



ORIGINAL ARTICLE

ARTYKUŁ

THE BIO-BASED ECONOMY IN THE EUROPEAN UNION'S DEVELOPMENT STRATEGIES

BIOEKONOMIA W STRATEGIACH ROZWOJOWYCH UNII EUROPEJSKIEJ

Jakub Hadyński

Poznań University of Life Sciences
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Hadyński J. (2015), *The bio-based economy in the European Union's development strategies/ Bioekonomia w strategiach rozwojowych Unii Europejskiej*. Economic and Regional Studies, vol. 8, no. 1, pp. 46-54.

Summary: The key research problem dealt with in the article concerns issues pertaining to a place of the bio-based economy in the EU cohesion policy in the years 2014-2020. The fundamental question has been posed as to how objectives of the development strategies at the EU level refer to issues that come under the bio-based economy.

The specified problem area allowed an aim of the research to be formulated, namely the presentation of priorities of the EU development and the possibility of their achievement in the scope of the bio-based economy in a new financial perspective 2014-2020. From the point of view of the identified research problem, planning documents were analyzed at Community level. As a result, it was determined that the Europe 2020 Strategy sets the most important priorities for the EU connected with the bio-based economy in the years 2014-2020. This statement became a basis for further research conducted in a dynamic perspective, in which possibilities of achieving indicators of the Europe 2020 Strategy in this area were determined.

One applied methods of descriptive statistics in the research, including a tabular description and a description of the dynamics of a phenomenon. Values of the linear trend were also determined by means of the method of least squares. Source materials included planning documents on the development of financial perspective after 2014 which were drawn up at the EU level. As a result of conducted works, one formulated conclusions concerning development of the bio-based economy with a possibility of achieving indicators of the Europe 2020 Strategy.

Keywords: the bio-based economy, the EU policy, the Europe 2020 Strategy

Introduction

The bio-based economy is becoming an important course of development in the 21st century and a real challenge for science. It is connected with sustainable production, making use of renewable

Streszczenie: Kluczowy problem badawczy podjęty w artykule obejmuje kwestie dotyczące miejsca bioekonomii w polityce spójności UE w perspektywie lat 2014-2020. Postawiono zasadnicze pytanie, jak cele strategii rozwojowych na poziomie Unii Europejskiej odnoszą się do zagadnień zaliczanych do bioekonomii?

Określony obszar problemowy pozwolił na sformułowanie celu badań, a mianowicie na przedstawienie priorytetów rozwoju UE i możliwości ich osiągnięcia w zakresie bioekonomii w nowej perspektywie finansowej 2014-2020. Z punktu zidentyfikowanego problemu badawczego analizie poddano dokumenty planistyczne na poziomie Wspólnoty. W efekcie określono, że strategia Europa 2020 wyznacza najważniejsze priorytety w perspektywie 2014-2020 dla UE związane z bioekonomią. Stwierdzenie to stało się podstawą dalszych badań, które były prowadzone w ujęciu dynamicznym, gdzie określono możliwości osiągnięcia wskaźników strategii Europa 2020 w tej dziedzinie.

W badaniach wykorzystano metody statystyki opisowej, w tym opis tabelaryczny oraz opis dynamiki zjawiska. Wyznaczono też wartości trendu liniowego przy użyciu metody najmniejszych kwadratów. Materiały źródłowe obejmowały dokumenty programowe opracowane na poziomie UE w zakresie kształtowania perspektywy finansowej po 2014 r.

W efekcie przeprowadzonych prac sformułowano wnioski w zakresie kształtowania bioekonomii w perspektywie możliwości osiągnięcia wskaźników strategii Europa 2020.

Słowa kluczowe: biogospodarka, polityka UE, strategia Europa 2020

Wstęp

Bioekonomia staje się ważnym kierunkiem rozwoju w XXI w. i realnym wyzwaniem dla nauki. Wiąże się ze zrównoważoną produkcją, wykorzystaniem odnawialnych surowców i przetwarzaniem biomasy,

Address for correspondence: dr Jakub Hadyński, The Faculty of the Economy and Economic Policy in Agribusiness, the Economic and Social Department, Poznań University of Life Sciences, Wojska Polskiego St. 28, 60-637 Poznań, Poland; phone: +48 61 848 71 07; e-mail: jahad@up.poznan.pl

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

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

Indexation: Index Copernicus Journal Master List ICV 2013: 6.48; Polish Ministry of Science and Higher Education 2014: 4 points.

materials and biomass-processing which are examined from the point of view of health, food production, and industrial and energy products. It describes application of the innovative achievements of biotechnology, and creates new products and markets.

The bio-based economy embraces the production of renewable biological resources and the reshaping of these resources as well as waste streams into value-added products, such as food, feed, bio-products and bio-energy. Its sectors and branches of industry have a strong potential for innovation, since they use a wide range of scientific sectors and technologies, both enabling and industrial, as well as local and tacit knowledge (EC 2012). Scientific progress makes the bio-based economy also one of the most dynamic sectors of the European economy, which is confirmed by provisions of the fundamental planning documents at Community level.

The bio-based economy supports the creation of an innovative, resource-efficient and competitive economy that "reconciles food security with the use of renewable resources for industrial purposes, while ensuring environmental protection", and branches related to it are becoming ones of the biggest employers (EC 2012). An analysis of programming documents at the EU level in perspective after 2014 indicates that the issues of the bio-based economy chiefly refer to the provisions of the Europe 2020 Strategy. In this context an aim of the research was determined, namely the presentation of priorities of the EU development in the scope of the bio-based economy in a new political perspective 2014-2020 as well as the assessment of a possibility of achieving indicators specified in the field of the bio-based economy.

Research materials and methods

In research works, one made use of the European Commission's data which became a basis for the development of indicators and cohesion policy after 2014. Furthermore, EUROSTAT information that concerns the monitoring of indicators of the implementation of development programmes was used. Out of documents programming the development of Community, one selected those which determine the most important EU policies. Among them, regulations of the European Parliament and of the Council connected with the EU budget perspective in the years 2014-2020 can be distinguished (REPC 1233/2013, 1300/2013, 1301/2013, 1302/2013).

One applied methods of determining values of the linear trend by means of the method of least squares. In the research, methods of descriptive statistics were used, including a tabular description and a description of the dynamics of a phenomenon. Analyses of progress made in the implementation of objectives of the Europe 2020 Strategy at Community level were a basis for determining a possibility of achieving expected indicators in the field of the bio-based economy.

rozpatrywanych w kontekście zdrowia, wytwarzania żywności, produktów przemysłowych i energetycznych. Opisuje wykorzystanie innowacyjnych zdobyczy biotechnologii, kreuje nowe produkty i nowe rynki.

Biogospodarka obejmuje produkcję odnawialnych zasobów biologicznych oraz przekształcanie tych zasobów i strumieni odpadów w produkty o wartości dodanej, takie jak żywność, paszę, bio-produkty i bioenergię. Jej sektory i gałęzie przemysłu posiadają znaczny potencjał innowacji, ponieważ wykorzystują szeroki zakres sektorów nauki oraz technologii wspomagających i przemysłowych, jak również wiedzę lokalną i ukrytą (KE 2012). Postępy w nauce sprawiają, że bioekonomia jawi się również jako jeden z najdynamiczniejszych sektorów europejskiej ekonomii, co potwierdzają zapisy podstawowych dokumentów planistycznych na poziomie Wspólnoty.

Bioekonomia wspiera budowę innowacyjnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarki, w której zapewnienie „bezpieczeństwa żywnościowego nie wchodzi w konflikt z zasadami zrównoważonego wykorzystania zasobów odnawialnych dla celów przemysłowych, przy jednoczesnym zapewnieniu ochrony środowiska”, a branże z nią związane stają się jednymi z największych pracodawców (KE 2012). Analiza dokumentów programowych na szczeblu UE w perspektywie po 2014 roku wskazuje, że kwestie biogospodarki odnoszą się przede wszystkim do zapisów strategii Europa 2020. W tym kontekście określono cel badań, a mianowicie przedstawienie priorytetów rozwoju UE w zakresie bioekonomii w nowej perspektywie politycznej 2014-2020 oraz ocenę możliwości osiągnięcia wyznaczonych w obszarze bioekonomii wskaźników.

Materiał i metody badawcze

W pracach badawczych wykorzystano dane Komisji Europejskiej, będące podstawą opracowania wskaźników oraz kształtowania polityki spójności po 2014 r. Ponadto wykorzystano informacje EUROSTAT dotyczące monitorowania wskaźników realizacji programów rozwojowych. Wśród dokumentów programujących rozwój Wspólnoty wybrano te, które opisują najważniejsze polityki UE. Wśród nich można wyróżnić rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady związane z perspektywą budżetową UE w latach 2014-2020 (RPER 1299/2013, 1300/2013, 1301/2013, 1302/2013).

Zastosowano metody wyznaczania wartości trendu liniowego przy użyciu metody najmniejszych kwadratów. W badaniach wykorzystano metody statystyki opisowej, w tym opis tabelaryczny oraz opis dynamiki zjawiska. Analizy postępów we wdrażaniu celów strategii Europa 2020 na poziomie Wspólnoty były podstawą określenia możliwości osiągnięcia zakładanych wskaźników w zakresie bioekonomii.

Results

In the regulations of the European Parliament and of the Council there are no direct references to the bio-based economy, although they mention a need to cooperate in areas related to its branches, e.g. cooperation between innovative clusters and entities engaged in doing research, as well as exchange between researchers and research institutions (REPC 1299/2013). They also indicate the promotion of energy efficiency and the use of renewable energy sources in enterprises, or the promotion of energy efficiency, intelligent energy management and the use of renewable energy sources in public infrastructure (REPC 1299/2013). The importance of preservation and protection of the environment is stressed as well as the promotion of effective resource management.

In general, the programming documents indicate the link between cohesion policy after 2014 and the Union strategy for smart, sustainable and inclusive growth and the implementation of its indicators (REPC 1301/2013). In order to promote the achievement of objectives concerning power engineering and climate specified in the Europe 2020 Strategy cohesion policy should support investments that aim to promote energy efficiency and security of supply in Member States, through, among other things, the development of intelligent distribution systems of storing and transmitting energy, including the integration of distributed energy generation from renewable energy sources (REUC 1301/2013, REUC 1302/2013).

The review of planning documents at Community level indicates that programming issues connected with the bio-based economy across the EU after 2014 are, first of all, set out in the document of the Europe 2020 Strategy. It includes further programming documents at lower levels, such as the Community's Strategic Guidelines and operational programmes.

The Europe 2020 Strategy for smart, sustainable and inclusive growth was adopted by the European Council on 17 June 2010 and it is a long-term programme of the development of Member States. It continues the provisions of the Lisbon strategy of 2000, in which important priorities of the EU development were identified. Reference was made to the assumption that an economy based on knowledge and innovations is a key for the EU to achieve competitive advantage in the world. In 2005 (2 February 2005), the European Commission proposed a new start for the provisions of the Lisbon strategy. Its chief aim was to achieve strong and long-term economic growth, in which knowledge played an important role.

These actions were preceded by events on a global scale concerning, among other things, the participation of the European Commission on behalf of the European Community in negotiations on the United Nations Framework Convention on Climate

Wyniki

W rozporządzeniach Parlamentu Europejskiego i Rady nie występują bezpośrednie odniesienia do bioekonomii, choć wspomina się potrzebę podejmowania współpracy w obszarach związanych z dziedzinami bioekonomii, np. w zakresie celów współpracy pomiędzy innowacyjnymi klastrami z udziałem podmiotów prowadzących badania, jak również wymianie między badaczami i instytucjami badawczymi (RPER 1299/2013). Wskazuje się także promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, czy wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej (RPER 1300/2013). Podkreśla się znaczenie zachowania i ochrony środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami.

Ogólnie dokumenty programowe wskazują na powiązanie polityki spójności po 2014 r. z unijną strategią na rzecz inteligentnego i zrównoważonego wzrostu sprzyjającego włączeniu społecznemu i realizacji jej wskaźników (RPER 1301/2013). Aby promować osiągnięcie celów dotyczących energetyki i klimatu określonych w strategii Europa 2020, polityka spójności powinna wspierać inwestycje służące promowaniu efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw w państwach członkowskich, między innymi poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii, w tym poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych (RPER 1301/2013, RPER 1302/2013).

Przegląd dokumentów planistycznych na poziomie Wspólnoty wskazuje, że kwestie programowe w skali całej UE po 2014 r. związane z bioekonomią są przede wszystkim wymienione w dokumencie strategii Europa 2020. Z niej wynikają dalsze dokumenty programowe na niższych poziomach, w tym Strategiczne Wytyczne Wspólnoty i programy operacyjne.

Strategia Europa 2020 na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającemu włączeniu społecznemu, została przyjęta przez Radę Europy 17 czerwca 2010 r. i jest długookresowym programem rozwoju krajów członkowskich Unii Europejskiej. Kontynuuje zapisy strategii lizbońskiej z 2000 r., w której wyznaczono ważne priorytety rozwoju UE. Odniesiono je do założenia, że gospodarka oparta na wiedzy i innowacjach stanowi klucz do osiągnięcia przewagi konkurencyjnej UE na świecie. W 2005 r. (02.02.2005 r.) Komisja Europejska proponowała wznowienie zapisów strategii lizbońskiej, której głównym celem było osiągnięcie silnego, długotrwałego wzrostu gospodarczego, w którym istotne znaczenie nadano wiedzy.

Działania te były poprzedzone wydarzeniami w skali globalnej dotyczącymi m.in. udziału Komisji Europejskiej, w imieniu Wspólnoty Europejskiej, w negocjacjach dotyczących ramowej konwencji Narodów

Change, passed¹ in New York on 9 May 1992. It became a basis for the adoption of the Kyoto Protocol on 11 December 1997, after lengthy work. Member States committed themselves to submit their ratification documents simultaneous with those of Community, if possible, by 1 June 2002 (Council Decision 2002, EC 2014). Subsequent legal acts specified challenges facing the European Union, a result of which were actions related to climate change mitigation (e.g. COM 2005, 35; COM 2010, 86; COM 2007, 1) and energy issues.

Eventually, the Europe 2020 Strategy sets a course of Community's development, based on the knowledge economy, innovations, protection of the environment, and promotion of the effective use of resources². It contributes to "achieving synergies and respecting complementarities with other policy areas, instruments and funding sources, which share and address the same objectives, such as the Common Agricultural and Fisheries Policies (CAP and CFP), and environmental, industrial, employment, energy, and health policies (EC 2012)". It must result in speeding up economic growth as well as increasing the level of employment in Member States, which is being implemented on the basis of three pillars of development (Europe 2020, 2010):

- smart growth connected with an economy based on knowledge and innovations;
- sustainable growth supporting a greener and more competitive low-carbon economy that makes efficient use of resources;
- inclusive growth supporting an economy with a high level of employment and ensuring economic, social and territorial cohesion.

These are disciplines which are to give Member States competitive advantage in the contemporary development conditions. As a result, the Europe 2020 Strategy must overcome structural weaknesses of the European economy, improve its competitiveness and productivity, as well as maintain the sustainable market of a social economy (compare Sulmicka, 2010).

For the efficient monitoring of the objectives of the Europe 2020 Strategy, a set of indicators was established which are connected with the main aims referring to the whole European Union. They were further specified at the national level, and Member States defined their own target values, taking account of internal conditions and social and economic differentiation. The objectives in particular

Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, uchwalonej¹ w Nowym Jorku 9 maja 1992 r. Stała się ona podstawą do przyjęcia, po długich pracach 11 grudnia 1997 r. Protokołu w Kioto. Państwa członkowskie zobowiązały się do złożenia swych dokumentów ratyfikacyjnych równocześnie z dokumentami Wspólnoty, w miarę możliwości przed 1 czerwca 2002 r. (DR 2002, KE 2014). Kolejne akty prawne skonkretyzowały wyzwania stojące przed Unią Europejską, czego konsekwencją były działania związane z przeciwdziałaniem zmianom klimatycznym (m.in. COM 2005, 35; COM 2010, 86; COM 2007, 1) i kwestiami energetycznymi.

Ostatecznie strategia Europa 2020 wyznacza kierunki rozwoju Wspólnoty, oparte na gospodarce wiedzy, innowacjach, ochronie środowiska naturalnego i promocji efektywnego wykorzystania zasobów². Przyczynia się do „osiągnięcia efektu synergii i zachowania współzależności z innymi obszarami polityki, instrumentami i źródłami finansowania, którym przyświecają te same cele, czyli wspólną polityką rolną i wspólną polityką rybołówstwa (WPR i WPRyb) oraz polityką dotyczącą środowiska, przemysłu, zatrudnienia, energii i zdrowia” (KE 2012). Jej rezultatem ma być przyspieszenie wzrostu gospodarczego oraz zwiększenie zatrudnienia w krajach UE, co realizowane jest w oparciu o trzy filary rozwoju (Europa 2020, 2010):

- inteligentnego, związanego z gospodarką opartą na wiedzy i innowacjach;
- zrównoważonego, wspierającego gospodarkę niskoemisyjną, efektywniej korzystającą z zasobów naturalnych, bardziej konkurencyjną, przyjazną środowisku;
- sprzyjającego włączeniu społecznemu, dotyczącego wsparcia gospodarki charakteryzującej się wysokim poziomem zatrudnienia i zapewniającej spójność gospodarczą, społeczną i terytorialną.

Są to dziedziny, które we współczesnych warunkach rozwojowych mają dać przewagę konkurencyjną krajom UE. W efekcie strategia Europa 2020 ma przezwyciężyć słabości strukturalne w gospodarce europejskiej, poprawić jej konkurencyjność i produktywność oraz podtrzymać zrównoważony rynek społecznej gospodarki (por. Sulmicka 2010).

Dla sprawnego monitorowania celów strategii Europa 2020 opracowano zestaw wskaźników związanych z głównymi celami, odniesionymi do poziomu całej UE. Zostały one następnie uszczegółowione na poziomie krajowym, a państwa członkowskie wyznaczyły własne, docelowe ich wartości, uwzględniając wewnętrzne warunki oraz różnicowanie społecz-

¹ The Framework Convention ratified by the European Community (15 December 1993) entered into force on 21 March 1994. It contributed to the establishment of basic international principles of combating climate change. The European Community signed the protocol on 29 April 1998. The Laeken European Council of December 2001 confirmed the Union's willingness to implement the Kyoto Protocol before the World Summit on Sustainable Development in Johannesburg took place (26 August – 4 September 2002).

² Moreover, seven flagship initiatives were identified which must stimulate progress within each thematic priority – "Innovation Union", "Youth on the Move", "A Digital Agenda", "Resource Efficient Europe", "An Industrial Policy for the Globalization Era", "An Agenda for New Skills and Jobs" as well as "The European Platform against Poverty".

¹ Ramowa konwencja ratyfikowana przez Wspólnotę Europejską (15 grudnia 1993 r.) weszła w życie 21 marca 1994 r. Przyczyniła się do ustanowienia podstawowych zasad międzynarodowej walki ze zmianami klimatycznymi. Wspólnota Europejska podpisała protokół 29 kwietnia 1998 r. W grudniu 2001 r. Rada Europejska, obradująca w Laeken, potwierdziła wolę Unii wprowadzenia w życie protokołu z Kioto przed Światowym Szczytem Zrównoważonego Rozwoju w Johannesburgu (26 sierpnia – 4 września 2002 r.).

² Ponadto zdefiniowano siedem inicjatyw przewodnich, które mają pobudzać postęp w ramach każdego priorytetu tematycznego – „Unia innowacji”, „Młodzież w drodze”, „Europejska agenda cyfrowa”, „Europa efektywnie korzystająca z zasobów”, „Polityka przemysłowa w erze globalizacji”, „Program na rzecz nowych umiejętności i zatrudnienia” oraz „Europejski program walki z ubóstwem”.

states were set out in national documents described as National Reform Programmes (NRPs), in which programming logic responds to the expectations of the Europe 2020 Strategy. The programming of cohesion policy in the context of the Europe 2020 Strategy is based on the national strategies of development. These documents ensure synergy with the Europe 2020 Strategy through the European Commission's recommendations in the *Position Paper* (EC PP 2013). However, each state can implement the objectives in a different way, adapted to its specific needs and problem areas.

Table 1 presents values of the indicators specified in the Europe 2020 Strategy as well as their estimated numbers, taking account of social conditions and the pace of changes in the European Union.

no-gospodarcze. Cele w poszczególnych państwach sformułowane zostały w krajowych dokumentach, określanych jako Krajowe Programy Reform (KPR), w których logika programowania jest odpowiedzią na oczekiwania strategii Europa 2020. Programowanie polityki spójności w kontekście strategii Europa 2020 oparte jest na krajowych strategiach rozwoju. Dokumenty te zachowują synergię ze strategią Europa 2020 poprzez wskazania Komisji Europejskiej w *Position Paper* (KE PP 2013), przy czym każde z państw może wdrażać odmienne środki realizacji celów, dostosowane do swojej specyfiki i obszarów problemowych.

W tabeli 1 przedstawiono wyznaczone w strategii Europa 2020 wartości wskaźników oraz ich szacunkowe wielkości przy uwzględnieniu warunków społecznych i dotychczasowego tempa przemian w Unii Europejskiej.

Table 1. The main objectives and indicators of the Europe 2020 Strategy

Tabela 1. Cele i wskaźniki główne strategii Europa 2020

Objectives of Europe 2020 for the UE / Cele Europa 2020 dla UE	Values of the indicators of Europe 2020 / Wartości wskaźników Europa 2020	Estimates of indicator achievement* / Szacunki osiągnięcia wskaźników*
Increasing the indicator of employment among people aged 20-64 / Zwiększenie wskaźnika zatrudnienia osób w wieku 20-64 lata	up to at least 75% / do co najmniej 75%	71.8-74.0%
Obtaining a higher level of expenditure on R&D as % of GDP / Osiągnięcie wyższego poziomu nakładów na działalność B+R jako % PKB	3% of GDP / 3% PKB	2.2-2.6%
Reducing greenhouse gas emission in comparison with its level in 1990 (1990=100) / Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych w porównaniu z poziomem z 1990 r. (1990 =100)	20%	-21 -24
Increasing the share of energy from renewable sources in the gross final energy consumption /	20%	21
Increasing energy efficiency / Zwiększenie efektywności energetycznej	20%	206.9 Mtoe
Reducing school drop-out rates / Zmniejszenie odsetka młodzieży zbyt wczesnie kończących naukę	up to 10% / do 10%	10.1-10.3%
Increasing the share of population aged 30-34 having completed a tertiary degree / Zwiększenie odsetka osób w wieku 30-34 lata posiadających wyższe wykształcenie	up to at least 40% / do co najmniej 40%	39.8-45.1
<ul style="list-style-type: none"> Reducing the number of people in or at risk of poverty and social exclusion / Zmniejszenie liczby osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym An at risk of poverty or exclusion indicator (an aggregate indicator of the three following ones) / Wskaźnik zagrożenia ubóstwem lub wykluczeniem społecznym (wskaźnik zbiorczy trzech poniższych) An indicator of very low work intensity in a household / Wskaźnik bardzo niskiej intensywności pracy w gospodarstwie domowym An indicator of deeper material deprivation / Wskaźnik pogłębionej deprivacji materialnej 	20 000 000	No possibility of making estimations due to differences in national methodologies / Brak możliwości dokonania obliczeń ze względu na różnice w metodach krajowych

* the estimates based on EC (2014)

*szacunki na podstawie EC (2014),

Source: own study based on data from GUS 2014 (the Central Statistical Office), indicators of the Europe 2020 Strategy GUS the Labour Force Survey (LFS); EC (2014), Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions Taking stock of the Europe 2020 strategy for smart, sustainable and inclusive growth, Brussels, 5.3.2014, COM(2014) 130 final.

Źródło: opracowane własne na podstawie GUS 2014, Wskaźniki strategii Europa 2020 Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL); EC (2014), Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions Taking stock of the Europe 2020 strategy for smart, sustainable and inclusive growth, Brussels, 5.3.2014, COM(2014) 130 final.

The EU funds, by means of which the objectives adopted in these documents are being implemented to a varying degree and scope, are to contribute to increased competitiveness, social and territorial cohesion, as well as to better administrative efficiency. In this respect, European funds are to support disciplines considered important for the development of countries and identified in the recommendations made by the Council of the European Union.

Discussion

Particular Member States set their development priorities in a system of the implementation of cohesion policy in the years 2014-2020. These priorities are conditioned by internal conditions, including the current social, economic and environmental situation as well as the expected dynamics of future changes. As regards the bio-based economy, the objectives set in the Europe 2020 Strategy address issues related to science, climate and energy.

Table 2 presents the dynamics of changes of the indicators of the Europe 2020 Strategy for the EU with reference to the objectives of the bio-based economy. A dynamic analysis done in the years 2004-2013 allows us to specify the areas in which it is possible to achieve adopted indicators for purposes of the strategy. In general, it can be concluded that the European Union is on the right track to achieve or approach the expected values of indicators pertaining to climate and energy. However, in the case of the R&D indicator the European Commission estimates (Table 1), on the basis of the current pace and estimates of the rate of employment growth in coming years, that the objectives of the Europe 2020 Strategy will not be achieved in this area and the indicator will be 2.2-2.6% in 2020 instead of 3%, as expected (compare EC 2014). Studies of the trend up to 2020, based on the data from the years 2004-2012, indicate the achievement of indicator at the level of 2.4%.

Środki z funduszy europejskich realizujące w różnym stopniu i zakresie cele, przyjęte w tych dokumentach, mają przyczynić się do zwiększenia konkurencyjności, spójności społecznej i terytorialnej oraz poprawy efektywności administracji. W tym zakresie fundusze europejskie mają wspierać dziedziny istotne dla rozwoju krajów, wskazane w Zaleceniach Rady Unii Europejskiej.

Dyskusja

W systemie wdrażania polityki spójności w latach 2014-2020 poszczególne państwa Unii Europejskiej określiły swoje priorytety rozwojowe. Ich wymiar uwzględnia wewnętrzne uwarunkowania, w tym obecną sytuację społeczno-gospodarczą i środowiskową oraz przewidywaną dynamikę przyszłych zmian. W odniesieniu do bioekonomii, wyznaczone cele strategii Europa 2020, dotyczą zagadnień związanych z nauką, klimatem i energią.

W tabeli 2 zaprezentowano dynamikę zmian wskaźników strategii Europa 2020 dla UE w odniesieniu do celów bioekonomii. Analiza dynamiczna w latach 2004 - 2013 pozwala określić dziedziny, w których możliwe jest osiągnięcie przyjętych wskaźników dla celów strategii. Ogólnie można uznać, że Unia Europejska jest na dobrej drodze do spełnienia lub zbliżenia się do zakładanych wartości wskaźników w zakresie klimatu i energii. Jednak w przypadku wskaźnika badań i rozwoju, już obecnie Komisja Europejska szacuje (tabela 1), na podstawie aktualnego tempa i szacunków wzrostu stopy zatrudnienia w najbliższych latach, że cele strategii Europa 2020 nie zostaną osiągnięte w tym zakresie i wskaźnik wyniesie 2,2-2,6% w 2020 roku zamiast wyznaczonych 3% (por. EC 2014). Badania trendu do 2020 r. na podstawie danych z lat 2004-2012 wskazują na osiągnięcie wskaźnika na poziomie 2,4%.

Table 2. Indicators of the implementation of the Europe 2020 Strategy for the EU 2004-2013

Tabela 2. Wskaźniki realizacji strategii Europa 2020 dla UE 2004-2013

Years / Lata									
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Objectives 2020 / Cele 2020
Expenditure on R&D (in % of GDP) / Nakłady na B+R (w % PKB)									
1.82	1.82	1.84	1.84	1.91 ^e	2.01 ^e	2 ^e	2.04 ^e	2.06 ^e	3
Greenhouse Gas Emission Index 1990 = 100 / Emisja gazów cieplarnianych Index 1990 = 100									
93.68	93.24	93.13	92.22	90.33	83.78	85.74	83.07	.	80
The share of energy from renewable sources in gross final energy consumption [%] / Udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto [%]									
8.3	8.7	9.3	10.0	10.5	11.9	12.5	13.0	14.1	20
Primary energy consumption [million tonnes of oil equivalent (TOE)] / Zużycie energii pierwotnej [mln ton ekwiwalentu ropy (TOE)]									
1708.2	1711.6	1721.0	1689.3	1688.7	1594.7	1653.6	1596.4	1583.5	1483

99.8	100.0	100.5	98.7	98.7	93.2	96.6	93.3	92.5	87
Final energy consumption [million tonnes of oil equivalent (TOE)] / Końcowa konsumpcja energii [mln ton ekwiwalentu ropy (TOE)]									
1186.7	1189.3	1190.2	1170.5	1174.7	1108.0	1160.0	1107.2	1103.4	1086
Index 2005 = 100 / Index 2005 = 100									
99.8	100.0	100.1	98.4	98.8	93.2	97.5	93.1	92.8	91

Source: Eurostat data for the years 2010-2013, EC (2014), Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions Taking stock of the Europe 2020 strategy for smart, sustainable and inclusive growth, Brussels, 5.3.2014, COM(2014) 130 final.

Źródło: Dane dla lat 2010-2013 Eurostat, EC (2014), Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions Taking stock of the Europe 2020 strategy for smart, sustainable and inclusive growth, Brussels, 5.3.2014, COM(2014) 130 final.

With reference to the reduction of greenhouse gas emission referred to in the Europe 2020 Strategy it should be assumed that, in accordance with the inventory data of 2011, emissions are already lower than anticipated in the forecasts. Emissions decreased by more than 10 basis points in the years 2004-2011, which means that they are slightly lower than those required in 2014 when the Effort Sharing Decisions is taken into account. Considering the current pace of changes, it can be assumed that emissions will be reduced in 2020 by almost 30% in comparison with the base year (1990).

As regards the use of energy from renewable sources, some Member States recorded little progress concerning the transposition of the directive on renewable sources and adaptation of national legislations in the energy sector³. It is becoming a cause of the relatively low dynamics of indicator growth adopted in the Europe 2020 Strategy. Despite all that, the European Commission anticipates the implementation of this indicator at the level of 21%. Similar results (20.2%) in 2020 can be obtained by analyzing the trend of growth of this indicator in the years 2004-2011. However, faster growth of this indicator is noticed after 2007, which may be connected with support for the environmental objectives in the EU budget in the years 2007-2013.

The trend of primary energy consumption in the years 2004-2012 indicates that it will amount to 1428 TOE in 2020, i.e. below the indicator adopted in the Europe 2020 Strategy. The planned value of the indicator will be achieved as early as 2017.

With reference to final energy consumption (million tonnes of oil equivalent (TOE)), indicators should be achieved by 2020.

W odniesieniu do strategii Europa 2020 w zakresie celu redukcji emisji gazów cieplarnianych należy przyjąć, zgodnie z danymi inwentaryzacyjnymi za 2011 r., że emisje są już niższe niż przewidywano w prognozach. Emisje spadły w okresie od 2004 r. do 2011 o ponad 10 punktów procentowych, co oznacza, że są już nieco niższe niż wymagane w 2014 r., przy uwzględnieniu wspólnego wysiłku redukcyjnego. Przyjmując dotychczasowe tempo zmian można przyjąć, że w 2020 r. emisje ulegną zmniejszeniu w odniesieniu do roku bazowego (1990) o blisko 30%.

W zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w niektórych krajach członkowskich odnotowano niewielkie postępy dotyczące transpozycji dyrektywy w sprawie źródeł odnawialnych i dostosowania legislacji krajowych w sektorze energetycznym³. Staje się to przyczyną stosunkowo niskiej dynamiki wzrostu wskaźników przyjętych w strategii Europa 2020. Mimo tego Komisja Europejska przewiduje realizację tego wskaźnika na poziomie 21%. Podobne wyniki (20,2%) w 2020 r. uzyskać można analizując trend wzrostu tego wskaźnika w odniesieniu do lat 2004-2011, przy czym zauważalny jest szybszy przyrost jego wskaźnika po 2007 r., co może być związane ze wsparciem celów środowiskowych w budżecie UE w okresie 2007-2013.

Trend zużycia energii pierwotnej w latach 2004-2012 wskazuje, że w 2020 wyniesie 1428 TOE, czyli poniżej wskaźnika przyjętego w strategii Europa 2020. Zaplanowana wartość wskaźnika zostanie osiągnięta już w 2017 r.

Również w odniesieniu do końcowej konsumpcji energii (mln ton ekwiwalentu ropy (TOE)) wskaźniki powinny zostać osiągnięte przed 2020 r.

³ Poland has set a national objective for energy efficiency at the level of 95 Mtoe in 2020 under Articles 3 and 24 of the directive on energy efficiency (2012/27/UE). In this case, however, it was not specified, as required while providing the absolute level of primary and final energy consumption in 2020. There was no information on a basis for estimates, either. (EC 2013).

³ Polska wyznaczyła krajowy cel dotyczący efektywności energetycznej, zgodnie z art. 3 i 24 dyrektywy w sprawie efektywności energetycznej (2012/27/UE) na poziomie 96 Mtoe w 2020 r. w tym przypadku nie sprecyzowano go jednak, jak to jest wymagane, podając bezwzględny poziom zużycia energii pierwotnej i końcowej w 2020 r., nie dostarczono też informacji na temat tego, co jest podstawą wyliczeń (KE 2013).

Conclusions

The research presented in this article concerned the identification of issues connected with the bio-based economy in the European Union's planning documents which specify a new financial perspective in the years 2014-2020. Taking everything into account, it can be assumed that the Europe 2020 Strategy sets the basic course of development in the following years which concerns social, economic and environmental problems. However, one can also indicate problems connected with the bio-based economy. These relate to R&D, climate protection and maintenance, as well as reduction of the use of energy from conventional sources in favour of an increased use of alternative energy sources.

An attempt made to assess the possibility of achieving objectives specified in the Europe 2020 Strategy with reference to the bio-based economy overwhelmingly confirms the possibility of their achievement, which was also included in the European Commission's estimates. Nonetheless, the analysis of simulated values of the target indicators specified in the Europe 2020 Strategy that concern expenditure on R&D, showed as % of GDP, indicates that initial indicators are unlikely to be achieved. One should remember, however, that the budget allocated to cohesion policy in the years 2014-2020 may still improve this situation by giving development impetus resulting in the achievement of initial objectives.

As regards the achievement of the indicators of the Europe 2020 Strategy, the most favourable situation occurs in relation to climate protection and preservation. At the current dynamics of change, the indicators will exceed the specified level in 2020. Considering reduction of the use of conventional energy in favour of an increased use of alternative energy, it can be assumed that the indicators will be achieved in 2020. It should be also accentuated that indicators for energy purposes were not explicitly specified in some Member States, as the Union requires.

All in all, it can be concluded from the analysis that the European Union's policy sees the bio-based economy as an important course of development in the 21st century.

References / Literatura:

1. COM (2005) 35, *Komunikat Komisji z dnia 9 lutego 2005 r. „Powstrzymanie zmian klimatycznych na świecie”* [COM(2005) 35 – Dziennik Urzędowy C 125 z 21 maja 2005 r.].
2. COM (2007) 1, *Komunikat Komisji z dnia 10 stycznia 2007 r. w sprawie europejskiej polityki energetycznej* [COM(2007) 1 wersja ostateczna – nieopublikowany w Dzienniku Urzędowym].
3. COM (2010) 86, *Komunikat Komisji z dnia 9 marca 2010 r. „Post-kopenhaska międzynarodowa polityka przeciwdziałania zmianie klimatu: natychmiastowe kroki, aby ożywić globalne działania”* [COM(2010) 86 wersja ostateczna – nieopublikowany w Dzienniku Urzędowym].
4. (DR 2002), *Decyzja Rady 2002/358/WE z dnia 25 kwietnia 2002 r. dotycząca zatwierdzenia przez Wspólnotę Europejską protokołu z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu i wspólnej realizacji wynikających z niego zobowiązań*.
5. Dz.U. (2011), nr 45 poz. 235, *Ustawa z dnia 4 lutego 2011 r. o opiece nad dziećmi w wieku do lat 3*.

Wnioski

Przedstawione w artykule badania obejmowały identyfikację kwestii związanych z bioekonomią w dokumentach planistycznych Unii Europejskiej, które określają nową perspektywę finansową na lata 2014-2020. Na tym tle można przyjąć, że strategia Europa 2020 wyznacza podstawowe kierunki rozwoju w kolejnych latach. Dotyczą one problemów społecznych, ekonomicznych i środowiskowych, przy czym można także wskazać te, które zaliczane są do bioekonomii. Wiążą się one z badaniami i rozwojem, ochroną i zachowaniem klimatu oraz ograniczeniem zużycia energii ze źródeł konwencjonalnych w kierunku zwiększania wykorzystania energii alternatywnej.

Próba oceny możliwości realizacji celów zawartych w strategii Europa 2020 w odniesieniu do bioekonomii w większości potwierdza możliwości ich osiągnięcia, co zawarła również w swoich szacunkach Komisja Europejska. Przy czym analiza symulowanych wartości wskaźników docelowych określonych w strategii Europa 2020 r. w zakresie nakładów na badania i rozwój, wyrażonych w % PKB wskazuje, że prawdopodobnie zakładane wskaźniki nie zostaną osiągnięte. Należy jednak pamiętać, że przyjęty na lata 2014-2020 budżet na politykę spójności może jeszcze poprawić tę sytuację, dając impulsy rozwojowe, skutkujące osiągnięciem wyznaczonych celów.

Najbardziej korzystna sytuacja pod względem osiągnięcia wskaźników strategii Europa 2020 występuje w odniesieniu do ochrony i zachowania klimatu, gdzie przy dotychczasowej dynamice zmian wskaźniki w 2020 przekroczą wyznaczony poziom. W zakresie ograniczania wykorzystania energii konwencjonalnej na rzecz zwiększania użycia energii alternatywnej można przyjąć, że wskaźniki zostaną osiągnięte w 2020 r. Zaznaczyć należy także, że wskaźniki dla celów energetycznych w części krajów Wspólnoty nie zostały jednoznacznie sprecyzowane, adekwatnie do wymagań unijnych.

Ogólnie na podstawie przeprowadzonej analizy można przyjąć, że polityka Unii Europejskiej postrzega bioekonomię jako ważny kierunek rozwoju w XXI w.

6. EC (2014), *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions Taking stock of the Europe 2020 strategy for smart, sustainable and inclusive growth*, Brussels, 5.3.2014, COM(2014).
7. Europa 2020 (2010), *Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, Bruksela, 3.3.2010 KOM(2010).
8. Eurostat (2013), http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&plugin=0&language=en&pcode=t2020_10.
9. GUS (2012), *Podstawowe informacje o sytuacji demograficzno-społecznej ludności Polski oraz zasobach mieszkaniowych*, GUS, Warszawa.
10. GUS (2014), *Wskaźniki Strategii Europa 2020*. GUS Warszawa.
11. KE (2012), *Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Innowacje w służbie zrównoważonego wzrostu: biogospodarka dla Europy”* Komisja Europejska, COM (2012).
12. KE (2013), *Dokument Roboczy Służb Komisji. Ocena krajowego programu reform i programu konwergencji Polski z 2013 r. Towarzyszący dokumentowi: Zalecenie: Zalecenie Rady w sprawie krajowego programu reform Polski z 2013 r. oraz zawierające opinię Rady na temat przedstawionego przez Polskę programu konwergencji na lata 2012-2016* {COM(2013) 371 final}, Bruksela, dnia 29.5.2013 r. SWD(2013).
13. KE (2014), http://europa.eu/legislation_summaries/environment/tackling_climate_change/l28060_pl.htm.
14. KE PP (2013), *Position of the Commission Services on the development of Partnership Agreement and programmes in POLAND for the period 2014-2020*.
15. KPR (2013), *Krajowy Program Reform, Europa 2020*, aktualizacja 2013/2014, Przyjęty przez Radę Ministrów 30 kwietnia 2013 r.
16. KR (2014), *Projekt Deklaracji Ateńskiej w sprawie śródkresowego przeglądu strategii „Europa 2020” – Wizja terytorialna wzrostu i zatrudnienia*, Bruksela.
17. PK (2013), *Program Konwergencji*, Aktualizacja 2013 Warszawa, kwiecień 2013 r.
18. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 1299/2013 z dnia 17 grudnia 2013 w sprawie przepisów szczegółowych dotyczących wsparcia z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach celu „Europejska współpraca terytorialna”.
19. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 1300/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie Funduszu Spójności i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1084/2006.
20. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 1301/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i przepisów szczególnych dotyczących celu „Inwestycje na rzecz wzrostu i zatrudnienia” oraz w sprawie uchylenia rozporządzenia (WE) nr 1080/2006.
21. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1302/2013 z dnia 17 grudnia 2013r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1082/2006 w sprawie europejskiego ugrupowania współpracy terytorialnej (EUWT) w celu doprecyzowania, uproszczenia i usprawnienia procesu tworzenia takich ugrupowań oraz ich funkcjonowania.
22. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006.
23. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 1304/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Społecznego i uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1081/2006.
24. Sulmicka M. (2010), *Priorytety i cele rozwojowe UE do roku 2020 w kontekście aktualizacji Średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju*, Ekspertyza dla MIR 08-12-2010.

Submitted/ Zgłoszony: June/ czerwiec 2014

Accepted/ Zaakceptowany: October/ październik 2014