



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

SUPPORT OF SMART SPECIALIZATIONS IN POLISH REGIONS UNDER COHESION POLICY - EXAMPLE OF THE LUBELSKIE VOIVODESHIP

WSPARCIE INTELIGENTNYCH SPECJALIZACJI W POLSKICH REGIONACH W RAMACH POLITYKI SPÓJNOŚCI - PRZYKŁAD WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO

Agnieszka Wojewódzka-Wiewiórska^{1(A,B,C,D,E,F,G)}, Maciej Stawicki^{1(A,B,C,D,E,G)}

¹Warsaw University of Life Sciences, Poland
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Polska

Wojewódzka-Wiewiórska, A., Stawicki, M. (2019). Support of smart specializations in Polish regions under cohesion policy - example of the Lubelskie Voivodeship/ Wsparcie inteligentnych specjalizacji w polskich regionach w ramach polityki spójności - przykład województwa lubelskiego. *Economic and Regional Studies*, 12(4), 372-386. <https://doi.org/10.2478/ers-2019-0034>

ORIGINAL ARTICLE

JEL code: O18, O32, R58

Submitted:
August 2019

Accepted:
September 2019

Tables: 3
Figures: 6
References: 34

ORYGINALNY ARTYKUŁ
NAUKOWY

Klasyfikacja JEL: O18, O32,
R58

Zgłoszony:
sierpień 2019

Zaakceptowany:
wrzesień 2019

Tabele: 3
Rysunki: 6
Literatura: 34

Summary

Subject and purpose of work: The aim of the work is to present the possibilities and assess the use of support for smart specializations under the EU cohesion policy 2014-2020 in the Lubelskie Voivodeship. Research tasks: classification of projects implemented under the ROP of the Lubelskie Voivodeship 2014-2020 (ROP LV) depending on their adaptation to the region's smart specializations; determining the size of support for the development of region's smart specializations.

Materials and methods: The research material is a database of projects co-financed from EU funds for 2014-2020, projects implemented under axis 1 of ROP LV were analyzed.

Results: The total value of funding for the region's smart specializations was PLN 194 million. The largest number of projects was implemented by enterprises within the specialization of IT and automation. About 20% of funds were acquired by entities from outside the smart specialization industries.

Conclusions: ROP LV is an important tool to support research and development activities in the Lubelskie Voivodeship.

Keywords: intelligent development, smart regional specializations, Cohesion Policy, beneficiaries, ROP of the Lubelskie Voivodeship

Streszczenie

Przedmiot i cel pracy: Celem pracy jest przedstawienie możliwości i ocena wykorzystania wsparcia inteligentnych specjalizacji w ramach polityki spójności UE 2014-2020 w województwie lubelskim. Zadania badawcze to: klasyfikacja projektów realizowanych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego 2014-2020 (RPO WL) w zależności od ich dopasowania do kluczowych inteligentnych specjalizacji województwa oraz określenie wielkości wsparcia rozwoju inteligentnych specjalizacji regionu w podziale na kluczowe inteligentne specjalizacje.

Materiały i metody: Materiał badawczy stanowi baza danych projektów współfinansowanych z funduszy UE na lata 2014-2020, do analiz wybrano projekty realizowane w ramach osi 1 RPO WL.

Wyniki: Łączna wartość dofinansowania inteligentnych specjalizacji regionu wyniosła 194 mln złotych. Najwięcej projektów realizowały przedsiębiorstwa w ramach specjalizacji informatyka i automatyka, a najmniej energetyka niskoemisyjna i medycyna i zdrowie. Około 20% środków na badania i rozwój pozyskały podmioty spoza branż inteligentnych specjalizacji regionu.

Wnioski: RPO WL stanowi istotne narzędzie wspierania działalności badawczo-rozwojowej w województwie lubelskim.

Słowa kluczowe: inteligentny rozwój, inteligentne specjalizacje regionalne, polityka spójności, beneficjenci, RPO Województwa Lubelskiego

Address for correspondence/ Adres korespondencyjny: dr Agnieszka Wojewódzka-Wiewiórska (ORCID 0000-0003-2393-0430), dr Maciej Stawicki (ORCID 0000-0002-4488-6136), Warsaw University of Life Sciences, Faculty of Economics, Nowoursynowska 166, 02-787 Warsaw, Poland; phone: +48 22 59 34 064; e-mail: agnieszka_wojewodzka@sggw.pl; maciej_stawicki@sggw.pl

Journal indexed in/ Czasopismo indeksowane w: AGRO; AgEcon Search; Baidu Scholar; BazEkon; CEON; CNKI Scholar; CNPIEC - cnLINKer; EBSCO; Google Scholar; Index Copernicus ICV 2018: 100,00; J-Gate; KESLI-NDSL; Naviga (Softweco); POL-index; Polish Ministry of Science and Higher Education, 2015-2018: 9 points; Primo Central (ExLibris); QOAM; ReadCube; Summon (Serials Solutions/ProQuest); TDNet; WanFang Data; WorldCat (OCLC). **Copyright:** © 2019 Pope John Paul II State School of Higher Education in Białymostku, Agnieszka Wojewódzka-Wiewiórska, Maciej Stawicki. 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

Reflections on the development of regions increasingly emphasize the importance of creativity and innovation, which are based on knowledge and the use of human capital. Currently, functional and spatial systems are becoming more and more complex, open to socio-economic changes taking place in the environment, including the increase in the mobility of the population, the movement of goods, services, ideas and information, accompanied by the development of new technologies (Korenik 2011). In this situation, intangible resources become the basic factor determining the course of development processes, which means that both entities participating in the market (entrepreneurs, etc.) and regional institutions shaping the market taking into account changes in the environment should develop the ability to create in their activities new knowledge based on identified resources (Nowakowska, Przygodzki, Sokołowicz 2011). This approach to development and its determinants underlies the genesis of implementing smart specializations at the regional level.

Smart specialization at the regional level should be understood as a strategic approach to economic development based on the use of research and innovation (Stawicki, Wojnicka-Sycz 2014). The regions implement a specific strategy of action aimed at developing the best and efficient use of the region's resources (Brzóska 2014; Nowakowska 2015; Drobnik 2016) and the region's competitiveness by focusing on its internal potential, which is unique on an international scale (Dziemianowicz, Peszat 2014). It is important to choose areas with the strongest development potential, in which scientific and research activities will be supported (McCann, Ortega-Argilés 2011; Dziemianowicz, Peszat 2014; Nowakowska 2016). The goals of smart specialization strategies are at the regional level to maximize the knowledge-based development potential of each region. The selection of strategic areas for intervention (specific industries) is based on the analysis of qualitative and quantitative data on the potential areas of smart specialization of a given area using criteria such as the existence of key resources and capabilities and their original combination, the possibility of industry diversification, the international position of the region in a given specialization globally (Guide to Research 2012). The literature indicates many elements on which the success of smart specializations depends, both at the stage of their creation (Landabaso 2014) and the implementation of the concept. The basis of success is a good recognition and consideration of the specificity of each region in terms of the possibility of introducing smart specializations (level of research and development activities, innovation, local conditions) (Capello, Lenzi 2013; Cholewa, Geodecki and others 2016). Very important is the functioning of the entrepreneurial environment, formal and informal relations and cooperation networks between entities operating in a given area, i.e. enterprises, research centers, public institutions, non-profit organizations and high qualifications of

Wstęp

W rozważaniach na temat rozwoju regionów coraz mocniej akcentuje się znaczenie kreatywności i innowacyjności, które bazują na posiadanej wiedzy i wykorzystaniu kapitału ludzkiego. Obecnie układy funkcjonalno-przestrzenne są coraz bardziej złożone, otwarte na zmiany społeczno-gospodarcze zachodzące w otoczeniu, obejmujące wzrost mobilności ludności, przemieszczania się dóbr, usług, idei i informacji, czemu towarzyszy rozwój nowych technologii (Korenik, 2011). W tej sytuacji zasoby niematerialne stają się podstawowym czynnikiem decydującym o przebiegu procesów rozwoju, co oznacza, że zarówno podmioty uczestniczące w rynku (przedsiębiorcy itd.), jak i instytucje regionalne kształtujące rynek biorąc pod uwagę zmiany w otoczeniu powinny w swoich działaniach wykształcić zdolność do tworzenia nowej wiedzy w oparciu o zidentyfikowane zasoby (Nowakowska, Przygodzki, Sokołowicz, 2011). Takie podejście do rozwoju i jego uwarunkowań leży u podstaw genezy wdrażania inteligentnych specjalizacji na poziomie regionu.

Pod pojęciem inteligentna specjalizacja na poziomie regionu należy rozumieć strategiczne podejście do rozwoju gospodarczego bazujące na wykorzystaniu badań i innowacji (Stawicki, Wojnicka-Sycz, 2014). Regiony realizują określoną strategię działania, której celem ma być rozwój, jak najlepsze i efektywne wykorzystanie zasobów regionu (Brzóska, 2014; Nowakowska, 2015; Drobnik, 2016) i konkurencyjność regionu dzięki skoncentrowaniu się na posiadanym przez niego potencjale wewnętrznym, który jest unikatowy w skali międzynarodowej (Dziemianowicz, Peszat, 2014). Istotne jest aby wybrać obszary charakteryzujące się najsilniejszym potencjałem do rozwoju, w nich będzie wspierana działalność naukowo-badawcza (McCann, Ortega-Argilés 2011; Dziemianowicz, Peszat 2014; Nowakowska, 2016). Cele strategii inteligentnych specjalizacji sprowadzają się na poziomie regionu do maksymalizacji opartego na wiedzy potencjału rozwoju każdego regionu. Wybór strategicznych obszarów interwencji np. konkretnych branż opiera się na analizie danych jakościowych i ilościowych na temat potencjalnych dziedzin inteligentnych specjalizacji danego obszaru z wykorzystaniem kryteriów tj. istnienie kluczowych zasobów i zdolności oraz ich oryginalne połączenie, możliwość dywersyfikacji branż, międzynarodowa pozycja regionu w danej specjalizacji w ujęciu globalnym (Guide to Research..., 2012). W literaturze wskazuje się wiele elementów, od których zależy sukces inteligentnych specjalizacji, zarówno na etapie ich tworzenia (Landabaso, 2014), jak i realizacji koncepcji. U podstaw sukcesu leży dobre rozpoznanie i uwzględnienie specyfiki każdego regionu pod kątem możliwości wprowadzania inteligentnych specjalizacji (poziom działalności badawczo-rozwojowej, innowacyjności, uwarunkowania lokalne) (Capello, Lenzi, 2013; Cholewa i in., 2016). Ważne jest funkcjonowanie środowiska przedsiębiorczości, formalne i nieformalne relacje i sieci współpracy między podmiotami funkcjonującymi na danym obszarze tj. przedsiębiorstwa, ośrodki badawcze, instytucje publiczne, organizacje non-profit oraz wysokie kwalifikacje ludności, poziom

the population, the level of educational institutions and infrastructure development (Stawicki, Wojnicka-Sycz 2014; Markowska, Jefmański 2012, Nowakowska 2016). There must be readiness to activate endogenous factors, supported by public sector activities (Drobniak 2016; Nowakowska 2016).

The assumptions of the concept of smart specialization can be found in many development theories, including Innes's basic product theory (production specialization ensures the region's competitiveness in external markets), flexible production theory (specialized small and medium enterprises operate in a market niche and are competitive in their field), Marshall's theory of industrial districts, theory of competitive advantage by Porter, economic base of Hoyt, (Kardas 2011; Grądział 2014; Słodowa-Hełpa 2013), location of von Thünen, Weber, Christaller's central place theory, economic base of Sombart, growth poles (Perroux, Boudeville, Lausen), Hägerstrand's diffusion of innovations, Friedman's endogenous development (Dziemianowicz, Peszat 2014) or the theory of the learning region of Florida (Malik 2013). The mentioned development theories indicate a number of benefits that flow to the development of the region and result from the support of selected industries through the choice of specialization and concentration of resources. Benefits include the creation of growth poles, development of communication infrastructure, development of entrepreneurship and creativity of residents, development of horizontal and vertical technological and organizational connections with the participation of growth poles, development of clusters and the emergence of attitudes conducive to the diffusion of innovation and innovative products (Malik 2013).

Smart specializations were seen as a way to develop less developed regions, especially peripheral ones (McCann, Ortega-Argilés 2015; Drobniak 2016). Among the many dilemmas related to the implementation of the concept of smart specializations (Foray 2012; Słodowa-Hełpa 2013; Hassink, Gong 2019), however, it was pointed out whether the implementation of smart specializations would not cause increased differences between regions (Kardas 2011).

Interest in smart specializations is reflected in the EU policy, which is looking for the key to economic development and strengthening the dynamics of development in the EU regions and reorients the policy pursued in this area (Nowakowska, 2016; Nowak, 2014).

The concept of smart specialization was included in the Europe 2020 document adopted by the European Commission in 2010 - Strategy for smart, sustainable and inclusive growth, which presented a new vision of EU development (Europe 2020. Strategy... 2010; Adamowicz, 2014). The main development priorities were:

- smart growth, i.e. development based on knowledge and innovation,
- sustainable growth, i.e. transformation towards a competitive and low-carbon economy that uses resources efficiently,

instytucji edukacyjnych i rozbudowa infrastruktury (Stawicki, Wojnicka-Sycz, 2014; Markowska, Jefmański 2012; Nowakowska, 2016). Musi istnieć gotowość uaktywnienia czynników endogenicznych, wspartych działaniami sektora publicznego (Drobniak, 2016; Nowakowska, 2016).

Założenia koncepcji inteligentnej specjalizacji można odnaleźć w wielu teoriach rozwoju m.in. teorii produktu podstawowego Innesa (specjalizacja produkcyjna zapewnia konkurencyjność regionu na rynkach zewnętrznych), teorii elastycznej produkcji (wyspecjalizowane małe i średnie przedsiębiorstwa działają w niszy rynkowej i są konkurencyjne w swojej dziedzinie), teorii dystryktów przemysłowych Marshalla, teorii przewagi konkurencyjnej Portera, bazy ekonomicznej Hoyta, (Kardas, 2011; Grądział, 2014; Słodowa-Hełpa, 2013), lokalizacji von Thüna, Weber'a, ośrodków centralnych Christallera, bazy ekonomicznej Sombarta, biegunów wzrostu (Perroux, Boudeville, Lausen), dyfuzji innowacji Hägerstranda, rozwoju endogenicznego Friedmana (Dziemianowicz, Peszat, 2014) czy teorii uczącego się regionu Florydy (Malik, 2013). W wymienionych teoriach rozwoju wskazuje się na szereg korzyści jakie płyną dla rozwoju regionu i wynikają ze wsparcia wybranych branż poprzez wybór specjalizacji i koncentrację środków. Wśród korzyści wymienić można: wykreowanie biegunów wzrostu, rozwój infrastruktury komunikacyjnej, rozwój przedsiębiorczości i kreatywności mieszkańców, rozwijanie poziomych i pionowych powiązań technologiczno-organizacyjnych z udziałem biegunów wzrostu, rozwój klastrów oraz pojawienie się postaw sprzyjających dyfuzji innowacji i produktów innowacyjnych (Malik, 2013).

Inteligentne specjalizacje postrzegano jako sposób do rozwoju regionów słabiej rozwiniętych, zwłaszcza peryferyjnych (McCann, Ortega-Argilés, 2015; Drobniak, 2016). Wśród wielu dylematów związanych z wdrażaniem koncepcji inteligentnych specjalizacji (Foray, 2012; Słodowa-Hełpa, 2013; Hassink, Gong, 2019) wskazywano jednak, że wdrażanie inteligentnych specjalizacji może powodować zwiększanie się różnic między regionami (Kardas, 2011).

Zainteresowanie inteligentnymi specjalizacjami znajduje odzwierciedlenie w polityce UE, która szuka klucza do rozwoju gospodarczego oraz wzmocnienia dynamiki rozwoju w regionach UE i reorientuje prowadzoną w tym zakresie politykę (Nowakowska, 2016; Nowak, 2014).

Koncepcja inteligentnej specjalizacji została uwzględniona w przyjętym przez Komisję Europejską w 2010 roku dokumencie Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, który przedstawiał nową wizję rozwoju UE (Europa 2020. Strategia..., 2010; Adamowicz, 2014). Jako podstawowe priorytety rozwoju wskazano:

- wzrost inteligentny (ang. smart growth), czyli rozwój oparty na wiedzy i innowacjach,
- wzrost zrównoważony (ang. sustainable growth), czyli transformację w kierunku gospodarki konkurencyjnej i niskoemisyjnej, efektywnie korzystającej z zasobów,

- inclusive growth, i.e. supporting an economy characterized by a high level of employment and ensuring economic, social and territorial cohesion.

Among others, the implementation of the presented priorities was to be contributed by development of smart specialization strategies by EU Member States and their regions, which will indicate preferences in providing support for the development of research, development and innovation (R & D & I) under the new financial perspective for 2014-2020. The development of Regional Research and Innovation Strategies for smart specialization (RIS 3) by regions was necessary to take advantage of EU funds for investments supporting research development and implementation of innovation. The implementation of the concept of smart specializations was to allow for diversity in the EU regions in the area of specialization by focusing attention and resources on selected activities, and not, as before, the simultaneous support of many of them (Dziemianowicz, Peszat 2014). The consequence of introducing the concept was also to be an improvement in the efficiency of innovation processes in EU countries (Prause 2014) and to organize the innovation policy in the territorial dimension, which is an innovative element in relation to the approach used so far in development policy (Drobniak 2016). Smart specializations are an important element of programming EU development policy (Guide to Research 2012; Grądziel 2014), which is confirmed by the fact that they received the support of EU cohesion policy in 2014-2020, and the whole concept of the development of smart specializations is included in the provisions of EU documents at various levels (Markowska, Jefmański 2012; Drobniak 2016; Słodowa-Hełpa 2013; Malik 2013).

In Poland, at the national level, smart specializations were identified in 2015¹. The process of choosing smart specializations is dynamic, involving many entities from the sphere of economy, science, as well as civil society, which makes it possible to discover areas in which the country has a chance to stand out on the international market. The 15 smart national specializations identified in Poland concern the following thematic areas: healthy society, agri-food, forest and wood and environmental bioeconomy, sustainable energy, circular economy - water, fossil raw materials, waste as well as innovative technologies and industrial processes.

The research conducted at work shows the actual state of obtaining funds for the implementation of smart specializations in the Lubelskie Voivodeship, which is important taking into account the differences in the process of identifying smart specializations (Słodowa-Hełpa 2013) occurring in voivodeships in Poland and the doubts and fears indicated in the literature (Grądziel 2014) regarding implementation of identified specializations under regional policy.

- wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu (ang. inclusive growth), czyli wspieranie gospodarki charakteryzującej się wysokim poziomem zatrudnienia i zapewniającej spójność gospodarczą, społeczną i terytorialną.

Do realizacji przedstawionych priorytetów przyczyniać miało się m.in. opracowanie przez państwa członkowskie UE i ich regiony strategii na rzecz inteligentnej specjalizacji, które będą wskazywać na preferencje w udzielaniu wsparcia dla rozwoju prac badawczych, rozwojowych i innowacyjności (B+R+I) w ramach nowej perspektywy finansowej na lata 2014-2020. Opracowanie przez regiony Regionalnych Strategii Badań i Innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji (RIS 3) było niezbędne aby skorzystać ze środków unijnych na inwestycje wspierające rozwój badań i wdrażanie innowacji. Implementacja koncepcji inteligentnych specjalizacji miała pozwolić na uzyskanie w regionach UE różnorodności w zakresie specjalizacji poprzez koncentrację uwagi i środków na wybranych aktywnościach, a nie jak wcześniej wsparcie jednocześnie wielu z nich (Dziemianowicz, Peszat, 2014). Konsekwencją wprowadzenia koncepcji miała być też poprawa efektywności procesów innowacji w krajach UE (Prause, 2014) oraz uporządkowanie polityki innowacyjnej w wymiarze terytorialnym, co jest elementem nowatorskim w stosunku do stosowanego dotychczas podejścia w polityce rozwoju (Drobniak, 2016). Inteligentne specjalizacje są ważnym elementem programowania polityki rozwoju UE (Guide to Research..., 2012; Grądziel, 2014), co potwierdza fakt, że uzyskały one wsparcie polityki spójności UE w latach 2014-2020, a cała koncepcja rozwoju inteligentnych specjalizacji znajduje się w zapisach dokumentów unijnych różnego szczebla (Markowska, Jefmański, 2012; Drobniak, 2016; Słodowa-Hełpa, 2013; Malik, 2013).

W Polsce na poziomie kraju inteligentne specjalizacje zidentyfikowano w 2015 roku¹. Proces wyboru inteligentnych specjalizacji jest dynamiczny, angażuje wiele podmiotów ze sfery gospodarki, nauki, a także społeczeństwo obywatelskie, co umożliwia odkrywanie dziedzin, w których kraj ma szansę na wyróżnienie się na rynku międzynarodowym. Zidentyfikowane w Polsce krajowe inteligentne specjalizacje w liczbie 15 dotyczą następujących dziedzin tematycznych: zdrowe społeczeństwo, biogospodarka rolno-spożywcza, leśno-drzewna i środowiskowa, zrównoważona energetyka, gospodarka o obiegu zamkniętym - woda, surowce kopalne, odpady oraz innowacyjne technologie i procesy przemysłowe.

Prowadzone w pracy badania pokazują rzeczywisty stan pozyskiwania środków na wdrażanie inteligentnych specjalizacji w województwie lubelskim, co jest istotne biorąc pod uwagę występujące w województwach w Polsce różnice w procesie identyfikacji inteligentnych specjalizacji (Słodowa-Hełpa, 2013) oraz wobec wskazywanych w literaturze wątpliwości i obaw (Grądziel, 2014) odnośnie sposobów wdrażania w ramach polityki regionalnej zidentyfikowanych i zapisanych w strategiach specjalizacji.

¹ The list of national smart specializations in Poland has been updated several times, 20 were originally designated, in December 2017 their number was reduced to 17 and in 2019 to 15.

¹ Lista krajowych inteligentnych specjalizacji w Polsce była kilkakrotnie aktualizowana, pierwotnie wyznaczono ich 20, w grudniu 2017 roku zmniejszono ich liczbę do 17, a w 2019 do 15.

Purpose and scope of work

The aim of the work was to present the possibilities and assess the use of support for smart specializations (SS) in Poland under the EU cohesion policy 2014-2020 at the regional level. Lubelskie Voivodeship was selected for detailed analyses.

The following research tasks were formulated: (1) classification of projects implemented under the Regional Operational Program of the Lubelskie Voivodeship 2014-2020 (ROP LV) depending on their adaptation to the key smart specializations of the voivodeship identified on the basis of the provisions of the Regional Innovation Strategy of the Lubelskie Voivodeship until 2020 (RIS); (2) determining the amount of support for the development of smart specializations of the Lubelskie Voivodeship from the Regional Operational Program of the Lubelskie Voivodeship, broken down into key smart specializations and its spatial diversity.

Material and methodology

Program documents related to the implementation of the EU cohesion policy 2014-2020 (as of June 2018), the Regional Innovation Strategy of the Lubelskie Voivodeship until 2020 and data of the Central Information System SL2014 (CST SL2014) including data on projects implemented by beneficiaries under the cohesion policy 2014-2020 were used (as of January 2018). A detailed analysis of projects implemented under axis 1 of the Regional Operational Program of the Lubelskie Voivodeship 2014-2020 was carried out, which was dedicated to supporting research and innovation in the voivodeship. The implemented projects were divided into groups depending on the specialization to which they relate (4 smart specializations of the region and projects not falling under SS). Specializations included in the Regional Innovation Strategy of the Lubelskie Voivodeship until 2020 were taken into account, i.e. IT and automation, bioeconomy, low-emission energy as well as medicine and health. The projects were divided into groups corresponding to the industries indicated in the RIS as smart specializations based on a description of the material scope of the projects. It was also assessed to what extent the projects implemented under individual measures in axis 1 of ROP LV are adapted to regional SSs. In addition, the conducted research includes analyses of the value of co-financing from the EU budget by individual actions and types of beneficiaries. The diversity of financial support for smart specializations in the Lubelskie Voivodeship at the local (powiat) level was also shown.

Results, discussion, conclusions

Support for smart specializations at national level

Based on the analysis of regional innovation strategies, it can be stated that smart specializations concern various development spheres (cf. Słodowa-

Cel i zakres pracy

Celem pracy było przedstawienie możliwości i ocena wykorzystania wsparcia inteligentnych specjalizacji (IS) w Polsce w ramach polityki spójności UE 2014-2020 na poziomie regionalnym. Do analiz szczegółowych wybrano województwo lubelskie.

W pracy sformułowano następujące zadania badawcze: (1) klasyfikacja projektów realizowanych w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego 2014-2020 w zależności od ich dopasowania do kluczowych inteligentnych specjalizacji województwa zidentyfikowanych na podstawie zapisów Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 roku (RSI); (2) określenie wielkości wsparcia rozwoju inteligentnych specjalizacji województwa lubelskiego z RPO Województwa Lubelskiego w podziale na kluczowe inteligentne specjalizacje oraz jego zróżnicowania przestrzennego.

Materiał i metodyka

Wykorzystano dokumenty programowe związane z realizacją polityki spójności UE 2014-2020 (według stanu na czerwiec 2018), Regionalną Strategię Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 roku oraz dane Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL2014 (CST SL, 2014) obejmujące wykaz projektów realizowanych przez beneficjentów w ramach polityki spójności 2014-2020 (stan na styczeń 2018). Dokonano szczegółowej analizy projektów zrealizowanych w ramach osi 1 Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego 2014-2020, która dedykowana była wsparciu badań i innowacji w województwie. Realizowane projekty podzielono na grupy w zależności od specjalizacji, której dotyczą (4 inteligentne specjalizacje regionu oraz projekty niewpisujące się w IS). Wzięto pod uwagę specjalizacje uwzględnione w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do roku 2020 tj.: informatyka i automatyka, biogospodarka, energetyka nisko-emisyjna oraz medycyna i zdrowie. Projekty podzielono na grupy odpowiadające branżom wskazanym w RSI jako inteligentne specjalizacje na podstawie opisu zakresu rzeczowego projektów. Oceniono również w jakim stopniu projekty realizowane w ramach poszczególnych działań w osi 1 RPO WL są dopasowane do regionalnych IS. Ponadto, przeprowadzone badania obejmują analizy wartości dofinansowania z budżetu UE w podziale na poszczególne działania oraz rodzaje beneficjentów. Pokazano również zróżnicowanie wsparcia finansowego inteligentnych specjalizacji w województwie lubelskim na poziomie lokalnym (powiatowym).

Wyniki, dyskusja, wnioski

Wsparcie dla inteligentnych specjalizacji na poziomie krajowym

Na podstawie analizy regionalnych strategii innowacji można stwierdzić, że inteligentne specjalizacje

Hełpa 2013), it can be said that the areas selected in the regions largely overlap (Grądział 2014), which may be the result of imitating other regions and supporting only areas already identified. Specializations related to medicine, health and quality of life, as well as those based on information and telecommunications technologies, indicated in 9 voivodeships were very popular on a national scale (Grądział 2014). In particular voivodeships, the number of selected specializations varied (from 3 to 8), some regions predicted the very detailed nature of smart specializations, e.g. Kuyavian-Pomeranian, West Pomeranian or Opolskie (www.smart.gov.pl/pl/jak-inteligentne-specjalizacje-realizowane-sa-w-regionach, 05/06/2019).

From the operational programs currently implemented in Poland, direct entries regarding support for smart specializations appear in the Operational Program Smart Growth 2014-2020 (OP SG), regional operational programs of individual voivodeships. Projects falling under the scope of regional smart specializations common to at least two voivodeships of Eastern Poland were also preferred in the Operational Program Eastern Poland. In addition, in these documents, as in other programs, some of

dotyczą różnych sfer rozwoju (por. Słodowa-Hełpa, 2013; Nowakowska, 2015; Adamowicz, 2016), można powiedzieć że wybrane w regionach obszary w dużej mierze pokrywają się ze sobą (Grądział, 2014), co może być wynikiem naśladowania innych regionów i wspierania wyłącznie zidentyfikowanych już obszarów. Bardzo dużym zainteresowaniem w skali kraju cieszyły się specjalizacje związane z medycyną, zdrowiem i jakością życia oraz oparte na technologiach informacyjnych i telekomunikacyjnych, na które wskazano w 9 województwach (Grądział, 2014). W poszczególnych województwach liczba wybranych specjalizacji była różna (od 3 do 8), niektóre regiony przewidziały bardzo szczegółowy charakter inteligentnych specjalizacji np. województwo kujawsko-pomorskie, zachodniopomorskie czy opolskie (www.smart.gov.pl/pl, dostęp 05.06.2019).

Z dostępnych w obecnej perspektywie programów operacyjnych wdrażanych w Polsce bezpośrednio zapisy dotyczące wsparcia inteligentnych specjalizacji występują w Programie Operacyjnym Inteligentny Rozwój 2014-2020 (POIR), regionalnych programach operacyjnych poszczególnych województw. Projekty wpisujące się w zakres regionalnych inteligentnych specjalizacji wspólnych dla co najmniej dwóch wo-

Table 1. Support for smart specializations in Poland under OP Smart Growth 2014-2020

Tabela 1. Wsparcie inteligentnych specjalizacji w Polsce w ramach PO Inteligentny Rozwój 2014-2020

No./ Lp.	Program axes/ osie Programu	Reference to smart specializations/ Odniesienie do inteligentnych specjalizacji
1	Support for conducting R&D works by enterprises/ Wsparcie prowadzenia prac B+R przez przedsiębiorstwa	projects falling under the National Smart Specialization, including new specializations resulting from the entrepreneurial discovery process/ projekty wpisujące się w Krajową Inteligentną Specjalizację, w tym nowe specjalizacje wynikające z procesu przedsiębiorczego odkrywania
2	Support for the environment and the potential of enterprises to conduct R&D&I activities/ Wsparcie otoczenia i potencjału przedsiębiorstw do prowadzenia działalności B+R+I	support for SMEs in the process of developing and implementing product or process innovations of a technological nature, implemented in the areas of National Smart Specializations (NSS) Monitoring of the National Smart Specialization; creation and functioning of a system that will allow monitoring the progress of work on the implementation of the smart specialization strategy, as well as verification, updating and evaluation of smart specializations/ wsparcie MSP w procesie opracowania i wdrożenia innowacji produktowych lub procesowych o charakterze technologicznym, realizowanych w obszarach Krajowych Inteligentnych Specjalizacji (KIS) Monitoring Krajowej Inteligentnej Specjalizacji; stworzenie i funkcjonowanie systemu, który będzie umożliwiał monitorowanie postępu prac nad wdrożeniem strategii inteligentnej specjalizacji, a także weryfikowanie, aktualizację i ewaluację inteligentnych specjalizacji
3	Support for innovation in enterprises/ Wsparcie innowacji w przedsiębiorstwach	projects related to the areas of National Smart Specializations (preference)/ projekty powiązanie z obszarami Krajowych Inteligentnych Specjalizacji (preferencja),
4	Increasing the scientific and research potential/ Zwiększenie potencjału naukowo-badawczego	Support for regional scientific and research agendas, which will ensure coordination in the scope of conducting R&D works falling under regional smart specializations; support is directed to projects falling under the National Smart Specialization and new specializations/ Wsparcie regionalnych agend naukowo-badawcze, co zapewni koordynację w zakresie prowadzenia prac B+R wpisujących się w regionalne inteligentne specjalizacje; wsparcie kierowane jest na projekty wpisujące się w Krajową Inteligentną Specjalizację oraz nowe specjalizacje
5	Technical assistance/ Pomoc techniczna	

Source: authors' elaboration based on the Detailed Description of Priority Axes of the OP Smart Growth for 2014-2020.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Szczegółowego Opisu Osi Priorytetowych PO Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020.

the planned activities relate to smart specializations indirectly. This means, for example, that in these programs support may be granted only to those enterprises that fall under national or regional smart specializations, while in others preferences are used in the form of higher scores for projects related thematically to the areas of National Smart Specializations.

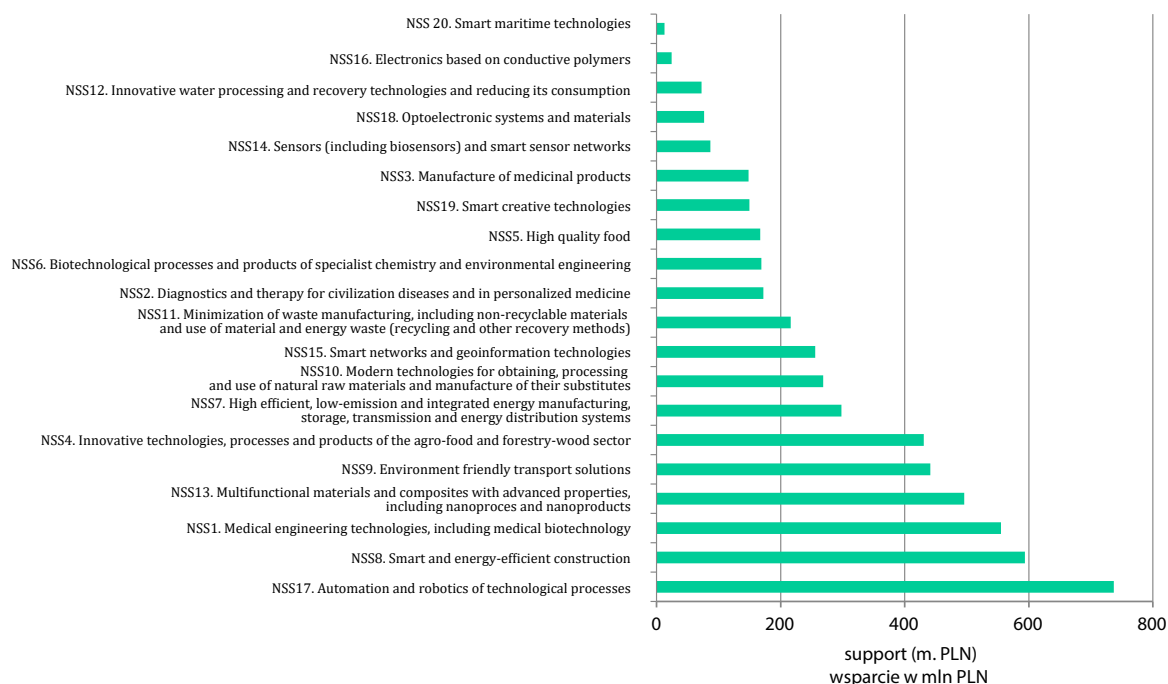
Enrollment in the national smart specializations (NSS) is an obligatory criterion for the possibility of applying for funds under the I, II and IV priority axis of OP SG and gives additional point preferences for the III priority axis.

On the national scale, the largest number of applications was submitted under (Streszczenie podawane..., 2016): NSS 17 (Automation and robotics of technological processes - 694 applications), NSS 19 (Intelligent creative technologies - 574), NSS 8 (Minimization of waste generation, including waste that cannot be processed and material and energy use of waste (recycling and other recovery methods)

jewództw Polski Wschodniej były również preferowane w Programie Operacyjnym Polska Wschodnia. Ponadto w tych dokumentach, jak i w pozostałych programach niektóre zaplanowane działania odnoszą się do inteligentnych specjalizacji pośrednio. Oznacza to przykładowo, iż w działaniach tych wsparcie może być przyznawane jedynie tym przedsiębiorstwom, które wpisują się w krajowe lub regionalne inteligentne specjalizacje, w innych zaś stosowane są preferencje w postaci wyższej punktacji dla projektów powiązanych tematycznie z obszarami Krajowych Inteligentnych Specjalizacji.

Wpisywanie się projektu w krajowe inteligentne specjalizacje (KIS) stanowi kryterium obligatoryjne możliwości ubiegania się o środki w ramach I, II i IV osi priorytetowej POIR oraz daje dodatkowe preferencje punktowe dla III osi priorytetowej.

W skali kraju największa liczba wniosków (Streszczenie podawane..., 2016) została złożona w ramach: KIS 17 (Automatyzacja i robotyka procesów technologicznych - 694 wnioski), KIS 19 (Inteligentne



Legenda:

KIS 1. Technologie inżynierii medycznej, w tym biotechnologie medyczne; KIS 2. Diagnostyka i terapia chorób cywilizacyjnych oraz w medycynie spersonalizowanej; KIS 3. Wytwarzanie produktów leczniczych; KIS 4. Innowacyjne technologie, procesy i produkty sektora rolno-spożywczego i leśno-drzewnego; KIS 5. Żywność wysokiej jakości; KIS 6. Biotechnologiczne procesy i produkty chemii specjalistycznej i inżynierii środowiska; KIS 7. Wysokosprawne, niskoemisyjne i zintegrowane układy wytwarzania, magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii; KIS 8. Inteligentne i energooszczędne budownictwo; KIS 9. Rozwiązania transportowe przyjazne środowisku; KIS 10. Nowoczesne technologie pozyskiwania, przetwórstwa i wykorzystywania surowców naturalnych; KIS 11. Minimalizacja wytwarzania odpadów (recykling i inne metody odzysku); KIS 12. Innowacyjne rozwiązania i technologie w gospodarce wodno-ściekowej; KIS 13. Wielofunkcyjne materiały i kompozyty o zaawansowanych właściwościach, w tym nanoprocesy i nanoproducty; KIS 14. Sensory (w tym biosensory) i inteligentne sieci sensorowe; KIS 15. Inteligentne sieci i technologie geoinformacyjne; KIS 16. Elektronika drukowana, organiczna i elastyczna; KIS 17. Automatyzacja i robotyka procesów technologicznych; KIS 18. Fotonika; KIS 19. Inteligentne technologie kreatywne; KIS 20. Inteligentne technologie morskie w zakresie specjalistycznych jednostek pływających, konstrukcji morskich i przybrzeżnych oraz logistyki opartej o transport morski i śródlądowy

Figure 1. NSS support from the OP Smart Growth 2014-2020

Rysunek 1.

Wsparcie KIS z PO Inteligentny Rozwój 2014-2020

Source: own elaboration based on data from the Innovation Department at the Ministry of Development (as of November 30, 2016). Źródło: opracowanie własne na podstawie Streszczenia podawanego do wiadomości publicznej. Program Operacyjny Inteligentny Rozwój w liczbach, Departament Innowacji w Ministerstwie Rozwoju, (stan na 30.11.2016 r.), https://www.poir.gov.pl/media/41099/Streszczenie_wersja_polska.pdf, dostęp 15.06.2018.

- 531) and NSS 1 (Healthy Society - 521). The smallest number of applications submitted: NSS 16 (Printed electronics - 31), NSS 20 (Innovative marine technologies in the field of specialized units floating, maritime and coastal structures, as well as logistics based on maritime and inland transport - 33), NSS 18 (photonics - 66) and NSS 12 (Intelligent networks and information and communication and geoinformation technologies - 85). The amount of support for enterprises representing particular specializations is presented in Fig. 1.

In addition to the industries mentioned above, which submitted the largest number of applications, enterprises representing NSS 13 (Multifunctional materials and composites with advanced properties, including nanoproducts and nanoproducts) and NSS 9 (environmentally friendly transport solutions) received a high value of support.

Support for smart specializations at regional level

As an example for the analysis of support for smart specializations at the regional level, Lubelskie Voivodeship and the Regional Operational Program of the Lubelskie Voivodeship 2014-2020 were selected. This makes it possible to show how the region's policy towards the development of smart specializations is shaped and implemented. The specializations are defined in the Regional Innovation Strategy of the Lubelskie Voivodeship until 2020 as follows: bioeconomy, medicine and health, low-emission energy, IT and automation. Each of the four smart specializations is described in detail with an indication of specific branches, e.g. bioeconomy includes: plant and animal production, feed production and agri-food processing, pharmaceutical and chemical industries, renewable energy sources (biorefineries, biofuels), public health as well as environmental industries and services (Regional Innovation Strategy of the Lubelskie Voivodeship until 2020, 2014).

Support for innovation in enterprises including smart regional specializations under the ROP of the Lubelskie Voivodeship was mainly planned under Axis 1 Research and innovation (Table 2). Therefore, this axis was selected for detailed analysis.

Co-financing by the EU under axis 1 of the ROP VL constitutes 4.5% of the entire co-financing of the ROP of the Lubelskie Voivodeship. The structure of the allocation of funds for the axis was dominated by support for targeted research and research and development infrastructure in enterprises. Support for research and development infrastructure in enterprises (Measure 1.3) enjoyed the greatest interest, and eligible expenditure exceeded the originally planned share of funds allocation.

technologie kreatywne - 574), KIS 8 (Minimalizacja wytwarzania odpadów, w tym niezdalnych do przetworzenia oraz wykorzystanie materiałowe i energetyczne odpadów (recykling i inne metody odzysku) - 531) oraz KIS 1 (Zdrowe społeczeństwo - 521), a najmniejsza liczba złożonych wniosków: KIS 16 (Elektronika drukowana - 31), KIS 20 (Innowacyjne technologie morskie w zakresie specjalistycznych jednostek pływających, konstrukcji morskich i przybrzeżnych oraz logistyki opartej o transport morski i śródlądowy - 33), KIS 18 (fotonika - 66) oraz KIS 12 (Inteligentne sieci i technologie informacyjno-komunikacyjne i geoinformacyjne - 85). Wysokość wsparcia dla przedsiębiorstw reprezentujących poszczególne specjalizacje zaprezentowano na rys. 1.

Poza wskazanymi powyżej specjalizacjami, które złożyły największą liczbę wniosków, wysoką wartość wsparcia otrzymały przedsiębiorstwa reprezentujące KIS 13 (Wielofunkcyjne materiały i kompozyty o zaawansowanych właściwościach, w tym nanoprocesy i nanoproducty) oraz KIS 9 (rozwiązania transportowe przyjazne środowisku).

Wsparcie dla inteligentnych specjalizacji na poziomie regionalnym

Jako przykład do analizy wsparcia inteligentnych specjalizacji na poziomie regionu wybrano województwo lubelskie i Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego 2014-2020. Umożliwia to pokazanie w jaki sposób kształtowana i realizowana jest polityka regionu wobec rozwoju inteligentnych specjalizacji. Specjalizacje określono w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Lubelskiego do roku 2020 następująco: biogospodarka, medycyna i zdrowie, energetyka niskoemisyjna oraz informatyka i automatyka. Każda z czterech specjalizacji jest szczegółowo opisana ze wskazaniem konkretnych gałęzi np. do biogospodarki należą: produkcja roślinna i zwierzęca, produkcja pasz i przetwórstwo rolno-spożywcze, przemysł farmaceutyczny, chemiczny, odnawialne źródła energii (biorafinerie, biopaliwa), zdrowie publiczne oraz przemysły i usługi środowiskowe (Regionalna Strategia Innowacji Województwa Lubelskiego do roku 2020, 2014).

Wsparcie innowacji w przedsiębiorstwach obejmujących inteligentne specjalizacje regionalne w ramach RPO Województwa Lubelskiego zaplanowano głównie w ramach osi 1 Badania i innowacje (tabela 2). Dlatego też tę oś wybrano do szczegółowych analiz.

Dofinansowanie środkami UE osi 1 RPO stanowi 4,5% całego dofinansowania RPO województwa lubelskiego. W strukturze alokacji środków na oś domino wało wsparcie badań celowych oraz infrastruktury badawczo-rozwojowej w przedsiębiorstwach. Największym zainteresowaniem cieszyło się wsparcie infrastruktury badawczo-rozwojowej w przedsiębiorstwach (działanie 1.3), a wydatki kwalifikowane przekroczyły pierwotnie planowany udział alokacji środków.

Table 2. Support for smart specializations by the ROP of the Lubelskie Voivodeship 2014-2020 by axis
Tabela 2. Wsparcie inteligentnych specjalizacji przez RPO Województwa Lubelskiego 2014-2020 w przekroju osi

axis/ oś	Smart specialization records/ Zapisy dotyczące specjalizacji
1 Research and innovation	
1.1 Regional research and development infrastructure/ 1.1 Regionalna infrastruktura badawczo – rozwojowa	increasing the efficiency of using research infrastructure to conduct and commercialize research in fields related to the region's smart specializations / zwiększenie efektywności wykorzystania infrastruktury naukowo-badawczej do prowadzenia i komercjalizacji badań w dziedzinach związanych z inteligentnymi specjalizacjami regionu
1.2 Targeted research/ 1.2 Badania celowe	an increase in innovations produced and implemented in the region by enterprises/ wzrost innowacji wytwarzanych i wdrażanych w regionie przez przedsiębiorstwa
1.3 Research and development infrastructure in enterprises/ 1.3 Infrastruktura badawczo-rozwojowa w przedsiębiorstwach	stimulating the private enterprise sector to provide research and development services to other entities/ pobudzenie sektora prywatnych przedsiębiorstw do świadczenia usług badawczo-rozwojowych na rzecz innych podmiotów
1.4 Technology transfer and commercialization of research/ 1.4 Transfer technologii i komercjalizacja badań	cooperation between science and business environment (innovation brokers)/ współpraca środowiska nauki i biznesu (brokerzy innowacji)
1.5 Innovation voucher/ 1.5 Bon na innowacje	supporting entrepreneurs leading to increased activity in cooperation with the research and development sector, which will improve the technology transfer process, increase the level of implementation of innovation in the market activity of enterprises within the region's smart specializations; emergence of new smart specializations / wsparcie przedsiębiorców prowadzące do zwiększenia ich aktywności w zakresie współpracy z sektorem naukowo-badawczym, co usprawni proces transferu technologii, zwiększy poziom wdrażania innowacji w działalności rynkowej przedsiębiorstw w ramach inteligentnych specjalizacji regionu; wyłonienie nowych inteligentnych specjalizacji
3 Competitiveness of enterprises / 3 Konkurencyjność przedsiębiorstw	preferences will be given to projects implementing investment areas for entrepreneurs whose activities fall under smart specializations whose activities fall under smart specializations preferencje uzyskają projekty realizujące tereny inwestycyjne dla przedsiębiorców, których działalność wpisuje się w inteligentne specjalizacje których działalność wpisuje się w inteligentne specjalizacje
5 Energy efficiency and low-carbon economy/ 5 Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna	intelligent transport systems/ inteligentne systemy transportowe
12 Education, qualifications and competencies/ 12 Edukacja, kwalifikacje i kompetencje	preferences for projects related to schools providing education in professions that fall under smart specializations/ preferencje dla projektów dotyczących szkół prowadzących kształcenie w zakresie zawodów wpisujących się w inteligentne specjalizacje
13 Social infrastructure/ 13 Infrastruktura społeczna	As above/ Jw.

Source: own study based on the Detailed Description of Priority Axes of the Regional Operational Program of the Lubelskie Voivodeship for 2014-2020.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Szczegółowego Opisu Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020.

Table 3. Allocation of funds to support smart specializations under axis 1 of the ROP of the Lubelskie Voivodeship for 2014-2020
Tabela 3. Alokacja środków na wsparcie inteligentnych specjalizacji w ramach osi 1 RPO Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020

Specification/ Wyszczególnienie	Total allocation of EU funds (%)/ Alokacja środków UE ogółem (%)	Eligible expenses/ Wydatki kwalifikowane (01.2018)	
	%	mln zł	%
Axis 1 Research and innovation/ Oś 1 Badania i innowacje	100	248,3	100
1.1 Regional research and development infrastructure/ Regionalna infrastruktura badawczo - rozwojowa	10	14,5	5,8
1.2 Targeted research/ Badania celowe	39,6	91,3	36,8
1.3 Research and development infrastructure in enterprises/ Infrastruktura badawczo-rozwojowa w przedsiębiorstwach	37,6	142,1	57,3
1.4 Technology transfer and commercialization of research/ Transfer technologii i komercjalizacja badań	6,9	0	0
1.5 Innovation voucher/ Bon na innowacje	5,9	0,3	0,1

Source: own elaboration.

Źródło: opracowanie własne.

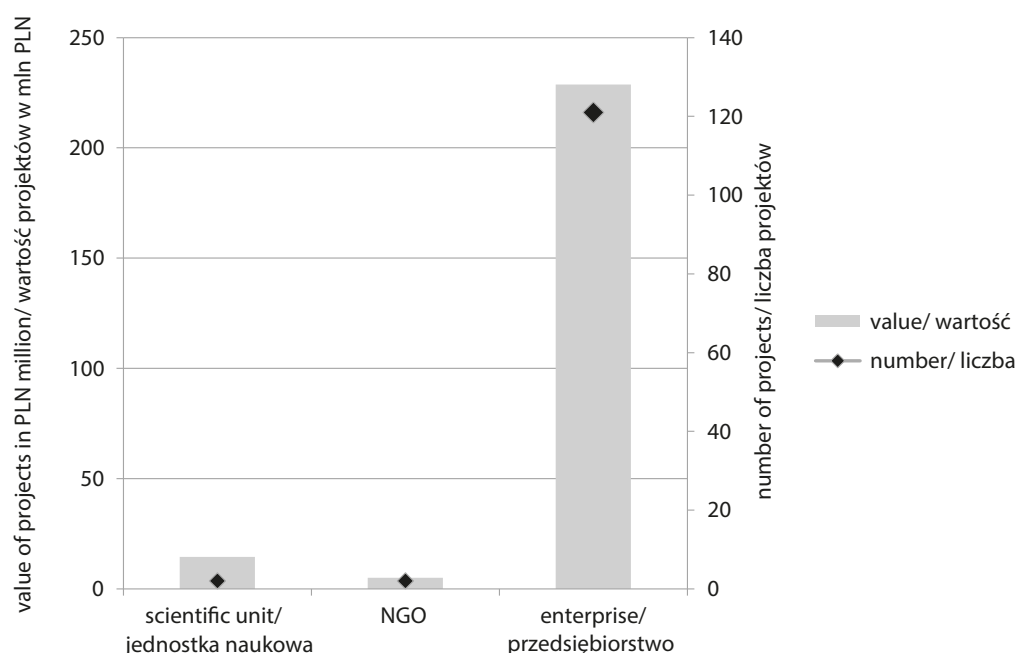


Figure 2. Beneficiaries of projects implemented under axis 1 of the ROP of the Lubelskie Voivodeship for the years 2014-2020
Rysunek 2. Beneficjenci projektów zrealizowanych w ramach osi 1 RPO Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020

Source: own elaboration based on CST SL2014, 01.2018.

Źródło: opracowanie własne na podstawie CST SL2014, 01.2018.

Projects co-financed from cohesion policy funds were implemented mainly by enterprises (120 projects), but also by one unit of the science sector (New Chemical Syntheses Institute in Puławy) and two non-governmental organizations.

Most projects under axis 1 of ROP LV were implemented under measures 1.2 (44) 1.3 (74). Based on the description of the material scope of projects, it was assessed to what extent projects implemented under individual measures under Axis 1 of ROP LV fit into the industries identified in the RIS as smart specializations (Figures 3 and 4). Investments in regional research infrastructure (2 projects in

W osi 1 RPO WL projekty współfinansowane ze środków polityki spójności realizowały przede wszystkim przedsiębiorstwa (120 projektów), ale również jedna jednostka sektora nauki (Instytut Nowych Syntez Chemicznych w Puławach) oraz dwie organizacje pozarządowe.

Najwięcej projektów zrealizowano w ramach działań 1.2 (44) 1.3 (74). Na podstawie opisu zakresu rzeczowego projektów oceniono, w jakim stopniu projekty realizowane w ramach poszczególnych działań w osi 1 RPO WL wpisują się w branże określone w RIS jako inteligentne specjalizacje (rys. 3 i 4). Inwestycje w regionalną infrastrukturę badawczą (2

measure 1.1) were implemented by enterprises belonging to two smart specializations of the region: bioeconomy and low-emission energy. The vast majority of targeted research (measure 1.2) was carried out by enterprises belonging to the region's smart specializations, mainly IT and automation. Also 4 out of 5 vouchers for innovations (measure 1.5) were acquired by companies belonging to the sectors: bioeconomy, medicine and health as well as low-emission energy. Only in the case of co-financing of research and development infrastructure about

projekty w działaniu 1.1) były realizowane przez przedsiębiorstwa należące do dwóch inteligentnych specjalizacji regionu: biogospodarki i energetyki niskoemisyjnej. Zdecydowana większość badań celowych (działanie 1.2) była realizowana przez przedsiębiorstwa należące do inteligentnych specjalizacji regionu, głównie informatyki i automatyki. Również 4 z 5 projektów w ramach bonów na innowacje (działanie 1.5) pozyskały firmy należące do branż: biogospodarka, medycyna i zdrowie oraz energetyka niskoemisyjna. Jedynie w przypadku dofinansowania

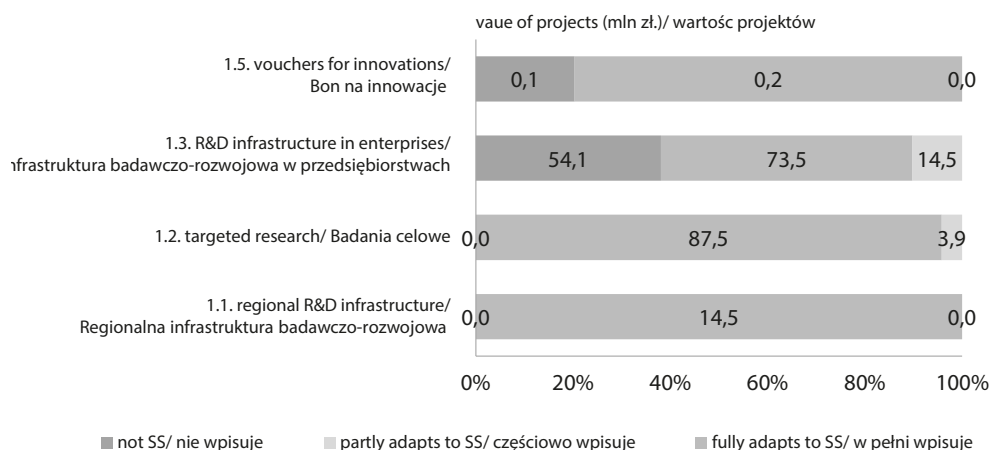


Figure 3. Association of projects implemented under axis 1 of the ROP LV with smart specializations of the Lubelskie Voivodeship

Rysunek 3. Związek projektów zrealizowanych w ramach osi 1 RPO woj. lubelskiego z inteligentnymi specjalizacjami województwa lubelskiego

Source: own elaboration based on CST SL2014, 01.2018.

Źródło: opracowanie własne na podstawie CST SL2014, 01.2018.

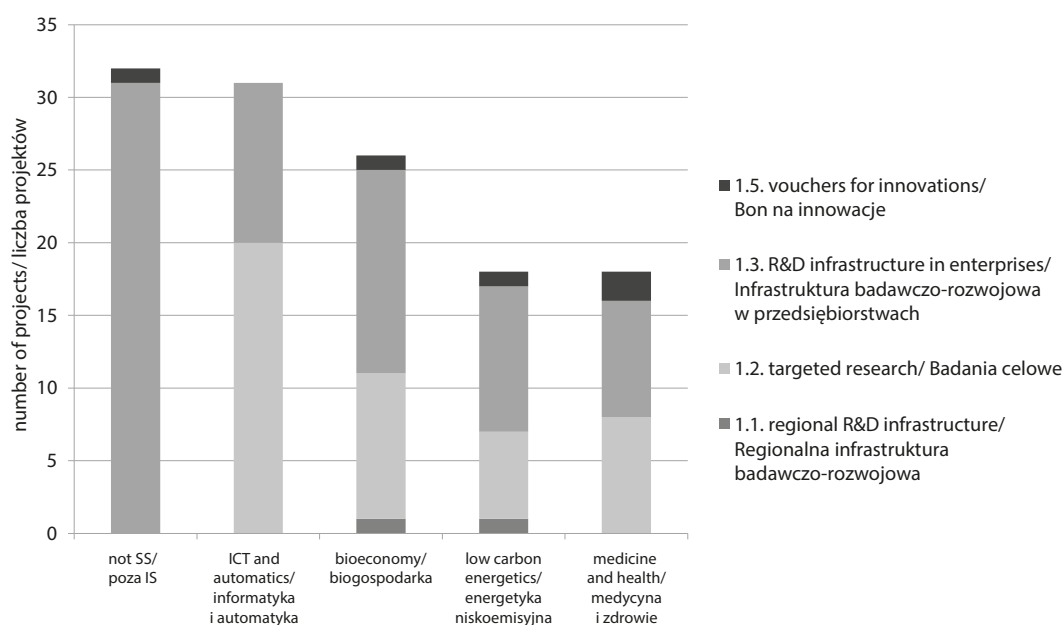


Figure 4. Projects implemented under the measures of axis 1 of the ROP LV and smart specializations of the Lubelskie Voivodeship

Rysunek 4. Projekty zrealizowane w ramach działań osi 1 RPO woj. lubelskiego a inteligentne specjalizacje województwa lubelskiego

Source: own elaboration based on CST SL2014, 01.2018.

Źródło: opracowanie własne na podstawie CST SL2014, 01.2018.

40% of projects were acquired by enterprises representing other industries, e.g. construction, printing, automotive, metal.

infrastruktury badawczo-rozwojowej około 40% projektów pozyskały przedsiębiorstwa reprezentujące inne branże, np. budowlaną, poligraficzną, motoryzacyjną, metalową.

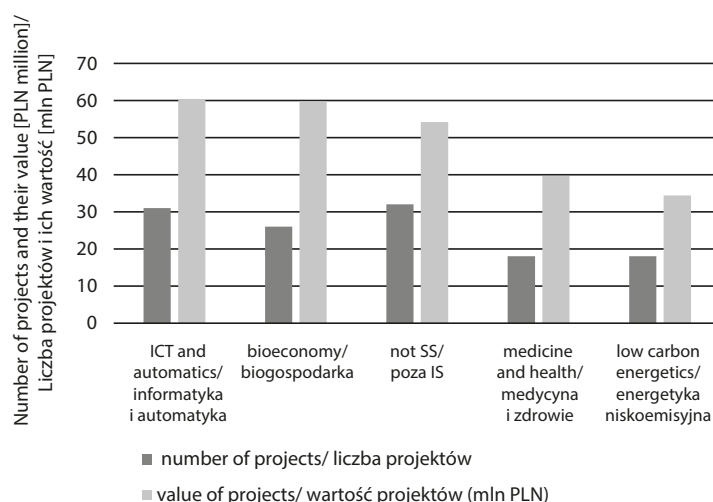


Figure 5. Support for smart specializations in the Lubelskie Voivodeship from Axis 1 ROP - number and value of projects (PLN million)

Rysunek 5. Wsparcie inteligentnych specjalizacji w woj. lubelskim z Osi 1 RPO – liczba i wartość projektów (mln zł)

Source: own elaboration based on CST SL2014, 01.2018.

Źródło: opracowanie własne na podstawie CST SL2014, 01.2018.

The activity of enterprises representing individual smart specializations was quite similar - the number of implemented projects ranged from 18 to 31. The differences in the value of these projects were larger, enterprises belonging to SS IT and automation as well as bioeconomy implemented projects with a total value of approximately PLN 60 million, while in medicine and health as well as low-emission energy sector approx. PLN 35-40 million. Companies that do

Aktywność przedsiębiorstw reprezentujących poszczególne inteligentne specjalizacje była dość zbliżona – liczba realizowanych projektów wahała się od 18 do 31. Większe były różnice wartości tych projektów, przedsiębiorstwa należące do IS informatyka i automatyka oraz biogospodarka realizowały projekty o łącznej wartości po około 60 mln zł, podczas gdy w dziedzinie medycyny i zdrowia oraz energetyki niskoemisyjnej średnia wartość wynosiła około 35-40

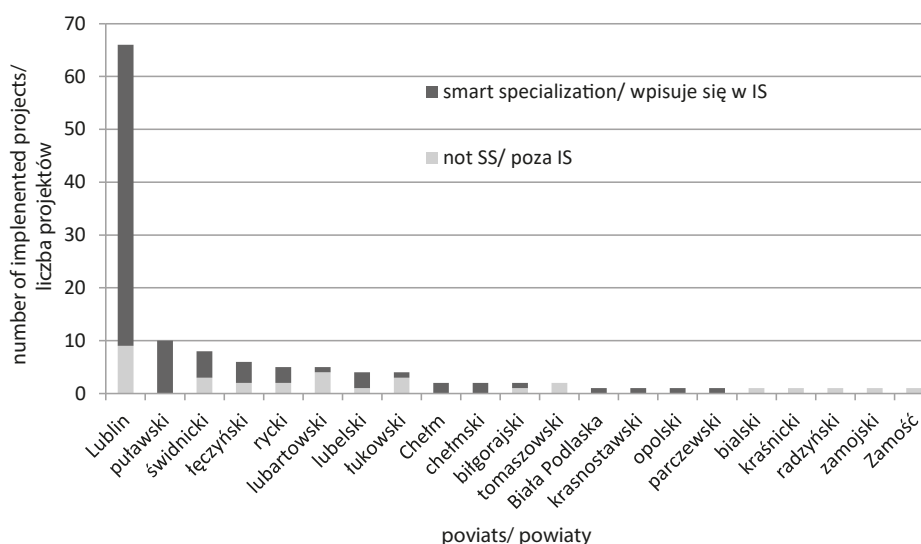


Figure 6. Support for smart specializations in the Lubelskie Voivodeship by projects implemented under Axis 1 of the ROP LV at the local level

Rysunek 6. Wsparcie inteligentnych specjalizacji w woj. lubelskim przez projekty zrealizowane w ramach Osi 1 RPO woj. lubelskiego na poziomie lokalnym

Source: own elaboration based on CST SL2014, 01.2018.

Źródło: opracowanie własne na podstawie CST SL2014, 01.2018.

not directly fall under regional smart specializations have also gained over 30 projects worth around PLN 55 million.

The analysis of the location of enterprises benefiting from R&D support leads to the conclusion that the research and development activity of companies is strongly concentrated in the voivodeship city, where over 65 projects (53% of the total) were implemented. The next three positions were taken by poviats in the central part of the voivodeship, where the largest enterprises in the region (puławski, świdnicki and łęczyński) are located.

Conclusions

In the 2014-2020 financial perspective, entities operating in industries identified as smart specializations can obtain financial support for research and development activities from various cohesion policy programs. Direct support dedicated to smart specializations in Poland is offered under regional operational programs of voivodeships, and at the national level in the Operational Program Smart Growth, specializations in the regions of Eastern Poland also have the possibility to benefit from the support of the Eastern Poland Operational Program as long as they constitute common areas of smart specializations of the voivodeships of Eastern Poland. Based on an analysis of the scope of projects implemented in the Lubelskie Voivodeship, it can be stated that many projects co-financed from the cohesion policy, thanks to the effects achieved, indirectly contribute to the development of smart specializations defined for the region.

In the Lubelskie Voivodeship, the only 2 projects implemented as part of ROP LV directed at investments in regional research infrastructure were implemented by enterprises belonging to two smart specializations of the region: bioeconomy and low-emission energy. Companies representing all SS of the region, especially IT and automation, benefited from co-financing of targeted research. In the case of innovation vouchers, companies belonging to the sectors: bioeconomy, medicine and health, low-emission energy dominated. Only in the case of co-financing of research and development infrastructure about 40% of projects were acquired by companies representing non-SS industries, e.g. construction, printing, automotive, metal.

In Lubelskie Voivodeship, the greatest support of ROP LV was directed to the specialization of IT and automation and bioeconomy (about PLN 60 million in funding). Most projects were carried out under the IT and automation specialization (31), and the least low-emission energy and medicine and health (18 each). At the local level, the city of Lublin is the leader in the absorption of ROP VL funds to support smart specializations. In the regions capital city 66 projects were implemented (including 86% as part of smart specializations) with a total funding of PLN 138 million.

At present, the effectiveness of support for smart specializations by the cohesion policy in the Lubelskie

mln zł. Ponad 30 projektów o wartości około 55 mln złotych pozyskały także firmy nie wpisujące się bezpośrednio w regionalne inteligentne specjalizacje.

Analiza lokalizacji przedsiębiorstw korzystających ze wsparcia na B+R prowadzi do wniosku, iż działalność badawczo-rozwojowa firm jest silnie skoncentrowana w mieście wojewódzkim, gdzie realizowano ponad 65 projektów (53% ogółu). Na kolejnych trzech pozycjach uplasowały się powiaty z centralnej części województwa, w których zlokalizowane są największe przedsiębiorstwa w regionie (powiaty puławski, świdnicki i łęczyński).

Podsumowanie

W perspektywie finansowej 2014-2020 podmioty działające w dziedzinach określonych jako inteligentne specjalizacje mogą uzyskać wsparcie finansowe na działalność badawczo-rozwojową z różnych programów polityki spójności. Bezpośrednie wsparcie dedykowane inteligentnym specjalizacjom w Polsce oferowane jest w ramach regionalnych programów operacyjnych województw, a na poziomie krajowym w Programie Operacyjnym Inteligentny Rozwój, specjalizacje w regionach Polski Wschodniej mają również możliwość korzystania ze wsparcia Programu Operacyjnego Polska Wschodnia o ile stanowią one wspólne obszary inteligentnych specjalizacji województw Polski Wschodniej. Na podstawie analizy zakresu projektów zrealizowanych w woj. lubelskim można stwierdzić, że wiele projektów dofinansowanych z polityki spójności dzięki uzyskiwanym efektom pośrednio wpisuje się w rozwój inteligentnych specjalizacji określonych dla regionu.

W województwie lubelskim jedynie 2 projekty realizowane w ramach RPO WL skierowane na inwestycje w regionalną infrastrukturę badawczą były realizowane przez przedsiębiorstwa należące do dwóch inteligentnych specjalizacji regionu: biogospodarki i energetyki niskoemisyjnej. Z dofinansowania badań celowych skorzystały przedsiębiorstwa reprezentujące wszystkie IS regionu, zwłaszcza informatykę i automatykę. W przypadku działania bony na innowacje dominowały firmy należące do branż: biogospodarka, medycyna i zdrowie, energetyka niskoemisyjna. Jedynie w przypadku dofinansowania infrastruktury badawczo-rozwojowej ok. 40% projektów pozyskały przedsiębiorstwa reprezentujące branże spoza IS, np. budowlaną, poligraficzną, motoryzacyjną, metalową.

W województwie lubelskim największe wsparcie RPO WL skierowano do specjalizacji informatyka i automatyka oraz do biogospodarki (po ok. 60 mln złotych dofinansowania). Najwięcej projektów realizowano w ramach specjalizacji informatyka i automatyka (31), a najmniej energetyka niskoemisyjna oraz medycyna i zdrowie (po 18). Na poziomie lokalnym liderem w absorpcji środków z PO WL na wsparcie inteligentnych specjalizacji jest miasto Lublin, w którym realizowano 66 projektów (w tym 86% w ramach inteligentnych specjalizacji) o łącznej wartości dofinansowania 138 mln złotych.

W chwili obecnej nie można w pełni ocenić sku-

Voivodeship cannot be fully assessed. A significant supplement to the conclusions presented in the work would be a detailed analysis of the activity of beneficiaries under other operational programs and a qualitative analysis of implemented projects. Research shows that many examples of good practices in the field of technological achievements and institutional solutions regarding the introduction of smart specializations can be indicated in the Lubelskie Voivodeship (Analiza potencjału..., 2019). The situation changes over time and showing measurable results and a multi-aspect assessment of the relevance of the actions taken in the region in the field of developing smart specializations using EU funds will be possible after the end of the current financial perspective.

teczności wsparcia inteligentnych specjalizacji przez politykę spójności w województwie lubelskim. Istotnym uzupełnieniem przedstawionych w pracy wniosków byłaby szczegółowa analiza aktywności beneficjentów w ramach pozostałych programów operacyjnych oraz analiza jakościowa zrealizowanych projektów. Badania pokazują, że w województwie lubelskim można wskazać wiele przykładów dobrych praktyk w zakresie osiągnięć technologicznych i rozwiązań instytucjonalnych dotyczących wprowadzania inteligentnych specjalizacji (Analiza potencjału..., 2019). Sytuacja zmienia się w czasie i pokazanie wymiernych rezultatów oraz wieloaspektowa ocena trafności podjętych w regionie działań w zakresie rozwoju inteligentnych specjalizacji z wykorzystaniem środków unijnych będzie możliwa po zakończeniu bieżącej perspektywy finansowej.

References/ Literatura:

- Adamowicz, M. (2014). European concept of bioeconomy and its bearing on practical use/ Europejska koncepcja biogospodarki i jej przełożenie na działania praktyczne. *Studia Ekonomiczne i Regionalne*, 7(4), 5-21.
- Adamowicz, M. (2016). Biogospodarka jako inteligentna specjalizacja w strategiach rozwoju polskich regionów. *Roczniki Naukowe SERiA*, XVIII(1), 9-16.
- Analiza potencjału i możliwości rozwoju inwestycji i komercjalizacji w obszarze fotoniki w województwie lubelskim. Raport końcowy z badania. (2019). Lublin: Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie. Pobrane z: <http://rsi.lubelskie.pl> (dostęp: 10.09.2019)
- Brzóska, J. (2014). Inteligentne specjalizacje regionu jako szansa wzrostu innowacyjności przedsiębiorstwa. *Studia Ekonomiczne*, 183(1), 38-48.
- Capello, R., Lenzi, C. (2013). Territorial Patterns of Innovation and Economic Growth in European Regions. *Growth and Change - Journal of Urban and Regional Policy*, 44(2), 195-227, <https://doi.org/10.1111/grow.12009>
- Centralny System Teleinformatyczny SL2014, stan na 01.2018, dostęp 05.2018.
- Cholewa, M., Geodecki, T., Kulczycka, J., Nowaczek, A., Mamica, Ł., Mozdzeń, M., Zawicki, M. (2016). *Oddziaływanie inteligentnych specjalizacji regionalnych na rozwój gospodarczy Małopolski*. Kraków: Małopolska Szkoła Administracji Publicznej, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.
- Drobnia, A. (2016). Specjalizacje i inteligentne specjalizacje regionalne w kontekście wsparcia programu operacyjnego Innowacyjna Gospodarka POIG 2007-2013. *Studia KPZK*, 170, 184-206.
- Dziemianowicz, W., Peszat, K. (2014). Smart Specialisations for Voivodeships – the First Steps toward Improvement? *Miscellanea Geographica*, 18(1), 37-43. <https://doi.org/10.2478/mgrsd-2014-0012>
- Dziemianowicz, W., Peszat, K. (2016). Inteligentne specjalizacje w polskich regionach peryferyjnych w świetle dotychczasowej regionalnej polityki wspierania innowacyjności. *Studia KPZK*, 170, 278-291.
- Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającemu włączeniu społecznemu. Wersja ostateczna. Pobrane z: ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf (dostęp: 10.06.2018).
- Foray, D. (2012). Policy Brief No 8 Smart specialization and the New Industrial Policy agenda, Brussels: European Commission.
- Grądziel, A. (2014). Strategia inteligentnej specjalizacji stymulatorem rozwoju gospodarczego regionów. *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania*, 37(2), 243-253.
- Foray, D., Goddard, J., Beldarrain, X., Landabaso, M., McCann, P., Morgan, K., Nauwelaers, C., Ortega-Argilés, R. (2012). *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations (RIS 3)*. Luxembourg: European Commission.
- Hassink, R., Gong, H. (2019). Six critical questions about smart specialization. *European Planning Studies*, 27(10), 2049-2065. <https://doi.org/10.1080/09654313.2019.1650898>
- Kardas, M. (2011). Inteligentna specjalizacja – (nowa) koncepcja polityki innowacyjnej. *Optimum, Studia Ekonomiczne*, 2(50), 124-138.
- Korenik, S. (2011). *Region ekonomiczny w nowych realiach społeczno-gospodarczych*. Warszawa: CeDeWu.pl.
- Landabaso, M. (2014). Guest editorial on research and innovation strategies for smart specialisation in Europe: Theory and practice of new innovation policy approaches. *European Journal of Innovation Management*, 17(4), 378-389. <https://doi.org/10.1108/EJIM-08-2014-0093>
- Malik, K. (2013). Specjalizacje inteligentne w rozwoju regionu – doświadczenia opolskiej RIS3. *Studia KPZK*, 153, 129-149.
- Markowska, M., Jefmański, B. (2011). Fuzzy classification of European regions in the evaluation of smart growth. *Przegląd Statystyczny*, 59(1-2), 73-92.
- McCann, P., Ortega-Argilés, R. (2011). *Smart Specialization, Regional Growth and Applications to EU Cohesion Policy*. Economic Geography Working Paper 2011: Faculty of Spatial Sciences, University of Groningen.
- McCann, Ph., Ortega-Argilés, R. (2015). Smart Specialization, Regional Growth and Applications to European Union Cohesion Policy. *Regional Studies*, 49(8), s. 1291-1302. <https://doi.org/10.1080/00343404.2013.799769>
- Nowak, P. A. (2014). Smart specializations of the regions - fashion or necessity?/ Inteligentne specjalizacje regionów – moda czy konieczność? *Studia Ekonomiczne i Regionalne*, 7(1), 24-37.

24. Nowakowska, A. (2015). Budowanie inteligentnych specjalizacji – doświadczenia i dylematy polskich regionów. *Studia Prawno-ekonomiczne, XCVII*, 325–340.
25. Nowakowska, A. (2016). Inteligentne specjalizacje – nowa architektura regionalnej polityki innowacyjnej. *Studia KPZK, 170*, 56-66.
26. Nowakowska, A., Przygodzki, Z., Sokołowicz, M.E. (2011). *Region w gospodarce opartej na wiedzy*. Warszawa: Difin.
27. Prause, G. (2014). Smart Specialization and EU Eastern Innovation Cooperation: a Conceptual Approach. *Baltic Journal of European Studies, 4(1)*, 3-19. <https://doi.org/10.2478/bjes-2014-0001>
28. *Regionalna Strategia Innowacji Województwa Lubelskiego do roku 2020*. Lublin 2014.
29. Słodowa-Hełpa, M. (2013). Inteligentna specjalizacja polskich regionów warunki, wyzwania i dylematy. *Roczniki Nauk Społecznych, 41(1)*, 87-120.
30. Stawicki, M., Wojnicka-Sycz, E. (red.) (2014). Wyznaczanie, monitoring i ewaluacja inteligentnych specjalizacji. Warszawa: Maciej Stawicki.
31. Streszczenie podawane do wiadomości publicznej. *Program Operacyjny Inteligentny Rozwój w liczbach, Departament Innowacji w Ministerstwie Rozwoju (stan na 30.11.2016 r.)*, https://www.poir.gov.pl/media/41099/Streszczenie_wersja_polska.pdf (dostęp: 15.06.2018).
32. *Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych PO Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020* (2018). Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Warszawa, 8 maja 2018.
33. *Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020* (2018). Załącznik nr 2 do uchwały Nr CCLXXX/5479/2018 Zarządu Województwa Lubelskiego z dnia 18 czerwca 2018 r.
34. <https://www.smart.gov.pl/pl/>, Krajowa Inteligentna Specjalizacja (dostęp: 05.06.2019).