

**PRACE NAUKOWE**

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

**RESEARCH PAPERS**

of Wrocław University of Economics

**285**

# **Innowacyjność w rozwoju lokalnym i regionalnym**



Redaktorzy naukowi

**Danuta Strahl**

**Dariusz Głuszczyk**



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
Wrocław 2013

Redaktor Wydawnictwa: Barbara Majewska

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Justyna Mroczkowska

Łamanie: Adam Dębski

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

[www.ibuk.pl](http://www.ibuk.pl), [www.ebscohost.com](http://www.ebscohost.com),

The Central and Eastern European Online Library [www.ceeol.com](http://www.ceeol.com),

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

[http://kangur.uek.krakow.pl/bazy\\_ae/bazekon/nowy/index.php](http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php)

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się

na stronie internetowej Wydawnictwa

[www.wydawnictwo.ue.wroc.pl](http://www.wydawnictwo.ue.wroc.pl)

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie

wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Wrocław 2013

**ISSN 1899-3192**

**ISBN 978-83-7695-341-0**

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

## Spis treści

|                                                                                                                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Wstęp .....                                                                                                                                                                                 | 9   |
| <b>Beata Bal-Domańska:</b> Inteligentna specjalizacja a spójność społeczna regionów państw Unii Europejskiej – ocena relacji z wykorzystaniem modeli panelowych .....                       | 11  |
| <b>Dorota Czyżewska:</b> Konkurencyjność regionu uczącego się – ujęcie konceptualne .....                                                                                                   | 20  |
| <b>Piotr Dzikowski, Marek Tomaszewski:</b> Systemy współpracy innowacyjnej z perspektywy wielkości przedsiębiorstw przemysłowych na terenie województwa lubuskiego w latach 2008-2010 ..... | 29  |
| <b>Dariusz Głuszczyk:</b> Regionalna polityka innowacyjna – dualność i jej zasady .....                                                                                                     | 38  |
| <b>Bartłomiej Jefmański:</b> Statystyczna analiza regionalnego zróżnicowania Polski pod względem wdrażania koncepcji zarządzania różnorodnością w przedsiębiorstwach.....                   | 46  |
| <b>Ewa Kusideł:</b> Prognozy konwergencji gospodarczej województw Polski do roku 2020 .....                                                                                                 | 55  |
| <b>Małgorzata Markowska, Bartłomiej Jefmański:</b> Zastosowanie rozmytej analizy skupień do oceny zmian inteligentnej specjalizacji polskich regionów.....                                  | 65  |
| <b>Małgorzata Markowska, Danuta Strahl:</b> Regiony polskie na tle europejskiej przestrzeni regionalnej ze względu na charakterystyki inteligentnego rozwoju .....                          | 78  |
| <b>Zbigniew Przygodzki:</b> Inwestycje w kapitał ludzki w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw – wyzwania dla polityki rozwoju kapitału ludzkiego w regionie łódzkim .....            | 90  |
| <b>Dorota Sikora-Fernandez:</b> Inteligentna administracja publiczna jako element <i>smart cities</i> w Polsce .....                                                                        | 103 |
| <b>Iwona Skrodzka:</b> Kapitał intelektualny Polski na tle krajów Unii Europejskiej.....                                                                                                    | 112 |
| <b>Elżbieta Sobczak:</b> Efekty strukturalne zmian zatrudnienia według sektorów zaawansowania technologicznego w regionach europejskich.....                                                | 123 |
| <b>Anna Sworowska:</b> Racjonalizacja procesów innowacyjnych we wdrażaniu strategii rozwoju regionu .....                                                                                   | 134 |
| <b>Marek Szajt:</b> Potencjał kapitału intelektualnego a wzrost gospodarczy regionów.....                                                                                                   | 144 |
| <b>Arkadiusz Świadek, Katarzyna Szopik-Depczyńska:</b> Przemysłowe łańcuchy dostaw w kształtowaniu aktywności innowacyjnej województwa zachodniopomorskiego w latach 2009-2011 .....        | 157 |

|                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Mariusz Wiśniewski:</b> Ocena stopnia zróżnicowania polskich regionów ze względu na formy wsparcia rolnictwa..... | 167 |
| <b>Magdalena Wiśniewska:</b> Procesy innowacyjne a działania władz miejskich – wybrane problemy i przykłady.....     | 179 |

## Summaries

|                                                                                                                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Beata Bal-Domańska:</b> Smart specialization vs. social cohesion in the cross-section of the European Union regions – assessment of relations applying panel models .....                 | 19  |
| <b>Dorota Czyżewska:</b> Learning region's competitiveness – a conceptual approach .....                                                                                                     | 28  |
| <b>Piotr Dzikowski, Marek Tomaszewski:</b> Innovative cooperation systems from the perspective of the size of the industrial enterprises in Lubuskie Voivodeship in the years 2008-2010..... | 37  |
| <b>Dariusz Głuszcuk:</b> Regional innovation policy – duality and its principles. ....                                                                                                       | 45  |
| <b>Bartłomiej Jefmański:</b> Statistical analysis of regional differences in implementing the concept of diversity management in enterprises .....                                           | 54  |
| <b>Ewa Kusidel:</b> Economic convergence forecasts for Polish regions to the year 2020 .....                                                                                                 | 64  |
| <b>Małgorzata Markowska, Bartłomiej Jefmański:</b> Fuzzy clustering in the evaluation of intelligent specialization of Polish regions .....                                                  | 77  |
| <b>Małgorzata Markowska, Danuta Strahl:</b> Polish regions against the background of the European regional space regarding smart development characteristics .....                           | 89  |
| <b>Zbigniew Przygodzki:</b> Investments in human capital in the sector of small and medium-sized enterprises – challenges for human capital development in the region of Łódź .....          | 102 |
| <b>Dorota Sikora-Fernandez:</b> Intelligent public administration as an element of “smart cities” concept.....                                                                               | 111 |
| <b>Iwona Skrodzka:</b> Intellectual capital of Poland and the European Union countries .....                                                                                                 | 122 |
| <b>Elżbieta Sobczak:</b> Workforce structural shifts effects by sectors of technical advancement in European regions.....                                                                    | 133 |
| <b>Anna Sworowska:</b> Rationalization of innovation processes for implementing regional development strategy .....                                                                          | 143 |
| <b>Marek Szajt:</b> Potential of intellectual capital and the economical growth of regions.....                                                                                              | 156 |
| <b>Arkadiusz Świadek, Katarzyna Szopik-Depczyńska:</b> Industrial supply chains in the formation of innovation activity of West Pomeranian Voivodeship in the years 2009-2011 .....          | 166 |

---

|                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Mariusz Wiśniewski:</b> Assessment of Polish regions diversification in terms of farming support forms..... | 178 |
| <b>Magdalena Wiśniewska:</b> Innovative processes in cities – some problems and examples .....                 | 187 |

**Małgorzata Markowska, Danuta Strahl**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

---

## **REGIONY POLSKIE NA TLE EUROPEJSKIEJ PRZESTRZENI REGIONALNEJ ZE WZGLĘDU NA CHARAKTERYSTYKI INTELIgentNEGO ROZWOJU\***

---

**Streszczenie:** Przez inteligentny rozwój rozumie się zwiększenie roli wiedzy i innowacji w gospodarce, co wymaga podniesienia jakości edukacji, poprawy wyników działalności badawczej, wsparcia transferu innowacji i wiedzy, lepszego wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych, a także zadbania o to, by innowacyjne pomysły przeradzały się w nowe produkty i usługi w celu stymulowania wzrostu, tworzenia nowych miejsc pracy oraz rozwiązywania problemów społecznych w Europie i na świecie. W pracy podjęto próbę identyfikacji inteligentnego rozwoju w postaci filarów: inteligentna specjalizacja, kreatywność oraz innowacyjność, za pomocą opisujących je charakterystyk. Na podstawie zaproponowanych charakterystyk dokonano oceny pozycji polskich regionów szczebla NUTS 2 w europejskiej przestrzeni regionalnej dla każdego z wyróżnionych filarów w kontekście realizacji celów strategii Europa 2020.

**Słowa kluczowe:** inteligentny rozwój, filary i pomiar, pozycja regionów polskich.

### **1. Wstęp**

Inteligentny rozwój zjednoczonej Europy, krajów i regionów, stanowi jedno z istotnych wyzwań i cel strategiczny realizowanej wizji dalszego rozwoju kontynentu. Wspieranie i intensyfikacja działań w kierunku budowy inteligentnej i zrównoważonej gospodarki sprzyjającej włączeniu społecznemu to zamierzenia na kolejne lata zapisane w dokumencie Europa 2020 [Europa 2010a, 2010b], a pomiar oraz ewaluacja realizacji celów strategicznych na każdym poziomie stanowią ważny element zarządzania.

---

\*Praca powstała w ramach realizacji grantu badawczego nr 2011/01/B/HS4/04743 pt. *Klasyfikacja europejskiej przestrzeni regionalnej w świetle koncepcji inteligentnego rozwoju – ujęcie dynamiczne.*

Celem artykułu jest przedstawienie propozycji identyfikacji inteligentnego rozwoju w postaci filarów: inteligentna specjalizacja (I), kreatywność (II) i innowacyjność (III), oraz opisujących je charakterystyk, umożliwiającej ocenę pozycji polskich regionów szczebla NUTS 2 w europejskiej przestrzeni, w kontekście realizacji założeń strategii Europa 2020.

## **2. Priorytety, cele i inicjatywy przewodnie unijnej strategii Europa 2020**

Dokument przyjęty przez Radę Europy, tj. Europa 2020 [Europa 2010a], jest unijną strategią wzrostu na najbliższe lata. Wobec wyzwań zmieniającego się świata UE potrzebuje inteligentnej i zrównoważonej gospodarki sprzyjającej włączeniu społecznemu. Równoległe prace nad tymi trzema priorytetami są niezbędne, aby państwa członkowskie i cała UE mogły osiągnąć wzrost zatrudnienia oraz zwiększenie produktywności i poprawę spójności społecznej.

W ramach strategii wyznaczono konkretny plan obejmujący pięć celów, które trzeba osiągnąć do 2020 r. [*A strategy... 2010*] w zakresie: zatrudnienia, innowacji, edukacji, włączenia społecznego oraz zmian klimatu/energii. Ponadto każdy kraj członkowski wyznaczył w tych obszarach własne cele krajowe [[http://ec.europa.eu/...](http://ec.europa.eu/)], a konkretne działania podejmowane na poziomie unijnym i krajowym powinny wzmocnić realizację strategii.

Nadrzędny cel strategii Europa 2020 stanowi osiągnięcie wzrostu gospodarczego, który dzięki efektywniejszym inwestycjom w edukację, badania naukowe i innowacje będzie inteligentny; poprzez zdecydowane przesunięcie w kierunku gospodarki niskoemisyjnej i konkurencyjnego przemysłu będzie zrównoważony; w efekcie szczególnego nacisku na tworzenie nowych miejsc pracy i ograniczanie ubóstwa sprzyjał będzie włączeniu społecznemu.

Do oceny postępów w realizacji założeń strategii Europa 2020 przyjęto pięć głównych celów dla całej Unii, które powinny być osiągnięte do roku 2020 [Europa 2010]:

- 75% osób w wieku 20-64 lat powinno mieć pracę,
- wydatki na inwestycje w badania i rozwój mają stanowić co najmniej 3% PKB Unii,
- powinno nastąpić ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r. (a przy warunkach sprzyjających o 30%),
- energia ze źródeł odnawialnych ma stanowić 20% energii,
- powinien nastąpić wzrost efektywności energetycznej o 20%,
- odsetek osób młodych przedwcześnie kończących naukę nie powinien przekraczać 10%,
- udział osób z wyższym wykształceniem w grupie wiekowej 30-34 lat powinien stanowić co najmniej 40%,

- ma się zmniejszyć liczba osób zagrożonych ubóstwem i wykluczeniem społecznym o co najmniej 20 mln.

Cele te są ściśle powiązane i wskazują, jakiej kondycji Unii Europejskiej oczekuje się w roku 2020. Osiągnięcie bowiem poprawy w dziedzinie edukacji sprzyjać będzie ograniczeniu bezrobocia i ubóstwa, a zwiększenie wydatków na badania i rozwój oraz wprowadzanie innowacji w gospodarce, wraz z efektywniejszym wykorzystywaniem środków, poprawi konkurencyjność UE i pozwoli na tworzenie nowych miejsc pracy. Natomiast dzięki inwestycjom w ekologiczne technologie nastąpią ułatwienia w walce ze zmianami klimatu, a jednocześnie stworzone zostaną nowe możliwości rozwoju przedsiębiorstw i pracowników.

W związku z tym, że w ramach realizacji strategii zintensyfikowano nowe mechanizmy stymulowania wzrostu gospodarczego i zatrudnienia, przedstawiono inicjatywy przewodnie służące ich wdrożeniu w zakresie każdego z priorytetów [*A strategy...* 2010]:

- inteligentny rozwój: Europejska agenda cyfrowa [*A digital...* 2010], Unia innowacji [Europe 2010b], Mobilna młodzież [*Youth...* 2010];
- trwały wzrost gospodarczy: Europa efektywnie korzystająca z zasobów [*A resource-efficient...* 2011], Polityka przemysłowa w erze globalizacji [*An Integrated...* 2010];
- wzrost gospodarczy sprzyjający włączeniu społecznemu: Program na rzecz nowych umiejętności i zatrudnienia [*An Agenda...* 2010], Europejski program walki z ubóstwem [*The European...* 2010].

Zwraca się też uwagę, iż aby powiodła się realizacja zamierzeń i osiągnięcie celów strategii Europa 2020, konieczne jest jeszcze efektywniejsze wykorzystanie działań i instrumentów w dyspozycji organów UE, w tym przekrojowych strategii oraz narzędzi, takich jak: jednolity rynek, budżet UE (regionalne fundusze społeczne, spójności i na rzecz rozwoju) oraz instrumenty polityki zewnętrznej.

### **3. Podejście filarowe do identyfikacji i pomiaru inteligentnego rozwoju**

Rozwój inteligentny rozumiany jest w dokumentach strategicznych UE jako rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji [*A strategy...* 2010]. W dokumentach i inicjatywach przewodnich oraz przedstawianych priorytetach główny nacisk kładzie się na zoptymalizowanie wsparcia na rzecz badań, rozwoju i innowacji oraz wzmocnienie trójkąta wiedzy, a także uwolnienie potencjału gospodarki cyfrowej. Istotne jest też rozwijanie zasobów wykwalifikowanej siły roboczej, tak by w znacznie większym stopniu odpowiadała ona potrzebom rynku pracy, oraz promocja uczenia się przez całe życie, jak również poprawa jakości i wydajności istniejących systemów kształcenia i szkoleń. Ważny element stanowi ponadto wzrost liczby osób po-



dejmujących naukę (studia wyższe itp.), a obniżenie odsetka osób kończących naukę przedwcześnie.

W wykorzystanym podejściu wzorowano się na koncepcji pomiaru stworzonej przez Bank Światowy do oceny gospodarki opartej na wiedzy (GOW), w którym wskazano, iż wiedza jest tworzona, przyswajana, przekazywana oraz wykorzystywana efektywniej w firmach, organizacjach, przez osoby fizyczne oraz społeczności, co sprzyja rozwojowi gospodarki i społeczeństwa. Rozwój oparty jest na intensywnym wykorzystaniu wiedzy i doświadczenia, a przez to gospodarka rozwijać się może szybciej, generuje bowiem postęp techniczno-organizacyjny, dysponując lepiej wyedukowanymi ludźmi, i efektywniej wykorzystuje kapitał ludzki oraz kapitał produkcyjny [Knowledge... 2006; Kukliński 2001; Woroniecki 2001; Zienkowski 2003].

Koncepcja GOW bazuje na czterech podstawowych filarach: 1) edukacja i szkolenia, 2) infrastruktura informatyczna, 3) bodźce ekonomiczne i warunki instytucjonalne oraz 4) systemy innowacji.

Do określenia obszarów, które pozwolą zidentyfikować filary i wyspecyfikować wstępne listy mierników umożliwiających pomiar inteligentnego rozwoju, wykorzystano wyniki analizy celów strategii Europa 2020, projektów przewodnich inteligentnego rozwoju i zasobów statystycznych baz danych dla regionów UE szczebla NUTS 2. Ze wstępnej oceny wynika, iż istotne elementy inteligentnego rozwoju stanowią trzy składowe (filary): inteligentna specjalizacja, kreatywne regiony i innowacje, dla których propozycje mierników umożliwiających identyfikację inteligentnego rozwoju przedstawiono poniżej<sup>1</sup>.

#### **Filar I – inteligentna specjalizacja**, wskaźniki inteligentnej specjalizacji:

- IS<sub>1</sub> pracujący w usługach opartych na wiedzy (*knowledge-intensive services*) jako udział pracujących w usługach (S),
- IS<sub>2</sub> średnie tempo wzrostu udziału pracujących w usługach opartych na wiedzy (*knowledge-intensive services*) w ogólnej liczbie pracujących w usługach (S),
- IS<sub>3</sub> pracujący w przemyśle wysoko i średnio zawansowanym technologicznie (jako procent pracujących w przemyśle) (S),
- IS<sub>4</sub> średnie tempo wzrostu udziału pracujących w przemyśle wysoko i średnio zawansowanym technologicznie w ogólnej liczbie pracujących w przemyśle (S).

#### **Filar II – kreatywne regiony**, wskaźniki kreatywności:

- KR<sub>1</sub> udział pracujących z wyższym wykształceniem w ogólnej liczbie pracujących w regionie (S),
- KR<sub>2</sub> udział ludności w wieku 25-64 lat uczestniczącej w kształceniu ustawicznym w regionie (S),
- KR<sub>3</sub> kapitał ludzki w nauce i technologii jako odsetek aktywnych zawodowo (S),

<sup>1</sup> W nawiasach podano oznaczenie, czy cecha jest stymulantą (S), czy destymulantą (D).

- KR<sub>4</sub> udział osób urodzonych w innym państwie jako % ludności w wieku 15-64 lat (S),  
 KR<sub>5</sub> stopa bezrobocia (% ludności aktywnej) (D),  
 KR<sub>6</sub> podstawowa klasa kreatywna (procent ludności w wieku 15-64 lat) (S),  
 KR<sub>7</sub> udział mieszkańców w wieku produkcyjnym, którzy przeprowadzili się z różnych regionów UE w ciągu ostatniego roku (S),  
 KR<sub>8</sub> ludność w wieku 30-34 lat z wyższym wykształceniem (% ludności w wieku 30-34 lat) (S),  
 KR<sub>9</sub> dostęp do łączy szerokopasmowych (procent gospodarstw domowych) (S).

**Filar III – innowacyjność**, wskaźniki potencjału i zdolności innowacyjnych oraz efektów:

- I<sub>1</sub> patenty zarejestrowane w European Patent Office (EPO) na milion siły roboczej (S),  
 I<sub>2</sub> wydajność w sektorach przemysłu i usług (PPS – *purchasing power standards* – parytet siły nabywczej na pracującego) indeks EU27 = 100 (S),  
 I<sub>3</sub> stopa zatrudnienia (% ludności w wieku 20-64 lat) (S),  
 I<sub>4</sub> inwestycje w sektorze prywatnym na 1 mieszkańca wg PPS (S),  
 I<sub>5</sub> wydatki na B+R w sektorze przedsiębiorstw (% PKB) (S),  
 I<sub>6</sub> wydatki na B+R (% PKB) (S).

Jest to oczywiście lista stanowiąca pewien konsensus między chęciami i ambicjami autorów a możliwościami zasilenia bazy danych informacjami koniecznymi do dalszych obliczeń.

#### **4. Ocena pozycji polskich regionów w uporządkowaniach europejskiej przestrzeni ze względu na charakterystyki ilustrujące filary inteligentnego rozwoju**

Ze względu na znaczne braki w danych, charakteryzujące wstępny zestaw zmiennych zaproponowanych do oceny inteligentnego rozwoju – jedynie dla 102 z 271 regionów UE otrzymano kompletne zbiory (37,6%) – zastosowano, w celu uzupełnienia luk w danych, metody ekstrapolacji, w tym m.in. metodę regresyjną.

Z uwagi na konstrukcję oraz dostępność danych w bazach Eurostatu i w raportach UE lata, z których pochodzą informacje na temat poszczególnych zmiennych, są różne. Dla cech KR<sub>6</sub>, I<sub>2</sub>, I<sub>5</sub>, I<sub>6</sub> dane pochodzą z roku 2007, dla cech KR<sub>1</sub>-KR<sub>5</sub>, KR<sub>8</sub>, I<sub>1</sub>, I<sub>3</sub>, był to rok 2008, dla KR<sub>9</sub> – rok 2009, dla cech IS<sub>1</sub> i IS<sub>3</sub> – rok 2010, średnia z lat 2002-2006 dla I<sub>4</sub>, średnia z lat 2007-2008 dla KR<sub>7</sub>, dla cech IS<sub>2</sub> i IS<sub>4</sub> – średnia geometryczna z lat 2000-2010.

Badania prowadzone w pracy dotyczą regionów UE szczebla NUTS 2 [*Regions... 2007*] i chociaż europejska przestrzeń regionalna podzielona jest na 271 jednostek terytorialnych szczebla NUTS 2, to z powodu zupełnego braku danych na te-

mat francuskich regionów zamorskich (Guadeloupe, Martinique, Guyane, Réunion) i dwóch hiszpańskich (Ciudad Autónoma de Ceuta, Ciudad Autónoma de Melilla) w dalszych analizach klasyfikowano 265 z 271 regionów UE.

Wartości charakterystyk ilustrujących filary inteligentnego rozwoju w europejskich regionach szczebla NUTS 2 były bardzo różnicowane. Poniżej przedstawiono regiony oraz wartości skrajne dla każdej z cech<sup>2</sup>.

**Filar I – inteligentna specjalizacja:**

- pracujący w usługach opartych na wiedzy jako udział pracujących w usługach: Groningen (NL) – 69,48; NotioAigaio (GR) – 36,47,
- średnie tempo wzrostu udziału pracujących w usługach opartych na wiedzy w ogólnej liczbie pracujących w usługach: StereaEllada (GR) – 106,81; Nordjylland (DK) – 99,09;
- pracujący w przemyśle wysoko i średnio zawansowanym technologicznie (jako procent pracujących w przemyśle): Braunschweig (DE) – 53,06; Canarias (ES) – 2,37;
- średnie tempo wzrostu udziału pracujących w przemyśle wysoko i średnio zawansowanym technologicznie w ogólnej liczbie pracujących w przemyśle: Latvija (LV) – 118,02; Severoiztochen (BG) – 92,44.

**Filar II – kreatywne regiony:**

- udział pracujących z wyższym wykształceniem w ogólnej liczbie pracujących w regionie: Inner London (UK) – 56,40; Severozápad (CZ) – 8,35;
- udział ludności w wieku 25-64 lat uczestniczącej w kształceniu ustawicznym w regionie: Hovedstaden (DK) – 34,32; Severozápaden (BG) – 0,51;
- kapitał ludzki w nauce i technologii jako odsetek aktywnych zawodowo: Inner London (UK) – 63,10; Região Autónoma dos Açores (PT) – 12,80;
- osoby w wieku 15-64 lat urodzone w innym państwie jako % ludności w wieku 15-64 lat: Inner London (UK) – 33,69; Centru (RO) – 0,00;
- stopa bezrobocia (% ludności aktywnej): Praha (CZ) – 1,9; Andalucía (ES) – 17,8;
- podstawowa klasa kreatywna (% ludności w wieku 15-64 lat): Bratislavský kraj (SK) – 74,6; Liguria (IT) – 62,0;
- udział mieszkańców w wieku produkcyjnym, którzy przeprowadzili się z różnych regionów UE w ciągu ostatniego roku: Lisboa (PT) – 5,55; Malta (MT) – 0,00;
- ludność w wieku 30-34 lat z wyższym wykształceniem (% ludności w wieku 30-34 lat): Hovedstaden (DK) – 58,6; Severozápad (CZ) – 7,6;

<sup>2</sup> Skrótly oznaczeń państw przyjęto za Eurostatem: AT – Austria, BE – Belgia, BG – Bułgaria, CY – Cypr, DE – Niemcy, EE – Estonia, ES – Hiszpania, FI – Finlandia, FR – Francja, GR – Grecja, HU – Węgry, IE – Irlandia, IT – Włochy, LT – Litwa, LV – Łotwa, MT – Malta, NL – Niderlandy, PL – Polska, PT – Portugalia, RO – Rumunia, SE – Szwecja, SI – Słowenia, SK – Słowacja, UK – Wielka Brytania.

- dostęp do łączy szerokopasmowych (% gospodarstw domowych): Stockholm (SE) – 87; Nord-Est (RO) – 9,3.
- Filar III – innowacyjność:**
- patenty zarejestrowane w EPO na milion siły roboczej: Stuttgart (DE) – 1063,16; Sterea Ellada (GR) – 0,10;
- wydajność w sektorach przemysłu i usług (PPS na pracującego) indeks EU27 = 100: Inner London (UK) – 296,6; Severozapaden (BG) – 28,4;
- stopa zatrudnienia (procent ludności w wieku 20-64 lat): Åland (FI) – 89,1; Campania (IT) – 46,4;
- inwestycje w sektorze prywatnym na 1 mieszkańca według parytetu siły nabywczej: Flevoland (NL) – 14 887; Lubelskie (PL) – 650;
- wydatki na B+R w sektorze przedsiębiorstw (% PKB): Stuttgart (DE) – 5,4; Corse (FR) – 0,0;
- wydatki na B+R (% PKB): Braunschweig (DE) – 6,8; Severentsentralen (BG) – 0,1.

Największe zróżnicowanie w filarze inteligentna specjalizacja odnotowano dla charakterystyki  $IS_3$ , tj. ze względu na pracujących w przemyśle wysoko i średnio zawansowanym technologicznie (jako % pracujących w przemyśle), gdzie współczynnik zmienności wynosił 47%, najmniejsze zaś dla charakterystyk ilustrujących trendy zmian – tj. dla  $IS_2$  i  $IS_4$  (współczynnik zmienności odpowiednio: 1,21% i 3,3%). W filarze opisującym kreatywne regiony zmienność na poziomie powyżej 50% cechowała trzy charakterystyki:  $KR_1$ ,  $KR_4$  i  $KR_7$  (odpowiednio: 68,4%; 90,5% i 91,3%), a najmniejsza była dla podstawowej klasy kreatywnej (% ludności w wieku 15-64 lat) – 3,6%. W filarze III, ilustrującym innowacyjność, bardzo wysoką, ponad 50-procentową zmienność odnotowano dla zmiennych  $I_1$ ,  $I_5$  oraz  $I_6$  (odpowiednio: 120,89%; 108,76%; 82,92%), natomiast najniższy współczynnik zmienności (9,5%) w tym filarze cechował stopę zatrudnienia ( $I_3$ ).

#### 4.1. Ocena pozycji polskich regionów ze względu na wartości charakterystyk w filarze I – inteligentna specjalizacja

Regiony polskie pod względem wartości charakterystyk wybranych do oceny inteligentnej specjalizacji plasowały się na pozycjach: od 111 (warmińsko-mazurski) do 233 (śląski) ze względu na  $IS_1$ , od 19 (podlaski) do 219 (mazowiecki) z uwagi na  $IS_2$ , od 59 dla  $IS_3$  oraz od 23 dla  $IS_4$  (dolnośląski) do 239 dla  $IS_3$  i 238 dla  $IS_4$  (podlaski) – por. tab. 1. Dla najlepszego z regionów polskich (warmińsko-mazurski) ze względu na udział pracujących w usługach opartych na wiedzy w ogólnej liczbie pracujących w usługach wartość cechy stanowiła 81,1% unijnego maksimum i 154% unijnego minimum, a w relacji do średniej było to 103%, natomiast dla śląskiego (ostatni z polskich regionów w uporządkowaniu) było to odpowiednio 68,5% w relacji do maksimum, 130,5% do minimum i 87% do średniej dla regionów UE. Dla pracujących w przemyśle wysoko i średnio zawansowanym technologicznie (jako procent pracujących w przemyśle) wartość tej cechy dla najwyżej notowanego

w uporządkowaniu polskiego regionu to połowa najlepszego wyniku w UE, dziesięciokrotnie więcej niż unijne minimum, i 133,2% w relacji do średniej, a dla najslabiej punktowanego wartość tej cechy była sześciokrotnie mniejsza od maksimum dla UE, trzy razy większa do minimum i stanowiła 40,2% unijnej średniej,

W trzeciej setce regionów UE pod względem wartości charakterystyk filaru inteligentna specjalizacja znalazły się z Polski odpowiednio trzy ( $IS_1$ ), dwa ( $IS_2$ ), siedem ( $IS_3$ ) i trzy ( $IS_4$ ) regiony – por. tab. 1. Natomiast wśród pierwszych stu regionów w uporządkowaniu unijnych regionów szczebla NUTS 2 znalazło się 8 polskich regionów ze względu na średnie tempo wzrostu udziału pracujących w usługach opartych na wiedzy w ogólnej liczbie pracujących w usługach, tylko dolnośląski dla pracujących w przemyśle wysoko i średnio zawansowanym technologicznie (jako procent pracujących w przemyśle), 5 regionów ze względu na średnie tempo wzrostu udziału pracujących w przemyśle wysoko i średnio zawansowanym technologicznie w ogólnej liczbie pracujących w przemyśle, a żaden pod względem pracujących w usługach opartych na wiedzy jako udział pracujących w usługach.

**Tabela 1.** Pozycja regionów polskich w europejskiej przestrzeni ze względu na wartości charakterystyk filaru I – inteligentna specjalizacja

| Regiony            | $IS_1$ | $IS_2$ | $IS_3$ | $IS_4$ |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|
| Łódzki             | 176    | 104    | 201    | 56     |
| Mazowiecki         | 198    | 219    | 185    | 157    |
| Małopolski         | 188    | 191    | 200    | 113    |
| Śląski             | 233    | 215    | 121    | 105    |
| Lubelski           | 143    | 91     | 204    | 134    |
| Podkarpacki        | 168    | 56     | 137    | 87     |
| Świętokrzyski      | 171    | 136    | 230    | 155    |
| Podlaski           | 153    | 19     | 239    | 228    |
| Wielkopolski       | 223    | 157    | 190    | 158    |
| Zachodniopomorski  | 147    | 68     | 224    | 197    |
| Lubuski            | 200    | 40     | 141    | 30     |
| Dolnośląski        | 132    | 127    | 59     | 23     |
| Opolski            | 158    | 92     | 169    | 204    |
| Kujawsko-pomorski  | 192    | 151    | 195    | 161    |
| Warmińsko-mazurski | 111    | 29     | 236    | 99     |
| Pomorski           | 161    | 57     | 159    | 207    |

Źródło: opracowanie własne.

Wartości cech powyżej unijnej średniej (jej poziom dla każdej charakterystyki podano w nawiasie) odnotowano w polskich regionach dla: dwóch regionów dla  $IS_1$  (54,7), dziesięciu pod względem  $IS_2$  (102,1), dwóch regionów dla  $IS_3$  (20,4) i siedmiu z uwagi na  $IS_4$  (99,8).

#### 4.2. Ocena pozycji polskich regionów ze względu na wartości charakterystyk w filarze II – kreatywne regiony

Najslabiej pod względem wartości charakterystyk ilustrujących filar kreatywne regiony wygląda sytuacja dla następujących cech:  $K_2$ ,  $K_3$  i  $K_4$ , ponieważ aż 14, 10 i 16 polskich regionów plasowało się ze względu na ich wartości w ostatniej setce regionów UE – por. tab. 2. Taka sytuacja wskazuje, iż na tle regionów europejskich niska jest skłonność mieszkańców do ustawicznego kształcenia, jedynie w mazowieckim kapitał ludzki w nauce i technologii ( $KR_3$ ) przekracza wartość unijnej średniej, a mobilność obcokrajowców nie jest skierowana w stronę zamieszkiwania w polskich regionach.

Jednocześnie, co należy podkreślić ze względu na potencjał zasobów ludzkich, odsetek ludności w wieku 15-64 lat plasuje wszystkie regiony Polski w pierwszej 50, co oznacza, że klasa kreatywna pozytywnie wyróżnia je na tle regionów UE.

Mazowieckie jest regionem, który ze względu na 4 ( $K_1$ ,  $K_2$ ,  $K_3$  i  $K_8$ ) z 9 cech w tym filarze jest najwyższej notowany, a kujawsko-pomorski ze względu na 3 ( $K_1$ ,  $K_3$  i  $K_8$ ) jest ostatnim z polskich regionów w uporządkowaniach.

**Tabela 2.** Pozycja regionów polskich w europejskiej przestrzeni ze względu na wartości charakterystyk filaru II – kreatywne regiony

| Regiony            | KR <sub>1</sub> | KR <sub>2</sub> | KR <sub>3</sub> | KR <sub>4</sub> | KR <sub>5</sub> | KR <sub>6</sub> | KR <sub>7</sub> | KR <sub>8</sub> | KR <sub>9</sub> |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Łódzki             | 171             | 230             | 203             | 256             | 155             | 24              | 175             | 130             | 184             |
| Mazowiecki         | 79              | 154             | 84              | 231             | 117             | 32              | 162             | 45              | 125             |
| Małopolski         | 169             | 213             | 196             | 252             | 127             | 34              | 151             | 115             | 153             |
| Śląski             | 178             | 218             | 184             | 249             | 150             | 9               | 169             | 135             | 171             |
| Lubelski           | 179             | 209             | 216             | 241             | 218             | 43              | 153             | 150             | 180             |
| Podkarpacki        | 185             | 231             | 215             | 246             | 196             | 35              | 186             | 167             | 206             |
| Świętokrzyski      | 180             | 222             | 229             | 253             | 219             | 37              | 178             | 163             | 173             |
| Podlaski           | 173             | 211             | 217             | 230             | 135             | 46              | 188             | 112             | 178             |
| Wielkopolski       | 196             | 220             | 232             | 255             | 123             | 14              | 212             | 177             | 136             |
| Zachodniopomorski  | 145             | 197             | 156             | 233             | 230             | 6               | 155             | 123             | 113             |
| Lubuski            | 204             | 221             | 211             | 234             | 141             | 5               | 205             | 187             | 162             |
| Dolnośląski        | 174             | 205             | 189             | 219             | 225             | 8               | 133             | 168             | 161             |
| Opolski            | 182             | 203             | 206             | 221             | 142             | 12              | 102             | 188             | 167             |
| Kujawsko-pomorski  | 209             | 217             | 239             | 250             | 226             | 17              | 176             | 225             | 145             |
| Warmińsko-mazurski | 199             | 215             | 223             | 236             | 180             | 15              | 196             | 180             | 152             |
| Pomorski           | 162             | 212             | 150             | 258             | 103             | 19              | 150             | 128             | 127             |

Źródło: opracowanie własne.

Najbardziej skrajne w stosunku do unijnych maksimów są relacje dla następujących charakterystyk filaru kreatywne regiony: wartości cech  $K_2$  (ustawiczne kształcenie) i  $K_7$  (udział mieszkańców w wieku produkcyjnym, którzy przeprowadzili się z różnych regionów UE w ciągu ostatniego roku) w wypadku najlepszych pod tym

względem polskich regionów stanowią po 21% unijnego maksimum. Natomiast ze względu na cechę  $K_6$  (klasa kreatywna) jest to 96% unijnego maksimum.

#### 4.3. Ocena pozycji polskich regionów ze względu na wartości charakterystyk w filarze III – innowacyjność

Na liście unijnych regionów uporządkowanych ze względu na wartości charakterystyk ilustrujących innowacyjność regiony polskie znajdują się w zdecydowanej większości w ostatniej – trzeciej setce (por. tab. 3):

- wszystkie dla  $I_4$  (inwestycje w sektorze prywatnym na 1 mieszkańca),
- oprócz lubuskiego dla  $I_1$  (patenty zarejestrowane w European Patent Office),
- bez mazowieckiego dla  $I_2$  (wydajność w sektorach przemysłu i usług),
- z wyłączeniem mazowieckiego i podlaskiego dla  $I_3$  (stopa zatrudnienia),
- bez mazowieckiego i pomorskiego dla  $I_5$  (wydatki na B+R w sektorze przedsiębiorstw),
- oprócz mazowieckiego i małopolskiego dla cechy  $I_6$  (wydatki na B+R (% PKB)).

Ponadto żaden z polskich regionów nie miał wartości cech z filaru innowacyjność powyżej unijnej średniej.

**Tabela 3.** Pozycja regionów polskich w europejskiej przestrzeni ze względu na wartości charakterystyk filaru III – innowacyjność

| Regiony            | $I_1$ | $I_2$ | $I_3$ | $I_4$ | $I_5$ | $I_6$ |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Łódzki             | 249   | 252   | 207   | 252   | 235   | 210   |
| Mazowiecki         | 213   | 163   | 165   | 216   | 182   | 140   |
| Małopolski         | 204   | 237   | 202   | 249   | 207   | 158   |
| Śląski             | 237   | 224   | 245   | 248   | 214   | 224   |
| Lubelski           | 258   | 254   | 224   | 265   | 243   | 207   |
| Podkarpacki        | 210   | 249   | 225   | 262   | 206   | 231   |
| Świętokrzyski      | 252   | 243   | 201   | 258   | 241   | 262   |
| Podlaski           | 262   | 241   | 189   | 261   | 253   | 249   |
| Wielkopolski       | 248   | 217   | 213   | 236   | 213   | 209   |
| Zachodniopomorski  | 245   | 220   | 253   | 257   | 258   | 244   |
| Lubuski            | 192   | 250   | 233   | 253   | 248   | 264   |
| Dolnośląski        | 225   | 221   | 242   | 247   | 216   | 223   |
| Opolski            | 243   | 228   | 236   | 263   | 252   | 261   |
| Kujawsko-pomorski  | 250   | 227   | 246   | 256   | 232   | 250   |
| Warmińsko-mazurski | 257   | 255   | 239   | 260   | 229   | 240   |
| Pomorski           | 256   | 215   | 223   | 244   | 198   | 211   |

Źródło: opracowanie własne.

Jeśli spojrzeć na wyniki osiągnięte przez polskie regiony w zakresie celów do osiągnięcia w roku 2020 przez UE pod względem udziału nakładów na B+R w PKB (cel to 3%), to dla najlepszego pod w tym względem regionu – mazowieckiego udział ten stanowił w roku 2007 1,1%, a dla ostatniego z polskich regionów w tym względzie – lubuskiego było to zaledwie 0,1%.



Nieco lepiej wygląda sytuacja pod względem udziału osób z wyższym wykształceniem w grupie wiekowej 30-34 lat, gdzie zapisany w strategii UE cel wynosi co najmniej 40%. Dla regionu mazowieckiego w roku 2008 było to 40,9%, zaś dla następnych w uporządkowaniu regionów – podlaskiego i małopolskiego odpowiednio: 32% i 31,9%. Jednak dla województwa kujawsko-pomorskiego wskaźnik ten wynosił tylko 18,4%.

## 5. Zakończenie

W nowym okresie programowania, obejmującym lata 2014-2020, zgodnie z deklaracjami Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, znacznie większy niż obecnie nacisk zostanie położony na wsparcie innowacyjności, badań naukowych i ich powiązań ze sferą przedsiębiorstw. Realizacja tak ambitnych zamierzeń przebiegać będzie poprzez wdrażanie programu określanego roboczą nazwą Inteligentny Rozwój, w którym jak poinformowała wiceminister I. Wendel, „całe wsparcie kierowane będzie na badania i rozwój oraz innowacje. Środki będziemy koncentrować na konkretnych obszarach, czyli na inteligentnych specjalizacjach” [<http://www.mrr.gov.pl...>].

Taka strategia wydaje się szczególnie słuszna w kontekście otrzymanych wyników, które ilustrują zdecydowanie słabą pozycję polskich regionów na tle europejskiej przestrzeni w zakresie filarów inteligentnego rozwoju. Regiony polskie, dla których w przeprowadzonych uporządkowaniach otrzymano najlepsze lokaty ze względu na wartości charakterystyk ilustrujących poszczególne filary, uzyskały odpowiednio pozycje:

filary I – inteligentna specjalizacja: IS<sub>1</sub> – warmińsko-mazurski (111), IS<sub>2</sub> – podlaski (19), IS<sub>3</sub> i IS<sub>4</sub> – dolnośląski (59 i 23);

filary II – kreatywne regiony: KR<sub>1</sub> (79), KR<sub>2</sub> (154), KR<sub>3</sub> (84) oraz KR<sub>5</sub> (117) i KR<sub>8</sub> (45) – mazowiecki, KR<sub>4</sub> – dolnośląski (219), KR<sub>6</sub> – lubuski (5), KR<sub>7</sub> – opolski (102), KR<sub>9</sub> – zachodniopomorski (113);

filary III – innowacyjność: I<sub>1</sub> – lubuski (192), mazowiecki dla cech I<sub>2</sub> (163), I<sub>3</sub> (165), I<sub>4</sub> (216), I<sub>5</sub> (182) i I<sub>6</sub> (140).

## Literatura

*A Digital Agenda for Europe*, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Brussels, 26.8.2010 COM(2010) 245 final/2, 2010.

*A resource-efficient Europe – Flagship initiative under the Europe 2020 Strategy*, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Brussels, 26.1.2011, COM(2011) 21, 2011.

*A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*, Communication from the Commission, Europe 2020, European Commission, COM(2010) 2020 final, Brussels, 2010.



- An Agenda for new skills and jobs: A European contribution towards full employment*, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Strasbourg, 23.11.2010, COM(2010) 682 final, 2010.
- An Integrated Industrial Policy for the Globalisation Era. Putting Competitiveness and Sustainability at Centre Stage*, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Brussels, COM(2010) 614, {SEC(2010) 1272} {SEC(2010) 1276}.
- Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, Komisja Europejska, Komunikat Komisji, KOM(2010), 2010a.
- Europe 2020. Flagship Initiative Innovation Union*, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Brussels, 6.10.2010, COM(2010) 546 final, SEC(2010) 1161, 2010b.
- Knowledge Assessment Methodology (KAM)*, World Bank Institute, World Bank, Washington, 2006.
- Kukliński A., *Gospodarka oparta na wiedzy: Wyzwanie dla Polski w XXI wieku*, KBN, Warszawa 2001.
- Regions in the European Union. Nomenclature of territorial units for statistics NUTS 2006/EU-27*, Series: Methodologies and Working Papers, European Commission, Luxembourg 2007.
- The European Platform against Poverty and Social Exclusion: A European framework for social and territorial cohesion*, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Brussels, 16.12.2010, COM(2010) 758 final, SEC(2010) 1564 final, 2010.
- Woroniecki J., *Nowa gospodarka: miraż czy rzeczywistość? Doktryna, praktyka, optyka OECD*, [w:] *Gospodarka oparta na wiedzy: wyzwanie dla Polski XXI wieku*, KBN, Warszawa 2001.
- Youth on the Move*, Publications Office of the European Union, European Union, Luxembourg, 2010
- Zienkowski L., *Wiedza a wzrost gospodarczy*, Wyd. Naukowe Scholar, Warszawa 2003.

## Źródła internetowe

- [http://www.mrr.gov.pl/aktualnosci/fundusze\\_europejskie\\_2007\\_2013/](http://www.mrr.gov.pl/aktualnosci/fundusze_europejskie_2007_2013/).
- [http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/targets\\_pl.pdf](http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/targets_pl.pdf).

## POLISH REGIONS AGAINST THE BACKGROUND OF THE EUROPEAN REGIONAL SPACE REGARDING SMART DEVELOPMENT CHARACTERISTICS

**Summary:** Smart development is understood as the growing role knowledge and innovation in economy which requires higher quality of education, improved conditions of research activities, support for innovation and knowledge transfer, better implementation of information and communication technologies, as well as ensuring that innovative ideas are translated into new products and services in order to stimulate growth, create new jobs and solve social problems both in Europe and worldwide. The study offers an attempt of smart growth identification in the form of smart specialization, creativity and innovation pillars, by means of their descriptive characteristics. The assessment of Polish NUTS 2 regions' position in the European regional space, for each of the distinguished pillars and in the context of Europe 20 strategy goals, was performed based on the suggested characteristics.

**Keywords:** smart growth, pillars and measurement, the position of Polish regions.