

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 393

Problemy rozwoju regionalnego i lokalnego

Redaktorzy naukowi
Małgorzata Markowska
Dariusz Głuszczyk
Andrzej Sztando



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2015

Redakcja wydawnicza: Barbara Majewska
Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz
Korekta: Magdalena Kot
Łamanie: Beata Mazur
Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa
www.pracnaukowe.ue.wroc.pl
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons
Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2015

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041

ISBN 978-83-7695-511-7

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
tel./fax 71 36 80 602; e-mail:econbook@ue.wroc.pl
www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Druk i oprawa: TOTEM

Spis treści

Wstęp	9
Andrzej Prusek: Terytorialny aspekt rozwoju regionalnego w Unii Europejskiej a polityka spójności.....	11
Alla Melnyk, Viktoriia Adamyk: Ubóstwo w regionach Ukrainy: przyczyny i skutki	19
Małgorzata Markowska, Danuta Strahl, Andrzej Sokółowski, Marek Sobolewski: Klasyfikacja dynamiczna regionów Unii Europejskiej szczebla NUTS 2 z uwagi na wrażliwość na kryzys ekonomiczny (obszar: zmiany w gospodarce).....	32
Krzysztof Malik, Karina Bedrunka: Efektywność strategiczna i alokacyjna polityki rozwoju regionu.....	45
Małgorzata Markowska: Ocena wrażliwości na kryzys gospodarstw domowych w unijnych regionach – analiza przestrzenno-czasowa	53
Anna Malina, Dorota Mierzwa: Wpływ globalnego kryzysu na procesy konwergencji gospodarczej krajów Europy Środkowo-Wschodniej.....	67
Małgorzata Golińska-Pieszyńska: Praktyki innowacyjne we współczesnej organizacji – uwarunkowania i tendencje.....	75
Beata Bal-Domańska: Propozycja poszerzonej miary bezrobocia	83
Waldemar A. Gorzým-Wilkowski: Województwo lubelskie – granica w polityce intraregionalnej a granice polityki intraregionalnej.....	93
Jakub Hadyński: Regionalny kontekst strategii Europa 2020 w Unii Europejskiej.....	102
Małgorzata Januszewska, Elżbieta Nawrocka: Innowacyjność przedsiębiorstw turystycznych jako czynnik rozwoju regionu turystycznego.....	111
Maja Kiba-Janiak, Tomasz Kołakowski: Dynamika i kierunki rozwoju inwestycji firm japońskich w województwie dolnośląskim	120
Iwona Maria Ładysz: Bezpieczeństwo ekonomiczne województwa dolnośląskiego a możliwości jego długookresowego rozwoju.....	133
Marek Obrębalski: Kontrakt terytorialny jako instrument wsparcia rozwoju regionalnego	142
Dorota Rynio: Strategiczne programowanie rozwoju społeczno-gospodarczego integrujących się regionów w Polsce	154
Aleksandra Zygmunt: Poziom nakładów na B+R w Polsce na tle pozostałych państw Unii Europejskiej.....	163

Roman Sobczak: Ocena zależności między zasobami ludzkimi dla nauki i techniki a poziomem PKB <i>per capita</i> państw Unii Europejskiej.....	172
Justyna Zygmunt: Przedsiębiorczość jako czynnik rozwoju regionalnego na przykładzie województwa opolskiego.....	184
Joanna Augustyniak: Rola i znaczenie państwowych wyższych szkół zawodowych w procesie rozwoju regionu	193
Tomasz Madras: Niedobór infrastruktury transportu lotniczego jako bariera rozwoju gospodarczego regionów	202

Summaries

Andrzej Prusek: Territorial aspect of regional development in the European Union vs. cohesion policy.....	11
Alla Melnyk, Viktoriia Adamyk: Poverty in the regions of Ukraine: causes and consequences	19
Małgorzata Markowska, Danuta Strahl, Andrzej Sokolowski, Marek Sobolewski: Dynamic classification of the EU NUTS 2 regions in terms of vulnerability to economic crisis (area: changes in economy).....	32
Krzysztof Malik, Karina Bedrunka: Strategic and allocation efficiency of regional development policy.....	45
Małgorzata Markowska: The assesment of vulnerability to economic crisis in EU regions households – spatio-temporal analysis.....	53
Anna Malina, Dorota Mierzwa: The impact of the global crisis on the processes of economic convergence in the countries of Central and Eastern Europe (CEE).....	67
Małgorzata Golińska-Pieszyńska: Innovative practices in a contemporary organization – opportunities and tendencies	75
Beata Bal-Domańska: The proposal of extended unemployment measure	83
Waldemar A. Gorzym-Wilkowski: Lublin Voivodeship – the border in intra-regional policy vs. limits of the intraregional policy	93
Jakub Hadyński: Regional dimension of the Europe 2020 strategy in the European Union	102
Małgorzata Januszewska, Elżbieta Nawrocka: Innovation of tourist enterprises as an incentive for tourist region development	111
Maja Kiba-Janiak, Tomasz Kolakowski: Investments of Japanese companies in the Lower Silesian Voivodeship – dynamics and directions of development	120
Iwona Maria Ładysz: Economic security of the Lower Silesian Voivodeship and capabilities of its long-term development.....	133
Marek Obrebalski: Territorial contract as an instrument of supporting of regional development.....	142

Dorota Rynio: Socio-economic development strategic programming of integrating regions in Poland	154
Aleksandra Zygmunt: The R&D expenditure level in Poland in comparison with other European Union countries	163
Roman Sobczak: The assessment of dependence between human resources in science and technology and GDP <i>per capita</i> level of the European Union countries.....	172
Justyna Zygmunt: Entrepreneurship as a factor of regional development on the example of Opolskie Voivodeship	184
Joanna Augustyniak: The role and importance of professional higher education in the development process of the region	193
Tomasz Madras: Deficiency of air transport infrastructure as a barrier to regional economic development	202

Małgorzata Markowska, Danuta Strahl

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

Andrzej Sokołowski

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Marek Sobolewski

Politechnika Rzeszowska

**KLASYFIKACJA DYNAMICZNA REGIONÓW
UNII EUROPEJSKIEJ SZCZEBŁA NUTS 2
Z UWAGI NA WRAŻLIWOŚĆ
NA KRYZYS EKONOMICZNY
(OBSZAR: ZMIANY W GOSPODARCE)¹**

**DYNAMIC CLASSIFICATION OF THE EU NUTS 2
REGIONS IN TERMS OF VULNERABILITY
TO ECONOMIC CRISIS
(AREA: CHANGES IN ECONOMY)**

DOI: 10.15611/pn.2015.393.03

Streszczenie: Zasadniczym celem artykułu jest próba oceny wrażliwości regionów unijnych na zjawiska kryzysowe z perspektywy potencjału i efektywności gospodarczej. W pracy wrażliwość europejskiej przestrzeni regionalnej w obszarze gospodarki oceniono na podstawie takich cech, jak: PKB w mln PPS, zmiany w PKB, PKB *per capita* w PPS, zmiany w PKB *per capita*, inwestycje (nakłady inwestycyjne w mln euro) w latach 2006-2011. Do realizacji celu badawczego wykorzystano metodę klasyfikacji wielowymiarowej w ujęciu dynamicznym, która pozwoliła zidentyfikować regiony o zróżnicowanym stopniu wrażliwości na zjawiska kryzysowe, a następnie połączyć je w grupy jednorodne.

Słowa kluczowe: klasyfikacja dynamiczna, obszary wrażliwości, kryzys ekonomiczny, regiony NUTS 2.

Summary: The basic purpose of the article is an attempt to assess the EU regions' vulnerability to crisis phenomena from the perspective of economic potential and efficiency. In the study the European regional space vulnerability in the area of economy was assessed based on such characteristics as: GDP in mln PPS, changes in GDP, GDP per capita in PPS, changes in GDP

¹ Projekt został sfinansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2013/09/B/HS4/00509.

per capita, investments (investment outlays in mln Euro) in the period 2006-2011. A multivariate classification method in dynamic perspective was applied in the research purpose realization, since it allowed for identifying regions presenting diverse vulnerability level to crisis phenomena, to be followed by combining them in homogenous groups.

Keywords: dynamic classification, vulnerability areas, economic crisis, NUTS 2 regions.

1. Wstęp

Obserwowane w ostatnich latach spowolnienie gospodarcze w jednych regionach, stagnacja w innych, a nawet w wielu przypadkach recesja skłaniają do podejmowania pogłębionych analiz poszukujących zarówno przyczyn, jak i warunków determinujących wrażliwość regionów unijnych na zjawiska kryzysowe. Do wymiarów, które decydują o odporności gospodarki zalicza się: 1) oporność rozumianą jako zdolność regionów do przezwyciężenia destrukcyjnych zmian wywołanych przez recesję, 2) zdolność regionów do odbudowy gospodarki dotkniętej skutkami kryzysu ekonomicznego, 3) stopień, w jakim zmienia się struktura gospodarcza regionu, 4) stopień/szybkość zmian po okresie recesji [Martin 2010].

Celem artykułu jest próba oceny wrażliwości na kryzys ekonomiczny w obszarze potencjału i efektywności ekonomicznej gospodarki regionów UE szczebla NUTS 2 w latach 2006-2011 z wykorzystaniem klasyfikacji dynamicznej.

2. Krótka charakterystyka metody badawczej

Kraje stanowią złożone struktury gospodarcze o znacznym zróżnicowaniu, zwłaszcza w kontekście mniejszych układów – tworzących je jednostek niższego szczebla – regionów. Należy sadzić, że pomiar i ocena zjawisk kryzysowych w odniesieniu do regionów jest, jeśli chodzi o wrażliwość, właściwym poziomem analizy, z uwagi zaś na wieloaspektowość tego zjawiska konieczne jest ujęcie kompleksowe. W ocenie wrażliwości regionów na kryzys możliwe są różne podejścia metodologiczne, układy zmiennych i koncepcje pomiaru.

Metodologia zastosowana w artykule polega na realizacji następujących etapów: ustalenie listy zmiennych ilustrujących obszary wrażliwości; wyznaczenie mediany każdej z cech dla wszystkich lat obserwacji; doprowadzenie cech do porównywalności („standaryzacja”) poprzez podzielenie przez medianę danych przestrzenno-czasowych²; zamiana destymulant na stymulanty; taksonomia dynamiczna [Markowska

² Zalety wykorzystanej standaryzacji: pozostawia znak tempa zmian (ujemny to pogorszenie, dodatni to poprawa); sprowadza wszystkie zmienne do jednakowej ważności i chociaż formalnie nie jest to system ważenia, to można powiedzieć, że w początkowym etapie tempa oryginalne są ważone wagami 1/Me. Ponadto pozostawia wartości odstające, zdecydowanie różniące się od pozostałych (nie powodują sztucznej kompresji rozkładu, jak w przypadku dzielenia przez odchylenie standardowe).

2012], tj. poddanie kostki danych (obiekty – regiony rozpatrywane łącznie – dla wszystkich lat razem) analizie za pomocą metody Warda w celu ustalenia liczby grup oraz ostateczna klasyfikacja metodą k -średnich; interpretacja wyników.

3. Wyniki klasyfikacji dynamicznej unijnych regionów szczebla NUTS 2 ze względu na wrażliwość na kryzys ekonomiczny w obszarze gospodarki

W badaniu wrażliwości wybrano z trzech obszarów wskazywanych w pracach [Strahl, Sokołowski 2014; Markowska 2014, 2015] – gospodarka, rynek pracy oraz gospodarstwa domowe – pierwszy z nich. Na podstawie oceny zasobów baz danych Eurostatu do klasyfikacji (po uzupełnieniu braków danych metodą pięciu najbliższych sąsiadów) wybrano następujące wielkości ekonomiczne (z lat 2005-2011³):

- PKB *per capita* w PPS – (PKB),
- globalne (suma regionalna) PKB w mln euro – tempo zmian (TZ_PKB),
- nakłady inwestycyjne na pracującego w tys. euro (IN),
- nakłady inwestycyjne (suma regionalna) w mln euro – tempo zmian (TZ_IN).

Wyboru zmiennych dokonano, kierując się m.in. oceną zmian ich wartości, szczególnie w latach 2008-2010. Na uwagę zasługują spadki – odnotowane w latach 2008 i 2009 w relacji do roku poprzedniego – wartości PKB (w 106 i 250 regionach) oraz nakładów inwestycyjnych w 124 i 212 regionach i dodatkowo – w kolejnych dwóch latach dla 127 i 120 regionów.

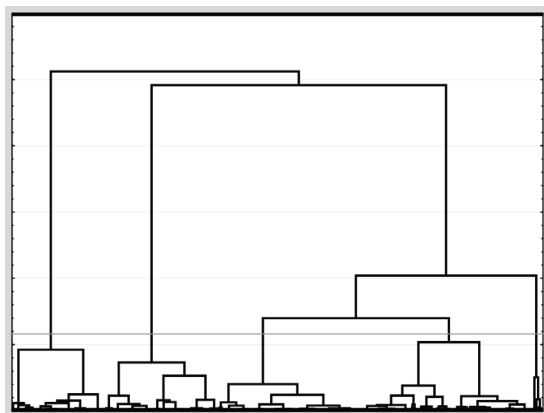
W badaniu wykorzystano kostkę danych: 1584 wiersze (264 regiony⁴ UE szczebla NUTS 2 x 6 lat) oraz 4 kolumny (liczba zmiennych). Liczbę grup ustalono metodą Warda (analiza dendrogramu). Z przedstawionego na rys. 1 dendrogramu wynika, że optymalny podział to pięć grup. Ostateczny podział – metodą k -średnich – uzyskano po 6 iteracjach.

Zestawienie liczby obiektów-okresów klasach i wartości średnich zawiera tab. 1. W tab. 2-6 przedstawiono zawartość otrzymanych klas (przypisanie regionów) w analizowanych latach. Na rys. 2 i 3 zilustrowano natomiast geograficzne rozmieszczenie regionów z utworzonych klas w kolejnych latach.

W grupie pierwszej i czwartej (najliczniejsze) są niemal identyczne poziomy PKB i IN, ale nie tempa. W grupie pierwszej bowiem średnie tempa zmian są ujemne, a w czwartej dodatnie – i relatywnie wysokie. Do klasy pierwszej, do której najwięcej regionów zaliczało się w latach 2008 i 2009, a w kolejnych latach ich liczba zmniejszała się, zaliczono głównie regiony z Belgii (9), Niemiec (32), Danii (5), Grecji (10), Hiszpanii (17), Francji (21), Włoch (21), Niderlandów (12), Austrii (9), Portugalii (5), Finlandii (4) i Szwecji (6) oraz Wielkiej Brytanii (27). Z tym że żaden z regionów nie był notowany w klasie przez cały analizowany okres. Trzon tej klasy

³ Dla danych wyrażonych wartościowo w dniu 31 sierpnia 2014 r. brak informacji za rok 2012.

⁴ Bez chorwackich (4) oraz zamorskich: francuskich (4) i hiszpańskich (2) [Regions 2011].



Rys. 1. Dendrogram z metody Warda – wskazanie optymalnego podziału na klasy

Źródło: opracowanie własne.

(cztery ostatnie lata) stanowiły regiony hiszpańskie, dwa francuskie i po jednym niemieckim oraz włoskim. Z 17 hiszpańskich regionów tylko La Rioja był w klasie krócej. Ponadto dwa regiony francuskie i region brytyjski oraz portugalski były w tej klasie także przez cztery lata, ale naprzemiennie. W klasie pierwszej „pojawiły się” także regiony z krajów UE 12: czeskie (po jednym w latach 2008 i 2009), słowacki (2009) i słoweński (2011).

Tabela 1. Liczba obiektów-okresów w klasach i wartości średnich

Numer grupy	Liczba	Procent	PKB	TZ_PKB	IN	TZ_IN
	obiektów-okresów					
1	380	24,0	25035,79	-1,34	12,96	-1,90
2	271	17,1	13483,39	6,24	4,64	13,67
3	117	7,4	43250,43	4,17	19,56	9,58
4	569	35,9	25465,20	5,50	12,82	9,13
5	247	15,6	19525,10	-4,33	7,81	-19,35

Źródło: opracowanie własne.

Znamienne jest, iż do klasy czwartej żaden region nie został zaliczony w roku 2009. Zdecydowaną większość stanowią tu regiony UE 15 (z krajów UE 12 są tylko cztery). Łącznie 84 regiony ze „starej” Unii były naprzemiennie w klasie pierwszej i czwartej.

W grupie drugiej obserwuje się najniższe przeciętne poziomy PKB i IN, ale jednocześnie najwyższe tempa wzrostu (regiony „starające się”). Regiony w klasie drugiej to głównie (poza portugalskimi – 3 regiony od dwóch do czterech lat w klasie, brytyjskimi – 11 przez rok, greckimi – 4 przez rok i 1 przez dwa lata) jednostki

Tabela 2. Przynależność regionów do klasy pierwszej w latach 2006-2011

Kraj (liczba regionów z kraju): kod regionu	Przynależność regionu do klasy w roku					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
FR (2): FR21, FR25	1	0	1	1	0	1
UK (1): UKM3	0	1	1	0	1	1
PT (1): PT30	0	1	0	1	1	1
ES (16): ES11, ES12, ES13, ES21, ES23, ES24, ES30, ES41, ES42, ES43, ES51, ES52, ES53, ES61, ES62, ES70; FR (2): FR41, FR63; IT (1): ITI3; NL (1): NL33	0	0	1	1	1	1
UK (1): UKC2	1	1	0	0	1	0
FR (2): FR30, FR42	1	0	1	1	0	0
UK (2): UKG3, UKJ2	0	1	1	0	0	1
UK (1): UKH1	0	1	0	0	1	1
ES (1): ES22; FR (4): FR26, FR52, FR 62, FR 81; IT (1): ITC3; NL(1): NL12; UK (1): UKM5	0	0	1	1	1	0
BE (1): BE35; DK (2): DK03, DK04; DE(1): DEE0; FR (2): FR22, FR24; IT(1): ITI4; PT (1): PT17	0	0	1	1	0	1
EL (2): EL22, EL41; IT(3): ITF2, ITF4, ITG1; UK (1): UKM2	0	0	1	0	1	1
BE (1): BE21	1	0	0	1	0	0
UK (1): UKK1	1	0	0	0	0	1
UK (1): UKM6	0	1	1	0	0	0
NL (1): NL11; UK (1): UKG1	0	1	0	1	0	0
UK (1): UKK4	0	1	0	0	1	0
UK (1): UKD1	0	1	0	0	0	1
BE (5): BE22, BE23, BE24, BE25, BE34; DE (14): DE11, DE12, DE24, DE25, DE91, DE92, DE94, DEA2, DEA3, DEA4, DEA5, DEB1, DEB2, DEB3; FR (9): FR42, FR51, FR53, FR61, FR71, FR72, FR82, FR83; IT (4): ITH3, ITH4, ITH5, ITI1; AT(4): AT11, AT22, AT33, AT34	0	0	1	1	0	0
IE (1): IE02; EL (1): EL24; IT(2) ITG2, ITF5; NL (2): NL13, NL42; PT(1); PT15, FI (1): FI1C; UK (2): UKD6, UKJ1	0	0	1	0	1	0
DK(1): DK02; IT (1): ITC1; UK (1): UKJ4	0	0	1	0	0	1
NL (1): NL22; FI (1): FI20	0	0	0	1	1	0
BE (1): BE31; DK (1): DK05; IT (3): ITC2, ITC4, ITF1; NL(2): NL23, NL32; PT (1): PT18	0	0	0	1	0	1
El (1): EL42; IT (1): ITF6	0	0	0	0	1	1
UK (1): UKD4	1	0	0	0	0	0
UK (6): UKC1, UKD3, UKF1, UKF3, UKG2, UKK3	0	1	0	0	0	0
CZ (1): CZ06; DE (15): DE13, DE22, DE23, DE26, DE27, DE40, DE72, DE73, DE80, DE93, DEC0, DED4, DED5, DEF0, DEG0; IE (1): IE01; EL (3): EL21, EL23, EL43; AT (1): AT21; PT (1): PT20; FI (1): FI19; SE (5): SE12, SE21, SE22, SE23, SE31; UK (1): UKJ3	0	0	1	0	0	0
BE (1): BE33; CZ (1): CZ01; DK (1): DK01; DE (2): DE21, DE30; EL (2): EL13, EL30, IT (2): ITH1, ITH2; NL (3): NL31, NL34, NL41; AT (4): AT12, AT13, AT31, AT32; SK (1): SK01; FI (1): FI1B; SE (1): SE11	0	0	0	1	0	0
EL (1): EL25; IT (1): ITF3; NL (1): NL21; UK (3): UKE1, UKL2, UKN0	0	0	0	0	1	0
IT (1): ITI2; SI (1): SI02; UK (1): UKF2	0	0	0	0	0	1
Ogółem	8	17	128	109	59	59

Wykorzystane akronimy (kody) podano wraz z pełną nazwą regionów na końcu pracy

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Przynależność regionów do klasy drugiej w latach 2006-2011

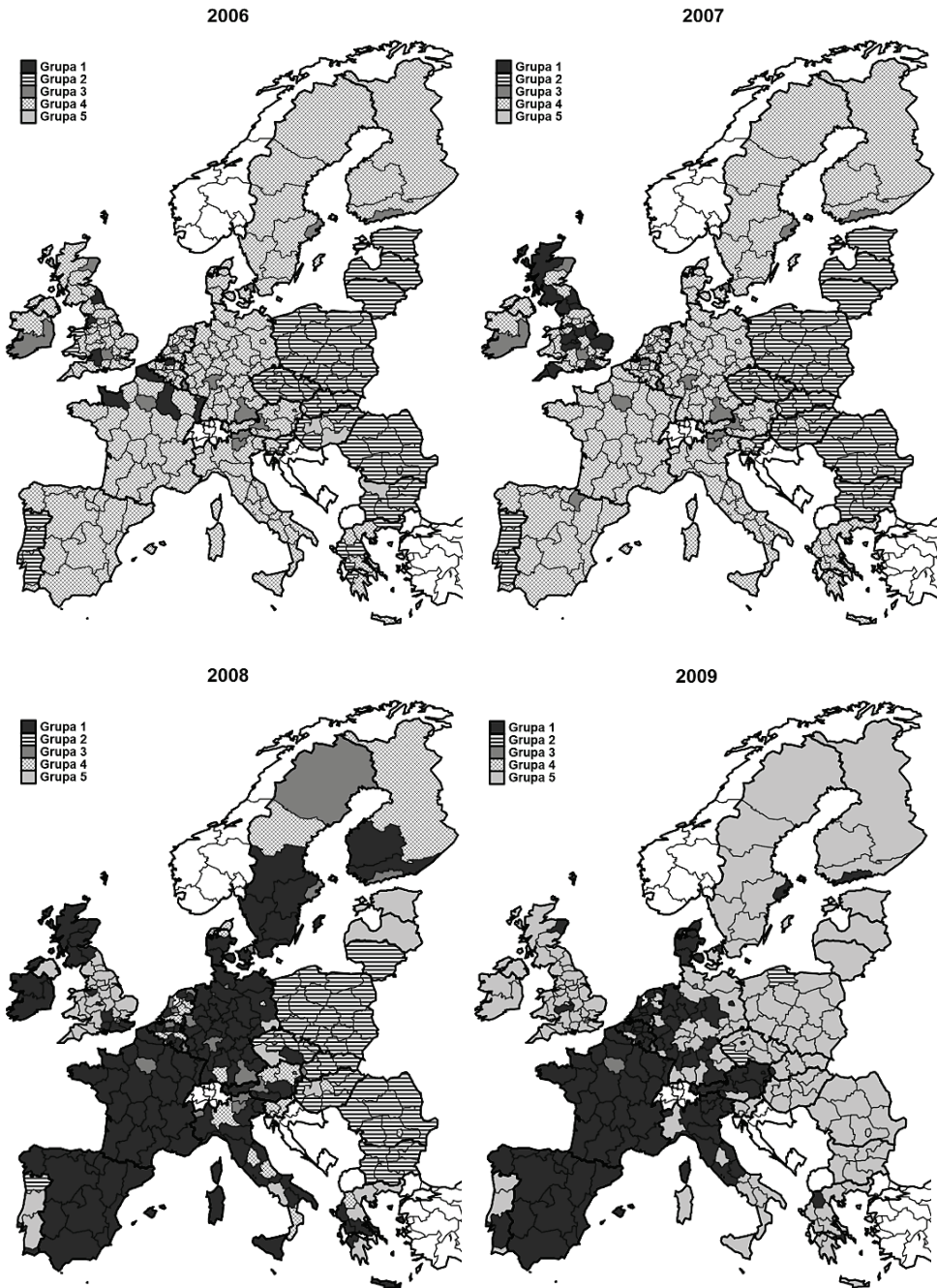
Kraj (liczba regionów z kraju): kod regionu	Przynależność regionu do klasy w roku					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
PL (1):PL63	1	1	1	1	1	1
BG (5): BG32, BG33, BG34, BG41, BG42; CZ (4): CZ02, CZ05, CZ07, CZ08; CY00; LT00; HU (4): HU22, HU23, HU31, HU32; PL (14): PL11, PL21, PL22, PL31, PL32, PL33, PL34, PL41, PL42, PL43, PL51, PL52, PL61, PL62; RO (7): RO11, RO12, RO21, RO22, RO31, RO41, RO42; SK (3): SK02, SK03, SK04	1	1	1	0	1	1
CZ (1): CZ04; MT00; PL (1): PL12; PT (1): PT11	1	1	1	0	1	0
CZ (1): CZ03	1	1	0	1	1	0
CZ (1): CZ06; EE00	1	1	0	0	1	1
BG (1): BG31; HU (1): HU33	0	1	1	0	1	1
PT (1): PT16	1	1	0	0	1	0
LV00; SI (1): SI01	1	1	0	0	0	1
UK (1): UKL1	1	0	0	0	1	1
HU (1): HU21	0	1	0	0	1	1
PT (1): PT18	1	1	0	0	0	0
EL (1): EL11	1	0	0	0	1	0
EL (4): EL14, EL21, EL23, EL41; RO (1): RO32	1	0	0	0	0	0
UK (7): UKD1, UKD4, UKD7, UKE3, UKF1, UKG3, UKK3,	0	0	0	0	1	0
UK (3): UKC1, UKG2, UKK2	0	0	0	0	0	1
Ogółem	58	54	46	2	60	51

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4. Przynależność regionów do klasy trzeciej w latach 2006-2011

Kraj (liczba regionów z kraju): kod regionu	Przynależność regionu do klasy w roku					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
BE (1): BE10; DE (1): DE60; FR (1): FR10; LU00; UK (1): UK11	1	1	1	1	1	1
CZ (1): CZ01; DK (1): DK01; DE (2): DE21, DE71; IT (1): ITH1; NL (1): NL31; AT (2): AT13, AT32; FI (1): FI1B; SE (1): SE11	1	1	1	0	1	1
IT (1): ITH2	1	1	1	0	0	1
NL (1): NL11	1	0	1	0	1	1
BE (1): BE21	0	1	1	0	1	1
UK (1): UKM5	1	1	0	0	0	1
DE (1): DE50; FI (1): FI20	0	1	1	0	0	1
SK (1): SK01	0	0	1	0	1	1
IE (1): IE02; UK (1): UKJ1	1	1	0	0	0	0
ES (1): ES22	0	1	0	0	0	1
SE (1): SE33	0	0	1	0	0	1
DE (1): DEA1; IT (1): ITC2; NL (1): NL32	0	0	1	0	0	0
DE (1): DE11; AT (1): AT33	0	0	0	0	0	1
Ogółem	20	23	25	5	18	26

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 2. Graficzna prezentacja wyników klasyfikacji – lata 2006-2009

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5. Przynależność regionów do klasy czwartej w latach 2006-2011

Kraj (liczba regionów z kraju): kod regionu	Przynależność regionu do klasy w roku					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
BE (2): BE32, BE33; DE (2): DE14, DE30; NL (2): NL34, NL41; AT (2): AT12, AT31; FI (1): FI1D; SE (1): SE32	1	1	1	0	1	1
BE (1): BE31; DK (1): DK05; IT (3): ITC4, ITI2, ITF1	1	1	1	0	1	0
HU (1): HU10; NL (2): NL21, NL22	1	1	1	0	0	1
BE (5): BE22, BE23, BE24, BE25, BE34; DE (30): DE12, DE13, DE22, DE23, DE24, DE25, E26, DE27, DE40, DE72, DE73, DE80, DE91, DE92, DE93, DE94, DEA1, DEA2, DEA3, DEA4, DEA5, DEB1, DEB2, DEB3, DEC0, DED2, DED4, DED5, DEF0, DEG0; FR (9): FR23, FR43, FR51, FR53, FR61, FR71, FR72, FR82, FR83; IT (4): ITH3, ITH4, ITH5, ITI1; AT (4): AT11, AT21, AT22, AT34; FI (1): FI19; SE (5): SE12, SE21, SE22, SE23, SE31	1	1	0	0	1	1
RO (1): RO32	0	1	1	0	1	1
EL (3): EL13, EL30, EL42; IT (1): ITF6; SI (1): SI02	1	1	1	0	0	0
BE (1): BE35; DK (3): DK02, DK03, DK04; DE (2): DE11, DEE0; FR (2): FR22, FR24; IT (3): ITC1, ITC2, ITI4; NL (2): NL2, NL3; AT (1): AT33; PT (1): PT17; SE (1): SE33; UK (5): UKE2, UKH2, UKH3, UKI2, UKJ4	1	1	0	0	1	0
IE (1): IE01; FR (4): FR26, FR52, FR62, FR81; IT (2): ITC3, ITF5; NL (3): NL12, NL13, NL42; FI (1): FI1C; UK (2): UKJ3, UKL2	1	1	0	0	0	1
UK (1): UKM6	1	0	0	0	1	1
FR (2): FR30, FR42	0	1	0	0	1	1
EL (5): EL12, EL22, EL24, EL25, EL43; ES (16): ES11, ES12, ES13, ES21, ES23, ES24, ES30, ES41, ES42, ES43, ES51, ES52, ES53, ES61, ES62, ES70; FR (2): FR41, FR63; IT (6): ITI3, ITF2, ITF3, ITF4, ITG1, ITG2; NL (1): NL33; PT (1): PT15; SK (1): SK01; UK (9): UKD6, UKD7, UKE1, UKE3, UKE4, UKF2, UKK2, UKM2, UKN0	1	1	0	0	0	0
PT (1): PT30	1	0	1	0	0	0
DE (1): DE50; UK (3): UKD3, UKF3, UKG1	1	0	0	0	0	1
UK (1): UKF1	1	0	0	0	0	1
FR (2): FR21, FR25; UK (1): UKK1	0	1	0	0	1	0
ES (1): ES22; UK (9): UKC1, UKD1, UKG2, UKG3, UKH1, UKJ2, UKK3, UKK4, UKM3	1	0	0	0	0	0
EL (5): EL11, EL14, EL21, EL23, EL41; PT (1): PT20; UK (2): UKD4, UKL1	0	1	0	0	0	0
SI (1): SI01	0	0	1	0	0	0
IT (1): ITH2; PT (1): PT18	0	0	0	0	1	0
IE (1): IE02; PL (1): PL12; UK (2): UKC2, UKJ1	0	0	0	0	0	1
Ogółem	173	170	26	0	107	93

Źródło: opracowanie własne.

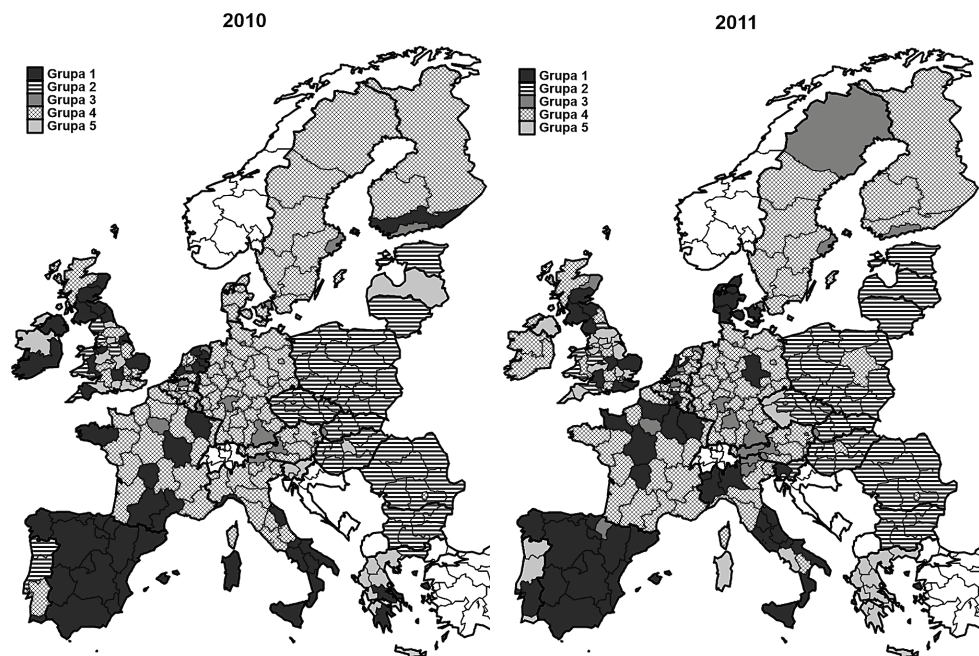
Tabela 6. Przynależność regionów do klasy piątej w latach 2006-2011

Kraj (liczba regionów z kraju): kod regionu	Przynależność regionu do klasy w roku					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
PT (1): PT20	1	0	0	1	1	1
EL (2): EL12, EL14; UK (1): UKE4	0	0	1	1	1	1
HU (1): HU21	1	0	1	1	0	0
LV00; UK (4): UKC1, UKF2, UKG2, UKK2	0	0	1	1	1	0
EL (2): EL11, EL25; IT (1): ITF3; PT (1): PT16; UK (13): UKD3, UKD4, UKD7, UKE1, UKE2, UKE3, UKF3, UKH2, UKH3, UKI2, UKK3, UKK4, UKN0	0	0	1	1	0	1
EL (3): EL21, EL23, EL43	0	0	0	1	1	1
BG (1): BG31; HU (1): HU33	1	0	0	1	0	0
DE (1): DED2; EE00; UK (7): UKC2, UKD1, UKF1, UKH1, UKK1, UKL1, UKL2	0	0	1	1	0	0
CZ (1): CZ03; UK (1): UKG1	0	0	1	0	0	1
IE (1): IE01; HU (1): HU10; SI (2): SI01, SI02; UK (2): UKJ2, UKJ3	0	0	0	1	1	0
CZ (1): CZ04; EL (1): EL24; IT (1): ITG2; MT00; PT (2): PT11, PT15; UK (1): UKD6	0	0	0	1	0	1
EL (2): EL13, EL30	0	0	0	0	1	1
FI (1): FI20	1	0	0	0	0	0
NL (1): NL23; PT (1): PT18	0	0	1	0	0	0
BE (1): BE32; BG (5): BG32, BG33, BG34, BG41, BG42; CZ (5): CZ02, CZ05, CZ06, CZ07, CZ08; DK (1): DK02; DE (19): DE13, DE14, DE22, DE23, DE26, DE27, DE40, DE50, DE71, DE72, DE73, DE80, DE93, DEA1, DEC0, DED4, DED5, DEF0, DEG0; IE (1): IE02; EL (3): EL22, EL41, EL42; IT (7): ITC1, ITI2, ITF2, ITF4, ITF5, ITF6, ITG1; CY00; LT00; HU (4): HU22, HU23, HU31, HU32; NL (3): NL13, NL21, NL42; AT (1): AT21; PL (15): PL11, PL12, PL21, PL22, PL31, PL32, PL33, PL34, PL41, PL42, PL43, PL51, PL52, PL61, PL62; RO (8): RO11, RO12, RO21, RO22, RO31, RO32, RO41, RO42; SK (3): SK02, SK03, SK04; FI (3): FI19, FI1C, FI1D; SE (7): SE12, SE21, SE22, SE23, SE31, SE32, SE33; UK (6): UKG3, UKJ1, UKJ4, UKM2, UKM3, UKM6	0	0	0	1	0	0
Ogółem	5	0	39	148	20	35

Źródło: opracowanie własne.

z krajów rozszerzeń z 2004 i 2008 r., w tym wszystkie polskie (poza rokiem 2009, gdy w klasie było tylko pomorskie).

Z ogólnego oglądu otrzymanych klas wynika, że najmniej liczną grupę trzecią charakteryzują: najwyższe przeciętne PKB *per capita* i nakłady inwestycyjne na pracującego oraz relatywnie wysokie tempa wzrostu, zważywszy, że są to przyrosty z wysokiego poziomu.



Rys. 3. Graficzna prezentacja wyników klasyfikacji – lata 2010-2011

Źródło: opracowanie własne.

Co trzeci region w tej klasie to jednostka stołeczna lub zawierająca stolicę, a jeśli rozpatrywać liczbę obiektów-okresów, to 50 ze 117 w klasie stanowią regiony tego typu.

Grupę piątą wyróżniają, przy niskich poziomach PKB i IN, największe średnie tempa spadku. To klasa, która gwałtownie powiększyła się do 148 regionów w roku 2008, w którym skutki kryzysu dla gospodarki dotknęły największą liczbę regionów.

Zmiany, jakie zaszły pod względem przemieszczeń regionów między klasami, są zdecydowanie największe w roku 2008 i 2009, kiedy to ponad pół zjednoczonej Europy (167 regionów w roku 2008 i 257 w 2009) było w klasie pierwszej lub piątej, w których odnotowano ujemną średnią dynamikę PKB i IN, są wyjątkowo dobrze widoczne na rys. 2 i 3.

Pozytywnym procesem jest wzrost w kolejnych latach liczby regionów w klasach o dodatnich średnich tempach zmian (druga, trzecia i czwarta).

4. Zakończenie

Wykorzystana propozycja procedury badawczej pozwoliła na ocenę wrażliwości regionów unijnych na zjawiska kryzysowe poprzez perspektywę potencjału i efektywności gospodarczej. Przestrzenno-czasowa analiza skupień umożliwiła wydzielenie grup regionów w różnym stopniu reagujących na kryzys ekonomiczny.

Na podstawie analizy merytoryczno-czasowej dla krajów i geograficzno-czasowej dla grup wskazano klasy regionów UE szczebla NUTS (zwłaszcza z krajów ostatnich rozszerzeń), które z uwagi na m.in. niskie poziomy zmiennych PKB i IN zdecydowanie lepiej (przez większość lat dodatnie tempa) poradziły sobie z załamaniem gospodarczym. Zidentyfikowano także rok newralgiczny oraz pozytywne procesy w kolejnych latach.

Regiony polskie znalazły się w grupie drugiej (najniższe przeciętne poziomy PKB i IN, a najwyższe tempa wzrostu), a w roku 2009 (jak ponad połowa analizowanych regionów szczebla NUTS 2) głównie w piątej (niski poziom PKB i IN, największe średnie tempa spadku).

Otrzymane wyniki – przypisanie regionów UE do klas z uwagi na zmiany w gospodarce – stanowią podstawy do formułowania rekomendacji dla polityki rozwoju regionalnego.

Literatura

- Markowska M., 2012, *Dynamiczna taksonomia innowacyjności regionów*, Monografie i Opracowania 221, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Markowska M., 2014, *Ocena zależności między rozwojem inteligentnym a odpornością na kryzys ekonomiczny w wymiarze regionalnym – przegląd badań*, [w:] D. Strahl, A. Raszkowski i D. Głuszczyk (red.), *Gospodarka regionalna w teorii i praktyce*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 333, Wrocław, s. 22-32.
- Markowska M., 2015, *The vulnerability of regions to economic crisis - measurement problems*, [w:] P. Hlavacek, P. Olsova (red.), *Regional Economy and Policy. Territory and Cities* Jan Evangelista Purkyně University in Usti nad Labem, Usti nad Labem, s. 104-112.
- Martin R., 2010, *Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks*, *Journal of Economic Geography*, vol. 12, s. 1-32.
- Regions in the European Union. Nomenclature of territorial unit for statistics NUTS 2010/EU-27*, 2011, Series: Methodologies and Working Papers, European Commission, Luxembourg.
- Strahl D., Sokołowski A., 2014, *Propozycja podejścia metodologicznego do oceny zależności między inteligentnym rozwojem a wrażliwością na kryzys ekonomiczny w wymiarze regionalnym*, [w:] E. Sobczak, B. Bal-Domańska, M. Obrębalski (red.), *Problemy rozwoju regionalnego i lokalnego*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 331, Wrocław, s. 181-190.

Spis regionów:

BE10 Région de Bruxelles-Capitale, BE21 Prov. Antwerpen, BE22 Prov. Limburg, BE23 Prov. Oost-Vlaanderen, BE24 Prov. Vlaams-Brabant, BE25 Prov. West-Vlaanderen, BE31 Prov. Brabant Wallon, BE32 Prov. Hainaut, BE33 Prov. Liège, BE34 Prov. Luxembourg, BE35 Prov. Namur, BG31 Severozapaden, BG32 Severen tsentralen, BG33 Severoiztochen, BG34 Yugoiztochen, BG41 Yugozapaden, BG42 Yuzhen tsentralen, CZ01 Praha, CZ02 Strední Cechy, CZ03 Jihozápad, CZ04 Severozápad, CZ05 Severovýchod, CZ06 Jihovýchod, CZ07 Střední Morava, CZ08 Moravskoslezsko, DK01 Hovedstaden, DK02 Sjælland, DK03 Syddanmark, DK04 Midtjylland, DK05 Nordjylland, DE11 Stuttgart, DE12 Karlsruhe, DE13 Freiburg, DE14 Tübingen, DE21 Oberbayern, DE22 Niederbayern, DE23 Oberpfalz, DE24 Oberfranken, DE25 Mittelfranken, DE26 Unterfranken, DE27 Schwaben, DE30 Berlin, DE40 Brandenburg, DE50 Bremen, DE60 Hamburg, DE71 Darmstadt, DE72 Gießen, DE73 Kassel, DE80 Mecklenburg-Vorpommern, DE91 Braunschweig, DE92 Hannover, DE93 Lüneburg, DE94 Weser-Ems, DEA1 Düsseldorf, DEA2 Köln, DEA3 Münster, DEA4 Detmold, DEA5 Arnsberg, DEB1 Koblenz, DEB2 Trier, DEB3 Rheinhessen-Pfalz, DEC0 Saarland, DED2 Dresden, DED4 Chemnitz, DED5 Leipzig, DEE0 Sachsen-Anhalt, DEF0 Schleswig-Holstein, DEG0 Thüringen, EE00 Eesti, IE01 Border, Midland and Western, IE02 Southern and Eastern, EL11 Anatoliki Makedonia, Thraki, EL12 Kentriki Makedonia, EL13 Dytiki Makedonia, EL14 Thessalia, EL21 Ipeiros, EL22 Ionia Nisia, EL23 Dytiki Ellada, EL24 Sterea Ellada, EL25 Peloponnisos, EL30 Attiki, EL41 Voreio Aigaio, EL42 Notio Aigaio, EL43 Kriti, ES11 Galicia, ES12 Principado de Asturias, ES13 Cantabria, ES21 País Vasco, ES22 Comunidad Foral de Navarra, ES23 La Rioja, ES24 Aragón, ES30 Comunidad de Madrid, ES41 Castilla y León, ES42 Castilla-la Mancha, ES43 Extremadura, ES51 Cataluña, ES52 Comunidad Valenciana, ES53 Illes Balears, ES61 Andalucía, ES62 Región de Murcia, ES70 Canarias, FR10 Île de France, FR21 Champagne-Ardenne, FR22 Picardie, FR23 Haute-Normandie, FR24 Centre, FR25 Basse-Normandie, FR26 Bourgogne, FR30 Nord-Pas-de-Calais, FR41 Lorraine, FR42 Alsace, FR43 Franche-Comté, FR51 Pays de la Loire, FR52 Bretagne, FR53 Poitou-Charentes, FR61 Aquitaine, FR62 Midi-Pyrénées, FR63 Limousin, FR71 Rhône-Alpes, FR72 Auvergne, FR81 Languedoc-Roussillon, FR82 Provence-Alpes-Côte d'Azur, FR83 Corse, ITC1 Piemonte, ITC2 Valle d'Aosta, ITC3 Liguria, ITC4 Lombardia, ITH1 Provincia Autonoma di Bolzano, ITH2 Provincia Autonoma di Trento, ITH3 Veneto, ITH4 Friuli-Venezia Giulia, ITH5 Emilia-Romagna, ITI1 Toscana, ITI2 Umbria, ITI3 Marche, ITI4 Lazio, ITF1 Abruzzo, ITF2 Molise, ITF3 Campania, ITF4 Puglia, ITF5 Basilicata, ITF6 Calabria, ITG1 Sicilia, ITG2 Sardegna, CY00 Kypros, LV00 Latvia, LT00 Lithuania, LU00 Luxembourg, HU10 Közép-Magyarország, HU21 Közép-Dunántúl, HU22 Nyugat-Dunántúl, HU23 Dél-Dunántúl, HU31 Észak-Magyarország, HU32 Észak-Alföld, HU33 Dél-Alföld, MT00 Malta, NL11 Groningen, NL12 Friesland, NL13 Drenthe, NL21 Overijssel, NL22 Gelderland, NL23 Flevoland, NL31 Utrecht, NL32 Noord-Holland, NL33 Zuid-Holland, NL34 Zeeland, NL41 Noord-Brabant, NL42 Limburg, AT11 Burgenland, AT12 Niederösterreich, AT13 Wien, AT21 Kärnten, AT22 Steiermark, AT31 Oberösterreich, AT32 Salzburg, AT33 Tirol, AT34 Vorarlberg, PL11 Łódzkie, PL12 Mazowieckie, PL21 Małopolskie, PL22 Śląskie, PL31 Lubelskie, PL32 Podkarpackie, PL33 Świętokrzyskie, PL34 Podlaskie, PL41 Wielkopolskie, PL42 Zachodniopomorskie, PL43 Lubuskie, PL51 Dolnośląskie, PL52 Opolskie, PL61 Kujawsko-pomorskie, PL62 Warmińsko-mazurskie, PL63 Pomorskie, PT11 Norte, PT15 Algarve, PT16 Centro, PT17 Lisboa, PT18 Alentejo, PT20 Região Autónoma dos Açores, PT30 Região Autónoma da Madeira, RO11 Nord-Vest, RO12 Centru, RO21 Nord-Est, RO22 Sud-Est, RO31 Sud - Muntenia, RO32 Bucuresti - Ilfov, RO41 Sud-Vest Oltenia, RO42 Vest, SI01 Vzhodna Slovenija, SI02 Zahodna Slovenija, SK01 Bratislavský kraj, SK02 Západné Slovensko, SK03 Stredné Slovensko, SK04 Východné Slovensko, FI19 Länsi-Suomi, FI1B Helsinki-Uusimaa, FI1C Etelä-Suomi, FI1D Pohjois-ja Itä-Suomi, FI20 Åland, SE11 Stockholm, SE12 Östra Mellansverige, SE21 Småland med öarna, SE22 Sydsverige, SE23 Västsverige, SE31 Norra

Mellansverige, SE32 Mellersta Norrland, SE33 Övre Norrland, UKC1 Tees Valley and Durham, UKC2 Northumberland and Tyne and Wear, UKD1 Cumbria, UKD3 Greater Manchester, UKD4 Lancashire, UKD6 Cheshire, UKD7 Merseyside, UKE1 East Yorkshire and Northern Lincolnshire, UKE2 North Yorkshire, UKE3 South Yorkshire, UKE4 West Yorkshire UKF1 Derbyshire and Nottinghamshire, UKF2 Leicestershire, Rutland and Northamptonshire, UKF3 Lincolnshire, UKG1 Herefordshire, Worcestershire and Warwickshire, UKG2 Shropshire and Staffordshire, UKG3 West Midlands, UKH1 East Anglia, UKH2 Bedfordshire and Hertfordshire, UKH3 Essex, UKI1 Inner London, UKI2 Outer London, UKJ1 Berkshire, Buckinghamshire and Oxfordshire, UKJ2 Surrey, East and West Sussex, UKJ3 Hampshire and Isle of Wight, UKJ4 Kent, UKK1 Gloucestershire, Wiltshire and Bristol, UKK2 Dorset and Somerset, UKK3 Cornwall and Isles of Scilly, UKK4 Devon, UKL1 West Wales and The Valleys, UKL2 East Wales, UKM2 Eastern Scotland, UKM3 South Western Scotland, UKM5 North Eastern Scotland, UKM6 Highlands and Islands, UKN0 Northern Ireland.