prezentują możliwe sposoby otwarcia się muzeum na publiczność.

Ograniczeniem badań jest analiza tylko dwóch dużych muzeów, w których czynniki otoczenia są inne niż w mniejszych instytucjach. Brak wyników w analizie literatury w odniesieniu do niektórych słów kluczowych pokazuje możliwy kierunek prowadzenia badań. Badania w przyszłości mogą być realizowane na szerszym obszarze - w odniesieniu do muzeów, które nie są tak często opisywane w literaturze, jak w Sztutowie, Treblince czy Bełżcu, który istnieje jako oddział Muzeum na Majdanku. Realizacja badań bezpośrednio w wybranych instytucjach będzie dodatkowo cenna. Interesującą perspektywą badawczą byłoby również przeprowadzenie ankiet wśród mieszkańców. Pozwoliłoby to na zweryfikowanie oraz pogłębienie otrzymanych wniosków.

References/ Literatura:

1. Barbosa, B., Brito, P.Q. (2012). Do open day events develop art museum audiences? *Museum Management and Curatorship*, 27(1), 17-33. <https://doi.org/10.1080/9647775.2012.644694>
2. Bednarczyk, M. (1996). Otoczenie i przedsiębiorczość w zarządzaniu strategicznym organizacją gospodarczą. *Zeszyty Naukowe/ Akademia Ekonomiczna w Krakowie. Monografie: Seria Specjalna*, 128, 165.
3. Beech, J. (2000). The enigma of holocaust sites as tourist attractions - the case of Buchenwald. *Managing Leisure*, 5(1), 29-41. <https://doi.org/10.1080/136067100375722>
4. Biran, A., Poria, Y., Oren, G. (2010). Sought experiences at (dark) heritage sites. *Annals of Tourism Research*, 38(3), 820-841. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2010.12.001>
5. Boateng, H., Okoe, A.F., Hinson, R.E. (2018). Dark tourism: Exploring tourist's experience at the Cape Coast Castle, Ghana. *Tourism Management Perspectives*, 27, 104-110. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2018.05.004>
6. Bowman, M.S., Pezzullo, P.C. (2010). What's so "Dark" about "Dark Tourism"? Death, Tours, and Performance. *Tourist Studies*, 9(3), 187-202. <https://doi.org/10.1177/1468797610382699>
7. Hartmann, R. (2014). Dark tourism, thanatourism, and dissonance in heritage tourism management: new directions in contemporary tourism research. *Journal of Heritage Tourism*, 9(2), 166-182. <https://doi.org/10.1080/1743873X.2013.807266>
8. Jafari, A., Taheri, B., vom Lehn, D. (2013). Cultural consumption, interactive sociality and the museum. *Journal of Marketing Management*, 29(15-16), 1729-1752. <http://dx.doi.org/10.1080/0267257X.2013.811095>
9. Kasprzyk, D. (2016). Muzeum regionalne w zmieniającej się Europie - potencjał i oczekiwania. *Rocznik Towarzystwa Naukowego Płockiego*, 8, 34-48.
10. Krisjanous, J. (2016). An exploratory multimodal discourse analysis of dark tourism websites: Communicating issues around contested sites. *Journal of Destination Marketing & Management*, 5, 341-350. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdmm.2016.07.005>
11. Magee, R., Gilmore, A. (2015). Heritage site management: from dark tourism to transformative service experience? *The Service Industries Journal*, 35(15-16), 898-917. <https://doi.org/10.1080/02642069.2015.1090980>
12. Miles, W.F.S. (2002). Auschwitz: Museum Interpretation and Darker Tourism. *Annals of Tourism Research*, 29(4), 1175-1178. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(02\)00054-3](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(02)00054-3)
13. Ramshaw, G. (2010). Living Heritage and the Sports Museum: Athletes, Legacy and the Olympic Hall of Fame and Museum, Canada Olympic Park. *Journal of Sport & Tourism*, 15(1), 45-70. <https://doi.org/10.1080/14775081003770983>
14. Rawecki, M. (2011). Auschwitz-Birkenau w kontekście miasta i gminy Oświęcim. *Monografia Spotkanie z Zabytkiem*, 3(V), 13-28.
15. Schäfer, S. (2016). From Geisha girls to the Atomic Bomb Dome: Dark tourism and the formation of Hiroshima memory. *Tourist Studies*, 16(4), 351-366. <https://doi.org/10.1177/1468797615618122>
16. Stone, P.R. (2006). A dark tourism spectrum: Towards a typology of death and macabre related tourist sites, attractions and exhibitions. *Tourism*, 54(2), 145-160.
17. Tucker, H., Shelton, E.J., Bae, H. (2017). Post-disaster tourism: Towards a tourism of transition. *Tourist studies*, 17(3), 306-327. <https://doi.org/10.1177/1468797616671617>
18. Wiede Heidelberg, B.A. (2015). Managing ghosts: exploring local government involvement in dark tourism. *Journal of Heritage Tourism*, 10(1), 74-90. <https://doi.org/10.1080/1743873X.2014.953538>
19. Ziernicka-Wojtaszek, A., Bednarczyk, E. (2013). Delimitacja stref aktywności turystycznej w Oświęcimiu. *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich*, 3(II), 119-131.
20. Varbanova, L. (2015). *Zarządzanie strategiczne w kulturze*. Warszawa: Narodowe Centrum Kultury.
21. Yoshida, K., Bui, H.T., Lee, T.J. (2016). Does tourism illuminate the darkness of Hiroshima and Nagasaki? *Journal of Destination Marketing & Management*, 5, 333-340. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdmm.2016.06.003>

Online sources/ Źródła internetowe:

22. Central Statistical Office. Retrieved from: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/kultura-turystyka-sport/>
23. The Ministry of Culture and National Heritage. Retrieved from: <http://www.mkidn.gov.pl/pages/the-ministry-of-culture-and-national-heritage.php?lang=EN>
24. Internet System of Legal Acts. Retrieved from: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU19990410412>
25. Memorial and Museum Auschwitz- Birkenau. Former German Nazi Concentration and Extermination Camp. Retrieved from: <http://auschwitz.org/en/>
26. State Museum at Majdanek. Retrieved from: <http://www.majdanek.eu/pl>
27. National Institute for Museums and Public Collections. Retrieved from: <http://old.nimoz.pl/pl/dzialalnosc/prace-programowe/biuletyn-programowy>
28. Welcome to the City of Oświęcim. Official Internet Service. Retrieved from: <https://oswiecim.pl>
29. English Oxford Living Dictionaries. Retrieved from: <https://en.oxforddictionaries.com/definition/community>
30. Business Dictionary. Retrieved from: <http://www.businessdictionary.com/definition/local-community.html>
31. Hotel Imperiale. Retrieved from: <https://hotelimperiale.pl/>
32. Kranz, T. *Majdanek- poobozowe lieu de memoire w przestrzeni miasta*. Retrieved from: http://www.majdanek.eu/media/files/news/895/t.Kranz_Majdanek-poobozowe
33. TTG Tourist News. Retrieved from: <http://ttg.com.pl/turystyka-podporzadkowana-auschwitz/>
34. UNESCO World Heritage Convention. Retrieved from: <https://whc.unesco.org/en/list/31>
35. Voice of Oświęcim Land. Retrieved from: <http://ock.org.pl/Glos-Ziemi-Oswiecimskiej-73.html>
36. Lublinian Courier. Retrieved from: <https://kurierlubelski.pl>
37. Bartuś: Auschwitz Museum is not a barrier in Oświęcim developing. Retrieved from: <https://www.dzieje.pl/aktualnosci/bartus-muzeum-auschwitz-nie-jest-juz-bariera-w-rozwoju-oswiecimia>

GUIDELINES FOR AUTHORS / REGULAMIN PUBLIKOWANIA

Typesetting of works and technical requirements

The works included in the journal are bilingual both in Polish and English. We publish the original works which have not been published before anywhere else and which are of the following nature:

- Original article (AO)/ Artykuł oryginalny
- Review article (AP)/ Artykuł przeglądowy
- Scientific review (AR)/ Artykuł recenzyjny
- Short communication (KWB; KK)/ Komunikaty o wynikach badań; komunikaty z konferencji
- Case study (CS)/ Studium przypadku
- Others/ Inne (others citable – ICC/ o charakterze cytowanym; others noncitable – ICN/ o charakterze niecytowanym),

The above noted works may be submitted for publication in English and Polish or in only one of these languages: either English and Polish. In this case the works are translated into the other language by the editors. All works are reviewed by specialists outside author's home base in line with the principles of double-blind review process.

Works proposed for printing in ECREG STUDIES should be set to the editors via electronic post by means of editorial panel available of the journal's website <https://www.editorialsystem.com/ers>.

Prior to the beginning of the publication process the author or authors of submitted articles are obliged to payment of the fee in the amount: PLN 150. Foreign authors are released from paying the fee. Texts in English which are correctly translated into Polish are published free of charge. In case of sending a text in only one language version-either in English or in Polish - the authors will bear the costs of translating the article into the other missing language. The authors may be asked also to cover the costs of verification of the submitted texts in English. The translations are conducted by a Translation Office which currently cooperates with the Editors and the current cost per 1 translation page (that is, 1800 characters including spaces) amounts to 25 PLN gross. An article is passed on for translation post obtaining a positive review of the submitted language version, after corrections if necessary and upon its approval for print by the Editor in Chief. At this stage the author will obtain information regarding the level of payment to the account of State School of Higher Education Santander Bank Polska S.A., 11 1500 1331 1213 3004 3528 0000. The Author is also obliged to deliver payment confirmation to the Editors (ie. in electronic form to the email address).

Technical requirements:

- editing system: MS Word,
- font: Times New Roman size 12,
- all margins 2,5 cm
- Alignment: automatic to left and right without hyphenation
- margins: 1,5 lines,
- ENTER button should only be used at the end of a paragraph (all titles, points representing enumeration etc. are treated as separate paragraphs).
- paragraph indents are marked solely via tab or other tools available in the editor used. Space button should not be used for this purpose. Space button is used solely to separate the words, after dot, comma,

Składanie prac i wymagania techniczne

Prace w czasopiśmie publikowane są równolegle w dwóch językach: języku angielskim i języku polskim. Publikujemy prace oryginalne nigdzie dotychczas nie publikowane o następującym charakterze:

- Artykuł oryginalny/ Original article (AO)
- Artykuł przeglądowy/ Review article (AP)
- Artykuł recenzyjny/ Scientific review (AR)
- Komunikaty o wynikach badań; komunikaty z konferencji / Short communication (KWB; KK)
- Studium przypadku/ Case study (CS)
- Inne/ Others (o charakterze cytowanym/ others citable – ICC; o charakterze niecytowanym/ others noncitable – ICN),

Wymienione prace mogą być zgłaszane do publikacji w języku angielskim i w języku polskim albo tylko w jednym języku angielskim lub w języku polskim. W tym przypadku prace są przekładane na drugi język przez Redakcję. Wszystkie prace są recenzowane przez specjalistów spoza jednostki macierzystej autorów z zachowaniem zasady wzajemnej anonimowości tzw. double-blind review proces.

Prace proponowane do druku w ECREG STUDIES należy przesłać do redakcji wyłącznie drogą elektroniczną za pośrednictwem panelu redakcyjnego dostępnego na stronie <https://www.editorialsystem.com/ers>.

Przed rozpoczęciem procesu przygotowania pracy do publikacji autor/ autorzy przesłanych artykułów zobowiązani są do wniesienia bezzwrotnej opłaty w wysokości 150 PLN (na konto Państwowej Szkoły Wyższej: Santander Bank Polska S.A., 1 Oddział w Białej Podlaskiej, ul. Brzeska 27, numer konta - 11 1500 1331 1213 3004 3528 0000). Teksty w języku angielskim prawidłowo przetłumaczone na język polski publikowane są bez ponoszenia dodatkowych opłat za tłumaczenie. W przypadku przesłania tekstu tylko w jednej wersji językowej angielskojęzycznej/ polskojęzycznej autorzy ponoszą koszty tłumaczenia na język przeciwny. Autorzy mogą być proszeni również o pokrycie kosztów weryfikacji nadesłanych tekstów w języku angielskim/ polskim. Tłumaczenie wykonuje współpracujące z redakcją Biuro Tłumaczeń, a aktualny koszt za stronę obliczeniową (tj. 1800 znaków ze spacjami) wynosi 25 złotych brutto.

Artykuł do tłumaczenia kierowany jest po uzyskaniu pozytywnej recenzji zgłoszonej wersji językowej, ewentualnych korektach i zaakceptowaniu do druku przez Redaktora Naczelnego. Na tym etapie autor otrzyma informację o wysokości wpłaty na konto Państwowej Szkoły Wyższej: Santander Bank Polska S.A., 1 Oddział w Białej Podlaskiej, ul. Brzeska 27, numer konta - 11 1500 1331 1213 3004 3528 0000. Obowiązkiem Autora jest również dostarczenie do Redakcji potwierdzenia dokonania wpłaty (np. w formie elektronicznej na adres mailowy).

Wymagania techniczne:

- edytor: MS Word,
- czcionka: 12 punktów Times New Roman,
- wszystkie marginesy 2,5 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 wyczeniem 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

exclamation mark, colon, semicolon etc. Space cannot be used after an open parenthesis and before closed parenthesis, as well as before and after a number reference (never before these signs).

The submitted works should be accompanied by author's declaration filled in and signed by all authors, as well as a declaration of ethics including: declaration of conflict of interest and-in case of a work by many authors - declaration on the input of individual authors into the created article. Declaration forms are available here:

- Author's declaration – 1 author
- Author's declaration – 2 or more authors
- Declaration of ethics

Layout of the work

Texts of the submitted articles, together with tables and drawings, ought to include:

- within scientific articles from 8 to 15 formatted A4 pages, that is 10,000-25,000 characters with spaces and up to 25 items of literature;
- in case of review articles: from 10 to 25 formatted A4 pages, that is: 12,000 – 40,000 characters with spaces and up to 40 items of literature;
- in the remaining works from 4 to 8 formatted A4 pages, that is: 5,000-12,000 characters with spaces;

Papers exceeding the required length or the number of items of literature will be individually considered by the Editor-in-Chief.

One must indicate, on a separate page:

- scientific title of the author/authors (correspondence author should also be noted);
- name of research-scientific institute in which the work was conducted;
- residence address, email, contact telephone, ORCID (concerning all the authors);
- JEL code indicating general content of the article according to Journal of Economic Literature (JEL Codes Guide)
- participation in the elaborated article including the following elements:
 - A. Study design/ Zaplanowanie badań
 - B. Data collection/ Zebranie danych
 - C. Statistical analysis/ Analiza statystyczna
 - D. Data interpretation/ Interpretacja danych
 - E. Manuscript preparation/ Przygotowanie tekstu
 - F. Literature search/ Opracowanie piśmiennictwa
 - G. Funds collection/ Pozyskanie funduszy

Title of work in English and Polish written in bold, upper case letters (no longer than 40 characters).

Summary in English and Polish ought to consist of between 100 and 150 words written in the following order:

- Subject and purpose of work:
- Materials and methods:
- Results:
- Conclusions:

Key words, only for scientific articles, ought to include between 4 and 6 words helpful for indexation and search (from general to detailed).

Principles of citing and references in the text

Quoting and list of literature in the „Economic and Regional Studies/ Studia Ekonomiczne i Regionalne” should follow the APA style, adapted to the Polish language norms (source: Smith, J., Robinson, J. (2012).

Basic editorial standards of scientific psychological texts in Polish on the basis of APA format. Downloaded from: <http://www.athenaeum.umk.pl/pliki/APA.pdf>)

ku, dwukropku, średnika 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 dołączyć wypełnione i podpisane przez wszystkich autorów OŚWIADCZENIE AUTORA ARTYKUŁU oraz DEKLARACJĘ ETYKI zawierającą: deklarację konfliktu interesów oraz - w przypadku prac wieloautorskich - oświadczenie o wkładzie poszczególnych autorów w powstanie artykułu.

- Oświadczenie autora - 1 autor
- Oświadczenie autora - publikacja wieloautorska
- Deklaracja etyki

Układ pracy

Teksty nadsyłanych artykułów wraz z tabelami i rysunkami powinny zawierać:

- w artykułach naukowych od 8 do 15 sformatowanych stron A4, tj. 10 000 – 25 000 znaków ze spacjami i do 25 pozycji literatury;
- w artykułach przeglądowych od 10 do 25 sformatowanych stron A4, tj.: 12 000 – 40 000 znaków ze spacjami i do 40 pozycji literatury;
- w pozostałych pracach od 4 do 8 sformatowanych stron A4, tj.: 5 000 – 12 000 znaków ze spacjami;

Artykuły przekraczające wymaganą długość lub liczbę pozycji literatury będą rozstrzygane w drodze indywidualnej decyzji Redaktora Naczelnego.

Na oddzielnej kartce należy podać:

- tytuł naukowy autora/ -ów (należy zaznaczyć także autora do korespondencji);
- nazwę jednostki naukowo-badawczej, w której pracę wykonano;
- adres zamieszkania, e-mail, telefon kontaktowy, nr ORCID (dot. wszystkich autorów);
- kod JEL oznaczający ogólną treść artykułu według Journal of Economic Literature (JEL Codes Guide)
- udział w przygotowaniu artykułu z uwzględnieniem następujących elementów:
 - A. Zaplanowanie badań/ Study design
 - B. Zebranie danych/ Data collection
 - C. Analiza statystyczna/ Statistical analysis
 - D. Interpretacja danych/ Data interpretation
 - E. Przygotowanie tekstu/ Manuscript preparation
 - F. Opracowanie piśmiennictwa/ Literature search
 - G. Pozyskanie funduszy/ Funds collection

Tytuł pracy w języku angielskim i w języku polskim napisany wytłuszczonymi drukowanymi literami (nie dłuższy niż 40 znaków).

Streszczenie w języku angielskim i w języku polskim powinno zawierać od 100 do 150 słów ujętych w następującym układzie:

- Przedmiot i cel pracy:
- Materiały i metody:
- Wyniki:
- Wnioski:

Słowa kluczowe tylko do artykułów naukowych, powinny zawierać od 4 do 6 słów pomocnych przy indeksacji i wyszukiwaniu (od ogólnych do szczegółowych).

Zasady cytowania i odwołania w tekście

Cytowanie i spis literatury w czasopiśmie „Economic and Regional Studies/ Studia Ekonomiczne i Regionalne” powinno być zgodne z regułami APA, dostosowanymi do polskich norm językowych (źródło: Harasimczuk, J., Ciecuch, J. (2012). Podstawowe standardy edytorskie naukowych tekstów psychologicznych w języku polskim na podstawie reguł APA. Pobrane z: <http://www.athenaeum.umk.pl/pliki/APA.pdf>)

- when the work has one author (Kowalski, 2011)
- when the work has two authors - each time both names should be provided (Kowalski, Martens, 2011)
- when the work has three authors: the first citation in the text (Kowalski, Martens, Rossato, 2011), another citation in the text (Kowalski et al., 2011); the same rule applies when the work has four and five authors - the first quotation provides all names, the next - the name of the first author and "and others."
- when the work has six or more authors, each citation should be (Iksiński et al., 2011),
- in the case of literal quoting of a work, after the date of the work's publishing and please provide the page number(s) after a comma, e.g. (Kowalski, 2011, p. 12),
- if case the works by different authors with the same surnames, please enter the initials of the names of these authors, e.g. (Kowalski Z., 2011),
- if several works by the same author were published in the same year, the letters a, b, c, etc. should be inserted after the year of publication, both in the citation and in the list of literature, e.g. (Kowalski, 2014a).

Tables and figures

- Tables and drawings ought to be enumerated and described; example: "Table I Table of results", "Drawing 1. Building Project",
- One should not place a dot after a description and source of table or drawing,
- Number and description of a table ought to be placed over it,
- Source ought to be placed below the table; example: "Source: own elaboration",
- In case of a number of drawing, description of a drawing and source ought to be placed under it.

References

The references list should be put at the end of a paper. The references should be numbered and arranged alphabetically. Individual items on the list should be recorded according to the following pattern:

An article in the journal:

Monday, A., Bassnett, B. (year). Title of the article. Title of the journal in italics, number of year / volume in italics (number of issue / number), page of the beginning-page of the end. Warning. if the article has a DOI (Digital Object Identifier) number, please enter it at the end of the bibliographic record as a full link, e.g. <https://doi.org/10.5114/hpc.2017.70524>

Book:

Iksiński, A., Kowalski, B. (year). The title of the book in italics. Place of publication: Publishing house.

Edited book:

Morson, A., Oneil, B. (eds.). (year). The title of the book in italics. Place of publication: Publishing house.

Chapter in an edited book:

Martins, A. (year). Title of the chapter. In: B. Smith, C. Andresoni (eds.), Title of the book in italics (p. Side of the beginning-end page). Place of publication: Publishing house.

Internet source:

Smith, A. (year). The title of the text in italics. Downloaded from: website address.

Odwołania do pracy jednego autora: (Kowalski, 2011)

- gdy praca ma dwóch autorów – za każdym razem podajemy obydwa nazwiska (Kowalski, Igrekowski, 2011), gdy praca ma trzech autorów: pierwsze cytowanie w tekście (Kowalski, Igrekowski, Iksiński, 2011), kolejne cytowanie w tekście (Kowalski i in., 2011); analogicznie postępujemy,
- gdy praca ma czterech i pięciu autorów – przy pierwszym cytowaniu podajemy wszystkie nazwiska, przy kolejnym – nazwisko pierwszego autora i „i in.”.
- gdy praca ma sześciu lub więcej autorów każde cytowanie powinno brzmieć (Iksiński i in., 2011)
- w przypadku dosłownego cytowania pracy, po dacie i po przecinku należy podać numery stron, np. (Kowalski, 2011, s. 12)
- jeżeli odwołujemy się do prac różnych autorów, którzy mają takie same nazwiska, należy wpisać inicjały imion tych autorów, np. (Kowalski Z., 2011)
- jeżeli kilka prac tego samego autora zostało opublikowanych w tym samym roku, należy wstawić litery a, b, c itd. po roku publikacji, zarówno w cytowaniu, jak i w spisie literatury, np. (Kowalski, 2014a).

Cytując strony internetowe należy umieścić cytowany adres w nawiasie zwykłym w tekście artykułu oraz podać datę dostępu.

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.

Literatura

Wykaz literatury, umieszczony na końcu rozprawy, powinien być uporządkowany alfabetycznie i ponumerowany. Poszczególne pozycje literatury należy zapisywać według wzoru:

Artykuł w czasopiśmie:

Iksiński, A., Kowalski, B. (rok). Tytuł artykułu. Tytuł czasopisma kursywą, nr rocznika/tomu kursywą (nr zeszytu/numeru), strona początku-strona końca.

Uwaga. jeśli artykuł ma numer DOI (Digital Object Identifier), należy podać go na końcu zapisu bibliograficznego jako pełny link, np. <https://doi.org/10.5114/hpc.2017.70524>

Książka:

Iksiński, A., Kowalski, B. (rok). Tytuł książki kursywą. Miejsce wydania: Wydawnictwo.

Książka napisana pod redakcją:

Iksiński, A., Kowalski, B. (red.). (rok). Tytuł książki kursywą. Miejsce wydania: Wydawnictwo.

Rozdział:

Kowalski, A. (rok). Tytuł rozdziału. W: B. Iksiński, C. Igrekowski (red.), Tytuł książki kursywą (s. strona początku-strona końca). Miejsce wydania: Wydawnictwo.

Źródło internetowe:

Kowalski, A. (rok). Tytuł tekstu kursywą. Pobrane z: adres strony internetowej.

One should not place the address as hyperlink-one should apply black colour of font without underlining. List of internet websites ought to be enumerated and placed in order of date of read-out. In case another text from website is cited, one must place the entire address within the text and in the list of literature, whilst, date of read-out should be also placed within the list of literature.

Assessment of the work (principles of reviewing the publication)

The submitted article undergoes a formal assessment process and post initial assessment it is submitted for conceptual assessment (review) which takes up to 6 weeks. During the selection of a reviewer there cannot be the conflict of interests which is understood as relations occurring between the reviewer and the author:

- a. direct personal relations (blood relation, legal relationships, conflict),
- b. relation of work subordination,
- c. direct scientific cooperation within previous two years proceeding the preparation of a review.

The author may indicate the name of potential reviewer; however, the Editorial Office reserves the right to make a decision regarding such selection. The review has a written form (review form is available on the journal's website) and ends with a clear conclusion as to the approval for the article to be published, possibility of its correction or rejection. Correction or proofreading the text in Polish should be performed immediately and no longer than within 1 week. Subsequently the editorial office decides about further fate of the given work. The work may be directed for translation or rejection. The condition for directing the work for print is payment of the cost of translation and of potential language verification as well as provision of information about this fact to the editorial office.

Decision of the Editorial Office is final. The Editorial Office does not return the manuscripts.

Names of reviewers of individual publications/issues are not disclosed; once a year the journal publically announces the list of cooperating reviewers.

Author's correction

Post editorial elaboration and sample print the work will be passed on to the author in order for him or her to place further author's corrections. It is an obligation of the author to send the correction within one week. The costs of amendments other than printing ones will be borne by the author.

Explanation regarding "ghost writing"

Reliability in science constitutes one of its quality foundations. The readers ought to be sure that the authors of publications in a clear, reliable and fair way present the results of their own work, regardless of whether they are their main authors or whether they availed of the assistance of specialized entity (physical person or legal person).

A proof of ethical attitude of a scientific worker as well as highest editing standards ought to be the transparency of information regarding entities which contributed to the creation of a given publication (conceptual input, in-kind or financial contribution etc.) which is solely a manifestation of good practices and of social responsibility.

Opposite examples are „ghost writing” and „guest authorship”.

In case of „ghost writing” we deal with a situation where someone has made a significant input into creation of a publication without disclosing his or her input as one of its authors or without indicating his or her role in credits and acknowledgements placed within the publication.

In case of „guest authorship” („honorary authorship”) we deal with a situation when author's input is insignificant or

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)

Złożony artykuł zostaje poddany ocenie formalnej i po wstępnej akceptacji zostaje przekazany do oceny merytorycznej (recenzji), która trwa do 6 tygodni. Przy wyborze recenzenta nie może wystąpić konflikt 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.

Autor może podać nazwisko potencjalnego recenzenta, lecz Redakcja zastrzega sobie prawo o decyzji o jego wyborze. Recenzja posiada formę pisemną (formularz recenzentki podany jest na stronie internetowej czasopisma) i kończy się jednoznacznym wnioskiem co do dopuszczenia artykułu do publikacji, możliwości jego poprawy lub odrzucenia. Korekta lub poprawa tekstu w języku polskim powinna być dokonana niezwłocznie nie dłużej niż w ciągu 1 tygodnia. Następnie redakcja podejmuje decyzję o dalszym losie pracy. Praca może być skierowana do tłumaczenia lub odrzucona. Warunkiem skierowania pracy do druku jest pokrycie kosztów przekładu i ewentualnej weryfikacji językowej i poinformowaniu o tym fakcie redakcji.

Decyzja Redakcji jest ostateczna. Redakcja nie zwraca manuskryptów.

Nazwiska recenzentów poszczególnych publikacji/numerów nie są ujawniane; raz w roku czasopismo podaje do publicznej wiadomości listę recenzentów współpracujących.

Korekta autorska

Po opracowaniu redakcyjnym i próbnym wydruku 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

is none whatsoever even though he is named as the author/co-author of a given publication.

In order to counteract „ghost writing”, „guest authorship” the editorial office of the journal takes steps to introduce appropriate procedures specific for the represented area or scientific discipline or implement the below noted solutions:

1. The Editorial Office requires from the authors of publications a disclosure of input of individual authors in the creation of a given publication (with an indication of their affiliation and contribution, that is information who the author of the concept, the assumptions, the method, the protocol etc. used while elaborating the publication was), whilst the main responsibility is borne by the author who submits the manuscript.

2. The Editorial Office informs within “Guidelines for authors” that „ghost writing”, „guest authorship” are a manifestation of scientific unreliability and all the detected cases will be revealed, including notification of appropriate entities (institutions employing the authors, scientific societies, scientific editors societies etc.)

3. The Editorial Office ought to obtain information regarding the sources of financing of the publication, input of scientific-research institutes, societies and other entities („financial disclosure”).

4. The Editorial Office introduces the principle of documenting all cases of scientific unreliability, especially in case of breaching and not complying with the principles of ethic which are in place in the scientific world.

Ethics statement

Editorial Board of the scientific journal „Economic and Regional Studies/ Studia Ekonomiczne i Regionalne” is committed to upholding standards of ethical behaviour at all stages of the publication proces recommended by COPE (Committee on Publication Ethics). Detailed information about criteria can be found in COPE Flowcharts:

https://publicationethics.org/files/Full%20set%20of%20English%20flowcharts_9Nov2016.pdf

1. Publication and authorship

The editors of „Economic and Regional Studies/ Studia Ekonomiczne i Regionalne” journal accept the articles which have not been published before and which meet the following criteria:

- compliance with the requirements formulated in „Guidelines for authors/ rules for publishing”,
- use of research results which have not been previously described in any other article as well as have not been published in other journals,
- signing of the following declarations by the authors: author’s declaration concerning transfer of author’s economic rights and declaration of ethics including: declaration on non-existence of conflict of interests and (in case when a given article was written by two or more authors) declaration on participation of the individual authors in the creation of the publication,
- thorough elaboration of list of references and use of principles of quoting accepted by the journal- within the reference list only the items which have been quoted in the articles ought to be present.

The editors will not accept any forms of plagiarism whatsoever (including auto-plagiarism copying the entire works or their parts without indicating the source, signing only by one’s name the work which was written jointly with someone else or with other persons, usurpation of authorship, publishing someone else’s work with amendments, ie. editorial or stylistic changes).

le 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 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.

Standardy etyczne

Redakcja czasopisma naukowego „Economic and Regional Studies/ Studia Ekonomiczne i Regionalne” zobowiązuje się do przestrzegania standardów etycznego postępowania na wszystkich etapach procesu publikacji zalecanych przez COPE (Committee on Publication Ethics/ Komitet ds. Etyki Publikacji). Szczegółowe informacje na temat kryteriów prezentują diagramy COPE:

<https://publicationethics.org/files/Full%20set%20of%20Polish%20flowcharts.pdf>

1. Publikacja i autorstwo

Do redakcji czasopisma „Economic and Regional Studies/ Studia Ekonomiczne i Regionalne” przyjmowane są artykuły dotychczas niepublikowane oraz spełniające następujące kryteria:

- dostosowanie do wymogów sformułowanych we „Wskazówkach dla autorów/regulaminie publikowania”,
- wykorzystanie wyników badań, które nie były uprzednio opisywane w żadnym innym artykule i nie były publikowane w innych czasopismach,
- podpisanie przez autorów następujących deklaracji: deklaracji autorskiej dotyczącej udzielenia licencji nieodpłatnej niewyłącznej oraz deklaracji etyki zawierającej: deklarację o niewystępowaniu konfliktu interesów oraz (w przypadku, gdy artykuł napisany został przez dwóch lub więcej autorów) deklarację wkładu poszczególnych autorów w powstanie publikacji,
- rzetelne sporządzenie spisu literatury i stosowanie przyjętych przez czasopismo zasad cytowania – w spisie literatury powinny znaleźć się jedynie te pozycje, które były cytowane w tekście.

Redakcja nie akceptuje jakiegokolwiek formy plagiatu (w tym autoplagiatu, kopiowania całości lub fragmentów innych dzieł bez podania źródła, podpisanie tylko swoim nazwiskiem pracy napisanej wspólnie z inną osobą/innymi osobami, przywłaszczenia autorstwa, opublikowania cudzej pracy z naniesionymi zmianami, np. redakcyjnymi, stylistycznymi).

2. Responsibility of the authors

The authors who submit their works for publishing in the journal „Economic and Regional Studies/ Studia Ekonomiczne i Regionalne” are obliged to:

- complete their work in accordance with their best knowledge and with proper care,
- participation in the review process, that is they are obliged to implement any suggested changes and corrections and correct all indicated errors (by the reviewer but also by the editing team of the journal). In case when the authors disagree with the selected remarks or suggestions of the reviewer or editor, they ought to justify their objection in writing,
- declare the input into the creation of the article and course of research if the study is of research character, through filling out the declaration of inputs by individual authors into the creation of the publication (see point 1),
- responsibility for all data used within the article to be real and authentic,
- indication in a separate part of the work of gratitude towards any institutions or persons who contributed to the creation of the study but who cannot be indicated as its co-authors, as well as a clear information that the work was created thanks to the financing, i.e. in the form of grants, subventions, project etc.,

3. Scientific review/ responsibility of the reviewer

The reviewers who cooperate with the journal „Economic and Regional Studies/ Studia Ekonomiczne i Regionalne” are obliged to:

- conduct a review within the established deadline, with the use of review form approved by the editors (additional comments drawn up separately are also allowed, as well as indication of errors, comments etc. within the work itself). The review ought to end with a clear opinion regarding approval of the article for publication or its denial.
- formulate an objective, constructive, reliable and just review,
- respect all the principles of confidentiality,
- declare any possible forms of occurrence of conflict of interests (a conflict of interests which occurs between the reviewer and the author concerns direct personal relations-kinship, legal relationship, conflict; work submission relations, direct scientific cooperation within the two years preceding the preparation of review),
- conduct the reviews of only those articles which meet their research interests and the field of science which they deal with,
- offer the authors broadening their knowledge by the works previously published concerning a given issue if there is a necessity for it (i.e. lack of reference in the text to a given work/works results in it being considered as i.e. not thorough enough, out of date etc.),
- disregard any personal prejudices and subjectivity while reviewing the work, avoid emotional comments within the review,
- disclose any discovered cases of plagiarism or other abnormalities in ethical sense.

4. Responsibility of the editors

The editors of „Economic and Regional Studies/ Studia Ekonomiczne i Regionalne” journal are obliged to:

2. Odpowiedzialność autorów

Autorzy zgłaszający swoje prace do publikacji w czasopiśmie „Economic and Regional Studies/ Studia Ekonomiczne i Regionalne” są zobligowani do:

- wykonania pracy zgodnie z najlepszą wiedzą oraz z zachowaniem należytej staranności,
- udziału w procesie recenzji, tj. są zobowiązani do naniesienia wszelkich sugerowanych zmian i korekt, oraz poprawiania wszystkich wykazanych błędów (przez recenzenta, ale również przez redakcję czasopisma). W przypadku, gdy autorzy nie zgadzają się z wybranymi uwagami bądź propozycjami recenzenta lub redaktora, powinni pisemnie uzasadnić swój sprzeciw,
- zadeklarowania wkładu w powstanie artykułu i przebieg badań, jeśli praca ma charakter badawczy, poprzez wypełnienie deklaracji wkładu poszczególnych autorów w powstanie publikacji (zob. pkt. 1),
- zobowiązania się, że wszystkie dane wykorzystane w artykule są realne i autentyczne,
- wykazania w oddzielnej części pracy podziękowania instytucjom bądź osobom, które przyczyniły się do powstania pracy, ale nie mogą być wskazani jako współautorzy, jak również wyrażnej informacji, że praca powstała dzięki dofinansowaniu np. w postaci grantów, subwencji, projektu itp.,

3. Recenzja naukowa / odpowiedzialność recenzenta

Recenzenci współpracujący z czasopiśmie „Economic and Regional Studies/ Studia Ekonomiczne i Regionalne” są zobligowani do:

- wykonania recenzji w ramach wyznaczonego terminu, z wykorzystaniem formularza recenzji przyjętego przez redakcję (dopuszczalne są również dodatkowe komentarze zawarte na oddzielnej kartce, jak również zaznaczanie błędów, uwag itp. w tekście pracy). Recenzja powinna kończyć się jednoznacznym wnioskiem co do dopuszczenia artykułu do publikacji bądź jego wycofania.
- formułowania obiektywnej, konstruktywnej, rzetelnej i sprawiedliwej recenzji,
- respektowania wszelkich zasad poufności,
- zadeklarowania wszelkich możliwych form występowania konfliktu interesów (za konflikt interesów zachodzący między recenzentem a autorem uznaje się: bezpośrednie relacje osobiste – pokrewieństwo, związki prawne, konflikt; relacje podległości zawodowej, bezpośrednia współpraca naukowa w ciągu ostatnich dwóch lat poprzedzających przygotowanie recenzji),
- wykonywania recenzji jedynie tych artykułów, które są zgodne z ich zainteresowaniami badawczymi i dziedziną nauki, którą się zajmują,
- zaproponowania autorom, by poszerzyli swoją wiedzę o opublikowane wcześniej prace dotyczące danego zagadnienia, jeżeli istnieje taka konieczność (np. brak odniesienia się w tekście do danej pracy/prac skutkuje tym, że może być uznany np. za nierzetelny, nieaktualny itp.),
- odrzucenia wszelkich osobistych uprzedzeń oraz stronniczości przy wykonywaniu recenzji, unikania emocjonalnych wypowiedzi w recenzji,
- ujawniania wszelkich wykrytych przypadków plagiatu bądź innych nieprawidłowości w zakresie etyki.

4. Odpowiedzialność redakcji

Redakcja czasopisma „Economic and Regional Studies/ Studia Ekonomiczne i Regionalne” jest zobligowana do:

- ensure that there is no conflict of interests within the review process as well as within the process of rejection or approval of articles,
 - have full responsibility and authority when rejecting or approving a justifiable and reasonable selection of articles,
 - eliminate and document all cases of breaching and disobeying the rules of ethics which are in place in science, including disclosed cases of scientific unreliability- „ghostwriting” (omitting within author's list or within thank you notes persons or institutions who had an input or contributed to the creation of a given work) and „guest authorship/ honorary authorship” (indicating as co-author a person who had little or no input in the work). For this reason, the editors declare that any disclosed cases of „ghostwriting” and of „guest authorship” will be exposed, including reporting their occurrence to the appropriate authorities, including institutions which employ the authors,
 - inform the authors of any noticed errors and request for their correction or deletion,
 - look after the correct course of review process (anonymity of a review, mediating between the authors and the reviewer)
 - accept a refusal of performing the review in justified by reviewer cases (ie. when the reviewer declares that the work does not match his or her research interests and fields of science he or she deals with.),
 - correct the editorial, style, grammar, spelling and pronunciation errors, as well as use abbreviations without informing the authors. In case of disclosing conceptual errors, the editors ought to consult their correction with the authors,
 - pass onto the authors at the stage of graphic design a PDF file with an article in order for them to conduct author's review and final approval of the content of the article,
 - send the authors for correction the works which have not been done in compliance with the publishing rules,
 - examine any cases of complaints by the authors.
- czuwania, by w procesie recenzji, jak również w procesie odrzucania lub akceptacji artykułów nie zachodził konflikt interesów,
 - posiadana pełnej odpowiedzialności i autorytetu przy odrzucaniu lub akceptacji artykułów, uzasadnionej i rozsądnej selekcji artykułów,
 - eliminowania i dokumentowania wszelkich przejawów łamania i naruszania zasad etyki obowiązujących w nauce, w tym ujawnionych przypadków nierzetelności naukowej – „ghostwriting” (pominięcie w autorstwie bądź w podziękowaniach osoby lub instytucji, która wniosła swój wkład bądź przyczyniła się do powstania pracy) oraz „guest authorship/ honorary authorship” (wykazanie jako współautora osoby, której udział w pracy jest znikomy bądź żaden). W związku z tym redakcja oświadcza, że wszelkie wykryte przypadki „ghostwriting” oraz „guest authorship” będą demaskowane, włącznie z powiadomieniem odpowiednich podmiotów, w tym instytucji zatrudniających autorów,
 - poinformowania autorów o wszelkich zauważonych błędach z prośbą o ich korektę bądź usunięcie,
 - czuwania nad prawidłowym przebiegiem procedury recenzji (anonimowość recenzji, pośredniczenie pomiędzy recenzentem a autorami),
 - przyjęcia odmowy wykonania recenzji w uzasadnionych przez recenzenta przypadkach (np. gdy recenzent deklaruje, że praca nie pokrywa się z jego zainteresowaniami badawczymi i dziedziną nauki, którą się zajmuje),
 - poprawiania usterek redakcyjnych, stylistycznych, gramatycznych, ortograficznych i interpunkcyjnych, a także stosowania skrótów bez informowania autorów. W przypadku ujawnienia usterek merytorycznych, redakcja powinna skonsultować ich korektę z autorami,
 - przekazywania autorom na etapie składu graficznego pliku PDF z artykułem w celu dokonania korekty autorskiej i ostatecznej akceptacji treści artykułu,
 - odsyłania autorom do poprawy prac przygotowanych niezgodnie z regulaminem publikowania,
 - rozpatrywania wszelkich przypadków skarg autorów.

5. Ethical aspects of publication

The editors of the journal „Economic and Regional Studies/ Studia Ekonomiczne i Regionalne” declare that:

- monitoring of applying by all the persons involved in the editing process all the ethical principles formulated within the hereby declaration is conducted,
- the following principles of rejecting articles is applied:
 - the rejection of an article post initial decision of the Editor-in chief or Thematic editor regarding non-compliance with the requirements of science, non-compliance of the subject with the profile of the journal, gross linguistic errors, poor literature list, discovery of any cases of lack of thoroughness as specified in the hereby declaration.
 - rejection of an article post negative review
 - rejection of an article in case of non-submission by the authors of the author's declaration concerning transfer all proprietary rights, declaration of non-occurrence of conflict of interests and (in case when the article was written by two or more authors) a declaration of input of individual authors in the creation of the publication.

5. Etyczne aspekty publikacji

Redakcja czasopisma „Economic and Regional Studies/ Studia Ekonomiczne i Regionalne” oświadcza, że:

- prowadzi monitoring stosowania przez wszystkie osoby zaangażowane w proces wydawniczy wszelkich zasad etycznych sformułowanych w niniejszej deklaracji,
- stosuje następujące zasady odrzucania artykułów:
 - odrzucenie artykułu po wstępnej decyzji Redaktora Naczelnego lub Redaktora Tematycznego odnośnie niespełnienia wymogów naukowości, niezgodności tematyki z profilem czasopisma, rażących błędów językowych, ubogiego spisu literatury, wykrycia wszelkich przejawów nierzetelności opisanych w niniejszej deklaracji.
 - odrzucenie artykułu po negatywnej recenzji.
 - odrzucenie artykułu w przypadku niezłożenia przez autorów deklaracji autorskiej dotyczącej przeniesienia autorskich praw majątkowych, deklaracji o niewystępowaniu konfliktu interesów oraz (w przypadku, gdy artykuł napisany został przez dwóch lub więcej autorów) deklaracji wkładu poszczególnych autorów w powstanie publikacji.
- dba o utrzymanie integralności dorobku naukowego, tj. w przypadku wykrycia, że opublikowany artykuł

- ensure maintaining integrity of scientific works, that is in case of identifying errors in the already published article which contains inaccuracies, misleading data or false data, the information of this fact ought to be published in a visible place, the article ought to be withdrawn, also from reference databases, in order to prevent quoting it.
- remain ready to publish all corrections, explanations, cancellations and disclaimers in case this is found to be necessary.

Rights of the Editorial Office

The Editorial Office reserves the right to correct style errors and conduct abbreviations. The works elaborated in breach of the terms and conditions will be sent back for author's correction.

The journal makes available its articles on the basis of the license Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0).

Address of the Editorial Office:

„Economic and Regional Studies/
Studia Ekonomiczne i Regionalne”
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
tel.: +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

SUBSCRIPTION:

Annual subscription (4 issues) 80 PLN gross
Semi-annual subscription (2 issues) 40 PLN gross
Price per 1 copy (without subscription) 20 PLN gross

The order ought to be sent to:

Editorial Office of scientific journal „Economic and Regional Studies/ Studia Ekonomiczne i Regionalne”
Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska
ul. Sidorska 95/97
21-500 Biała Podlaska

Payments ought to be sent to:

Pope John Paul II State School
of Higher Education in Biała Podlaska
ul. Sidorska 95/97
21-500 Biała Podlaska
Bank Zachodni WBK S.A.,
45 1500 1331 1213 3001 7949 0000.

With annotation: „SUBSCRIPTION - Economic and Regional Studies/ Studia Ekonomiczne i Regionalne”

zawiera nieścisłości, dane wprowadzające w błąd lub dane zafałszowane, informacja o tym fakcie powinna być opublikowana w widocznym miejscu, artykuł powinien być wycofany, także z baz referencyjnych, aby uniemożliwić jego cytowanie.

- jest gotowa, by opublikować wszelkie korekty, wyjaśnienia, odwołania i sprostowania w przypadku stwierdzenia takiej konieczności.

Prawa redakcji

Redakcja zastrzega sobie prawo poprawiania usterek stylistycznych oraz dokonywania skrótów. Prace przygotowane niezgodnie z regulaminem będą odsyłane autorom do poprawy.

Czasopismo udostępnia swoje artykuły na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne -Na tych samych warunkach (CC BY-NC-SA).

Adres Redakcji:

Redakcja „Economic and Regional Studies/
Studia Ekonomiczne i Regionalne”
Państwowa Szkoła Wyższa
im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej
ul. Sidorska 95/97, pok. 334
21-500 Biała Podlaska
e-mail: a.filipiuk@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

PRENUMERATA:

Prenumerata roczna (4 numery): 80 PLN brutto
Prenumerata półroczna (2 numery): 40 PLN brutto
Cena za 1 egzemplarz (bez prenumeraty): 20 PLN brutto

Zamówienie powinno być przesłane na:

Redakcja czasopisma naukowego „Economic and Regional Studies/ Studia Ekonomiczne i Regionalne”
Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej
ul. Sidorska 95/97
21-500 Biała Podlaska

Płatności powinny zostać przesłane na:

Państwowa Szkoła Wyższa
im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej
ul. Sidorska 95/97
21-500 Biała Podlaska
Bank Zachodni WBK S.A.,
45 1500 1331 1213 3001 7949 0000.

Z adnotacją: „PRENUMERATA - Economic and Regional Studies/ Studia Ekonomiczne i Regionalne”