

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 Sokolowski, 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. Gorzym-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

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
e-mail: malgorzata.markowska@ue.wroc.pl

OCENA WRAŻLIWOŚCI NA KRYZYS GOSPODARSTW DOMOWYCH W UNIJNYCH REGIONACH – ANALIZA PRZESTRZENNO-CZASOWA¹

THE ASSESSEMENT OF VULNERABILITY TO ECONOMIC CRISIS IN EU REGIONS HOUSEHOLDS – SPATIO-TEMPORAL ANALYSIS

DOI: 10.15611/pn.2015.393.05

Streszczenie: Zasadniczym celem artykułu jest klasyfikacja regionów UE z uwagi na stopień wrażliwości na kryzys ekonomiczny. Do realizacji celu wykorzystano podejście klasyfikacyjne rozszerzone o ujęcie dynamiczne, pozwalające zarówno na wyodrębnienie grup regionów o podobnych właściwościach ze względu na badane charakterystyki wrażliwości na kryzys ekonomiczny, jak i śledzenie zmian w układzie grup i „ścieżek” rozwoju regionów, a także identyfikację regionów o podobnych trajektoriach zmian. W proponowanym w pracy podejściu rozważa się jeden z trzech obszarów wrażliwości regionów na zjawiska kryzysu ekonomicznego. Wrażliwość unijnych regionów szczebla NUTS 2 w obszarze gospodarstw domowych oceniona została – z wykorzystaniem podejścia dynamicznego w klasyfikacji – na podstawie takich charakterystyk, jak: dochód rozporządzalny gospodarstw domowych w PPS, wynagrodzenia pracowników oraz ich dynamiki w latach 2006-2011.

Słowa kluczowe: przestrzenno-czasowa analiza skupień, obszary wrażliwości, kryzys ekonomiczny, regiony NUTS 2.

Summary: The main purpose of the article is to classify the EU regions regarding their vulnerability to economic crisis. The classification approach, extended by dynamic perspective, was applied in order to carry out the set objective, which allowed for distinguishing the groups of regions presenting similar vulnerability to crisis in terms of the studied characteristics, for following changes in the system of groups and “paths” of regional development and also for the identification of regions characterized by similar trajectories of changes. The approach suggested in the study analyses one of the three regional vulnerability areas to economic crisis phenomena. The vulnerability of NUTS 2 European Union regions in the area of households was assessed – by applying dynamic approach in the classification – based on such characteristics as: income disposable by households in PPS, employees’ salaries and their dynamics in the period 2006-2011.

Keywords: spatio-temporal cluster analysis, vulnerability area, economic crisis, NUTS 2 regions.

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

1. Wstęp

Kryzys ekonomiczny w różnym stopniu i z różną siłą dotknął wszystkich państw świata, w tym również krajów UE. Odporność i wrażliwość na zjawiska kryzysowe jest także odmienna w unijnych regionach szczebla NUTS 2. Daje się też zauważyć zróżnicowane tempo reakcji regionów i państw na zjawiska kryzysowe. Wydaje się, że w ocenie wrażliwości regionów UE dynamiczne podejście klasyfikacyjne, umożliwi zarówno grupowanie obiektów (regionów) o podobnych właściwościach ze względu na badane charakterystyki wrażliwości na kryzys ekonomiczny, jak i przede wszystkim, śledzenie zmian w składzie grup i „ścieżek wędrowania” regionów między grupami oraz identyfikację regionów o podobnych tendencjach zmian.

Celem artykułu jest klasyfikacja regionów UE szczebla NUTS 2 z uwagi na stopień wrażliwości na kryzys ekonomiczny w obszarze gospodarstw domowych z uwzględnieniem takich charakterystyk, jak: dochód rozporządzalny gospodarstw domowych, wynagrodzenia pracowników oraz ich dynamiki w latach 2006-2011.

2. Wrażliwość regionów na kryzys – przegląd badań

Wrażliwość, odporność i podatność krajów, regionów oraz miast, a nawet wysp na perturbacje i szoki zewnętrzne – związane ze zmianami środowiskowymi, demograficznymi i ekonomicznymi – stanowią ważny element badań naukowych. Powstają artykuły, książki, raporty, realizowane są projekty, których celem jest identyfikacja czynników i próba oceny tych złożonych zjawisk. Budowane są również modele – opisowe i ekonometryczne. Przeglądu literatury w zakresie podejść do pomiaru wrażliwości regionów dokonał m.in. zespół pod kierownictwem J. Szlachty [Zauchy i in. 2014] oraz M. Markowska [Markowska 2014, 2015], a krótki przegląd interesujących podejść badawczych zestawiono poniżej.

1. Badania nad odpornością na kryzys w ramach projektu Economic Crisis: Resilience of Regions, realizowanego przez ESPON² 2013, którego celem jest [Masik 2013]: „identyfikacja wpływu kryzysu ekonomicznego na gospodarki regionów, zbadanie uwarunkowań strukturalnych i funkcjonalnych regionów, próba odpowiedzi na pytanie, dlaczego niektóre regiony są bardziej odporne niż inne?, identyfikacja polityk wspierających odporność gospodarczą”.

2. Zagadnienia związane z odpornością i wrażliwością na oddziaływanie makrootoczenia, w kontekście zwłaszcza małych krajów, są od dwudziestu lat przedmiotem badań L. Briguglio i jego zespołu [Briguglio 1995]. Do najważniejszych osiągnięć zaliczyć należy, takie jak: opracowanie sposobu „budowy” ekonomicznej odporności małych państw [Briguglio, Kisanga 2004; Briguglio, Cordina, Kisanga 2006; Briguglio 2014], propozycja koncepcji i pomiar wrażliwości i odporności

² Partnerzy: Cardiff University (lider projektu), FTZ-Leipzig, Aristotle University, Tartu University, Uniwersytet Gdański, Manchester University, Experian Plc.

[Briguglio i in. 2006a; 2009], określenie profili wrażliwości i odporności [Briguglio i in. 2010], projekt filarów odporności ekonomicznej małych państw [Briguglio i in. 2008], ocena zależności między wzrostem a odpornością [Briguglio, Piccinino 2012], analiza ekonomicznej odporności i potencjału do adaptacji [Briguglio, Cordina 2003]. Pomiar wrażliwości na kryzys proponowany w powyższych opracowaniach opiera się na budowie agregatowego wskaźnika na podstawie zebranych w cztery bloki (*macroeconomic stability, microeconomic market efficiency, good governance and social development*) zmiennych makroekonomicznych i społecznych na poziomie krajów (w tym szczególnie krajów małych i wysp).

3. W raporcie Österreichisches Institut für Raumplanung (OIR) [OIR 2011] wyróżniono następujące wymiary wrażliwości: utrzymanie korzyści aglomeracji na poziomie globalnym (*global players*), budowanie zdolności do wchodzenia w powiązania sieciowe (*mobility*), zachowanie dobrej dostępności w układzie globalnym (*accessibility*) oraz budowa gospodarki opartej na wiedzy (*knowledge and know-how*). Dodatkowo wymiary te rozpatrywano w kontekście trzech aspektów: narażenie na szoki (*exposure*), wrażliwość/czułość (*sensitivity*) oraz zdolność do reagowania (*adaptive capacity*).

4. Zespół po kierownictwem P. Churskiego³ wskazał zestaw wskaźników umożliwiających identyfikację czynników rozwoju społeczno-gospodarczego (w kontekście identyfikacji obszarów wzrostu i stagnacji) w podziale na takie bloki, jak [Perdał, Hauke 2014]: ludność i osadnictwo, rynek pracy i struktura gospodarki, infrastruktura techniczna i dostępność przestrzenna, sytuacja finansowa i poziom zamożności, innowacyjna gospodarka i otoczenie biznesu.

5. Realizując projekt NCN *Wrażliwość polskich regionów na wyzwania współczesnej gospodarki. Implikacje dla polityki rozwoju regionalnego*⁴, przyjęto (zespół J. Szlachty) założenie, iż wrażliwości regionu na czynniki zewnętrzne nie da się zmierzyć za pomocą jednej zmiennej – zbudowano trzy wskaźniki syntetyczne ilustrujące aspekty wrażliwości (narażenie na szoki, wrażliwość/czułość i zdolność do reagowania).

6. W ramach realizowanych badań zespołu D. Strahl⁵, podjęto próbę wyodrębnienia wskaźników wrażliwości na kryzys ekonomiczny na poziomie regionów Unii Europejskiej, proponując następujące obszary [Strahl, Sokołowski 2014]: zmiany na rynku pracy (podaż i popyt); zmiany w gospodarce (PKB, inwestycje, wynagrodzenia, nakłady na B+R); sytuacja gospodarstw domowych (dochody).

Poza ocenami wrażliwości w ujęciu ilościowym, operującymi czynnikami i zmiennymi, które umożliwiają pomiar, opracowano także modele opisowe podat-

³ Projekt NCN *Rozwój społeczno-gospodarczy a kształtowanie się obszarów wzrostu i obszarów stagnacji gospodarczej (2011-2013)*. Opis projektu i raporty dostępne są na stronie <http://ows.g.pl> (25.05.2014).

⁴ Projekt NCN *Wrażliwość polskich regionów na wyzwania współczesnej gospodarki. Implikacje dla polityki rozwoju regionalnego*, N N114 163540 1635/B/H03/2011/40.

⁵ Projekt NCN *Rozwój inteligentny a wrażliwość na kryzys ekonomiczny w wymiarze regionalnym – metody pomiaru*, UMO-013/09/B/HS4/00509.

ności/wrażliwości na szoki zewnętrzne. Należą do nich m.in. model RH, model PAR, model trzyczęściowy, a także model OIR (szeroko omówione w pracy [Zauchana in. 2014]).

W badaniach regionalnych wiele uwagi poświęca się ocenie mechanizmów odpornościowych, czyli zdolności regionu do utrzymania się na ścieżce rozwoju. Pojęcia odporności (*resilience*) i zdolności do reagowania (*adaptive capacity*) używane są często zamiennie [Smit, Pilifosova 2001]. Zdolność do reagowania opisywana jest w kategoriach odporności systemu (*resilience, robustness*), jego elastyczności, stabilności, dużego przedziału tolerancji i zakresu dawania sobie rady (*range of coping*). Identyfikacja czynników decydujących o stopniu wrażliwości, pomiar i ocena oraz porównania regionów i miast⁶ w tym zakresie stanowią wyzwanie dla badaczy (regionalistów, ekonomistów i geografów).

3. Propozycja metody – krótka charakterystyka

Odmienny sposób radzenia sobie ze zjawiskami kryzysowymi przez poszczególne gospodarki (krajów, regionów) stanowi ważny temat badawczy. Obszary, które pozwalają identyfikować czynniki „odpowiedzialne” za odporność/wrażliwość regionów, są w literaturze różnie określane, a ich identyfikatory mierzone.

Metoda badawcza zrealizowana w pracy polegała na zastosowaniu opisanego poniżej sposobu postępowania: 1) identyfikacja obszarów wrażliwości i ustalenie listy zmiennych; 2) wyznaczenie, na podstawie wszystkich lat obserwacji, mediany każdej cechy; 3) „standaryzacja” (poprzez podzielenie przez medianę – medianę danych przestrzenno-czasowych⁷), co pozwoliło na doprowadzenie cech do porównywalności; 4) wykorzystanie taksonomii dynamicznej [Markowska 2012], w tym ustalenie liczby grup poprzez poddanie kostki danych (obiekty – regiony rozpatrywane łącznie – dla wszystkich lat razem) analizie za pomocą metody Warda, a ostateczna klasyfikacja metodą *k*-średnich; 5) interpretacja wyników: analiza merytoryczno-czasowa dla krajów i geograficzno-czasowa dla grup.

Takie podejście pozwala na śledzenie „ścieżki” każdego regionu i ocenę zmian w klasyfikacji w ujęciu dynamicznym, a poprzez odpowiedni dobór zmiennych diagnostycznych możliwa jest identyfikacja grup regionów o podobnych własnościach i zbliżonych trajektoriach „trwania” w klasie lub „wędrówki” pomiędzy klasami.

⁶ Na przykład projekt *Koncepcja 'urban resilience' a miasta przemysłowe w Europie*. Projekt badawczy NCN (2011-2014), nr 2011/01/B/HS5/03257 oraz *Research Network on Transition and Resilience for Post-Industrial Agglomerations in Central Europe* realizowany przez Regional Studies Association (RSA).

⁷ 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).

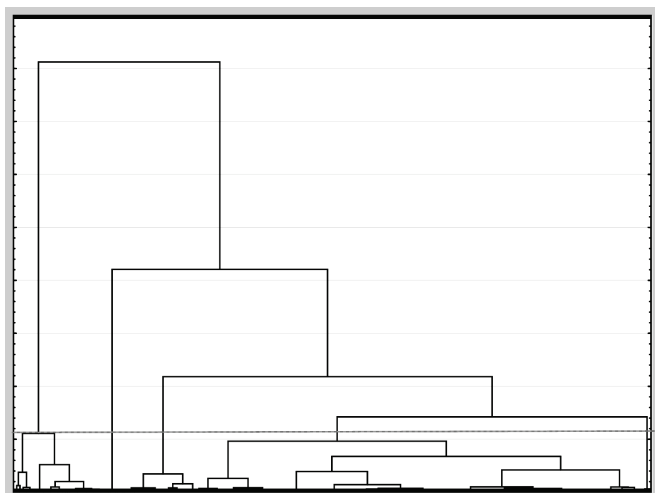
4. Wyniki klasyfikacji dynamicznej unijnych regionów szczebla NUTS 2 ze względu na wrażliwość na kryzys ekonomiczny w obszarze gospodarstwa domowe

W badaniu z trzech obszarów wrażliwości (gospodarka, rynek pracy i gospodarstwa domowe) wskazywanych w pracach [Strahl, Sokołowski 2014; Markowska 2014, 2015] oceniono ostatni, tj. gospodarstwa domowe. Przegląd zasobów baz danych Eurostatu pozwolił, po uzupełnieniu braków danych, na wykorzystanie do klasyfikacji regionów następujących wielkości ekonomicznych w latach 2005-2011⁸:

- wynagrodzenia w mln euro w regionie (globalnie) – tempo zmian (TZ_WYN),
- przeciętne wynagrodzenie w tys. euro na pracującego w regionie (WYN),
- dochód rozporządzalny na głowę w gospodarstwie domowym w PPS – tempo zmian (TZ_DOCH),
- dochód rozporządzalny na głowę w gospodarstwie domowym w PPS (DOCH).

Ocenę zmiennych pod względem ich zdolności diagnostycznych przeprowadzono, ustalając zmiany – szczególnie w roku 2009 – w relacji do roku poprzedniego. Spadek w roku 2009 w porównaniu z rokiem 2008 odnotowano dla 173 regionów, jeśli idzie o TZ_WYN, i 202 regionów w przypadku TZ_DOCH.

Dane wykorzystane w badaniu to: 1584 wiersze (264 regiony⁹ UE szczebla NUTS 2 x 6 lat) oraz 4 kolumny (liczba zmiennych). Ustalenia liczby grup dokonano metodą Warda poprzez analizę dendrogramu. Z rys. 1 wynika, że jest pięć grup.



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

Źródło: opracowanie własne.

⁸ Dla danych wyrażonych wartościowo w dniu 31 sierpnia 2014 r. brak informacji za rok 2012.

⁹ Bez chorwackich (4) oraz zamorskich: francuskich (4) i hiszpańskich (2) [Regions 2011].

Dwie z tych grup wyglądają na grupy odstające, wewnątrznie zwarte, małowliczne. Na rys. 1 są one reprezentowane przez pierwszą odcinaną gałąź dendrogramu od prawej strony oraz drugą od strony lewej. Charakter tych grup jest jednak odmienny, bo łączą się ze sobą dopiero na przedostatnim etapie aglomeracji.

Ostatecznego podziału obiektów-okresów na grupy dokonano metodą k -średnich, uzyskując końcowy podział po trzech iteracjach.

Zidentyfikowane uprzednio grupy odstające zostały w tab. 1 oznaczone numerami 4 oraz 5 (mało liczne grupy). Odmienność nietypowości tych grup zaznacza się aż w trzech zmiennych.

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

Numer grupy	Liczba	Procent	WYN	TZ_WYN	DOCH	TZ_DOCH
	obiektów-okresów					
1	190	12,1	7,20	10,21	7,19	11,55
2	1038	66,0	32,16	2,17	16,57	2,14
3	306	19,5	15,33	2,25	10,68	2,13
4	25	1,6	81,13	3,03	20,58	2,12
5	13	0,8	1,25	-92,76	12,06	-8,76

Źródło: opracowanie własne.

Grupa piąta jako jedyna ma ujemne średnie w zmiennych TZ_WYN oraz TZ_DOCH, a także najmniejszą średnią w zmiennej WYN. W przypadku tej ostatniej zmiennej zdecydowanie największą średnią ma grupa czwarta i głównie to odróżnia ją od pozostałych grup. Pierwsza grupa charakteryzuje się niskim średnim poziomem wynagrodzeń i dochodu rozporządzalnego, a jednocześnie wysokim tempem globalnych wynagrodzeń w regionie oraz dochodu rozporządzalnego, a druga (najliczniejsza) relatywnie wysokim średnim poziomem wynagrodzeń i dochodów rozporządzalnych w gospodarstwach domowych i niskim tempem ich wzrostu.

Grupę trzecią cechuje na tle innych średni poziom wynagrodzeń i dochodów rozporządzalnych oraz niskie tempo ich wzrostu. Ponadto przeprowadzona analiza wariancji potwierdza, że wszystkie uwzględnione cechy są istotne w grupowaniu¹⁰.

W liczącej niespełna 200 obiektów-okresów klasie pierwszej (niskie poziomy zmiennych, ale znaczne, w porównaniu z innymi grupami, tempa ich wzrostu) przeważały regiony krajów dwóch dużych rozszerzeń z ostatnich lat, tj. z 2004 i 2008 r. (por. tab. 2).

Regiony Bułgarii, Litwa i Łotwa były w klasie pierwszej niemal zawsze, regiony Rumunii (oprócz roku 2011), słowackie (dwa regiony, tj. Zápádné Slovensko i Východné Slovensko, poza ostatnim rokiem analizy, a dwa następne jedynie

¹⁰ Wszystkie cztery wartości p są równe 0,0000, co oznacza, że dla każdej cechy istnieje przynajmniej jedna para średnich grupowych, które różnią się od siebie istotnie.

w początkowych latach: Zahodna Slovenija i Stredné Slovensko), regiony węgierskie (oprócz lat 2007 i 2011), Polski (wszystkie regiony w roku 2006 i 2007, bez pięciu w roku 2008: mazowieckiego, śląskiego, lubuskiego, dolnośląskiego i pomorskiego, żadnego w roku 2009, a w roku 2010 bez trzech, tj. mazowieckiego, śląskiego, lubuskiego, i ze świętokrzyskim w roku 2011), a Estonia i regiony Czech – w początkowym okresie oraz incydentalnie regiony greckie.

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
BG (1): BG41	1	1	1	1	1	1
LV00; LT00; RO (8): RO11, RO12, RO21, RO22, RO31, RO32, RO41, RO42; SK (2): SK02, SK04	1	1	1	1	1	0
PL (1): PL31	1	1	1	0	1	1
BG (2): BG32, BG34	1	0	1	1	1	1
PL (10): PL11, PL21, PL32, PL33, PL34, PL41, PL42, PL52, PL61, PL62	1	1	1	0	1	0
BG (1): BG31	1	1	1	0	0	1
HU (4): HU23, HU31, HU32, HU33	1	0	1	1	1	0
BG (2): BG33, BG42	0	0	1	1	1	1
PL (2): PL51, PL63	1	1	0	0	1	0
EL (1): EL14	0	0	1	1	1	0
CZ (3): CZ02, CZ05, CZ07; EE00; PL (3): PL12, PL22, PL43; SK (1): SK03	1	1	0	0	0	0
HU (1): HU22	0	0	1	0	1	0
CZ (1): CZ04; HU (1): HU21	1	0	0	0	0	0
CZ(2): CZ06, CZ08; EL (8): EL11, EL12, EL13, EL21, EL22, EL24, EL25, EL41; SK (1): SK01	0	1	0	0	0	0
HU (1): HU10	0	0	0	0	0	1
Ogółem	43	46	35	22	36	8

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

Źródło: opracowanie własne.

Najliczniejsza klasa to klasa druga, a 167 obiektów-okresów było w niej przez wszystkie analizowane lata (por. tab. 3). To klasa skupiająca łącznie 66% wszystkich biorących udział w klasyfikacji. W klasie tej dominowały regiony niemieckie (38, czyli wszystkie), brytyjskie (36 z 37), francuskie (21 z 22 analizowanych), włoskie (13 z 21), niderlandzkie (11 z 12), belgijskie i hiszpańskie (po 10, odpowiednio z 11 i 17), austriackie (9 – wszystkie regiony NUTS 2 w tym kraju) oraz szwedzkie (8 na 8). W charakterystyce klasy należy podkreślić relatywnie wysokie średnie poziomy i niskie tempa wzrostu analizowanych cech.

Jedynie 11 regionów „przewinęło się” przez tę klasę, w tym z krajów ostatnich rozszerzeń 2 regiony stołeczne lub zawierające stolicę: czeska Praga i słowacki Bratislavský kraj.

W tabeli czwartej przedstawiono zestawienie regionów, które znalazły się w kolejnej – trzeciej klasie, ze średnim poziomem (na tle pozostałych klas) wynagrodzeń i dochodów oraz niskim tempem ich zmian. Z ponad 300 obiektów-okresów w nieco ponad 10 procentach były to regiony z UE 15, głównie portugalskie, greckie, hiszpańskie i włoskie. W ostatnich latach do klasy tej „dołączała”, poza rokiem 2010, większość polskich regionów.

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
BE (10): BE21, BE22, BE23, BE24, BE25, BE31, BE32, BE33, BE34, BE35; DK (4): DK02, DK03, DK04, DK05; DE (38): DE11, DE12, DE13, DE14, DE21, DE22, DE23, DE24, DE25, DE26, DE27, DE30, DE40, DE50, DE60, DE71, DE72, DE73, DE80, DE91, DE92, DE93, DE94, DEA1, DEA2, DEA3, DEA4, DEA5, DEB1, DEB2, DEB3, DEC0, DED2, DED4, DED5, DEE0, DEF0, DEG0; IE (2): IE01, IE02; ES (10): ES12, ES13, ES21, ES22, ES23, ES24, ES30, ES41, ES51, ES53; FR (21): FR21, FR22, FR23, FR24, FR25, FR26, FR30, FR41, FR42, FR43, FR51, 1FR52, FR53, FR61, FR62, FR63, FR71, FR72, FR81, FR82, FR83; IT (13): ITC1, ITC2, ITC3, ITC4, ITH1, ITH2, ITH3, ITH4, ITH5, ITI1, ITI2, ITI3, ITI4; NL (11): NL11, NL12, NL13, NL21, NL22, NL31, NL32, NL33, NL34, NL41, NL42; AT (9): AT11, AT12, AT13, AT21, AT22, AT31, AT32, AT33, AT34; PT (1): PT17; FI (4): FI19, FI1B, FI1C, FI20; SE (8): SE11, SE12, SE21, SE22, SE23, SE31, SE32, SE33; UK (36): UKC1, UKC2, UKD1, UKD3, UKD4, UKD6, UKD7, UKE1, UKE2, UKE3, UKE4, UKF1, UKF2, UKF3, UKG1, UKG2, UKG3, UKH1, UKH2, UKH3, UKI2, UKJ1, UKJ2, UKJ3, UKJ4, UKK1, UKK2, UKK3, UKK4, UKL1, UKL2, UKM2, UKM3, UKM5, UKM6, UKN0	1	1	1	1	1	1
EL (1): EL30	1	1	1	1	1	0
NL (1): NL23; FI (1): FI1D	0	1	1	1	1	1
DK (1): DK01	1	1	1	1	0	0
IT (1): ITF1	0	1	1	0	1	1
ES (1): ES11	0	0	1	1	1	1
SK (1): SK01	0	0	0	1	1	1
IT (1): ITF2	0	1	1	0	0	0
CZ (1): CZ01	0	0	0	0	1	1
FR (1): FR10	1	0	0	0	0	0
Ogółem	170	173	175	173	174	173

Źródło: opracowanie własne.

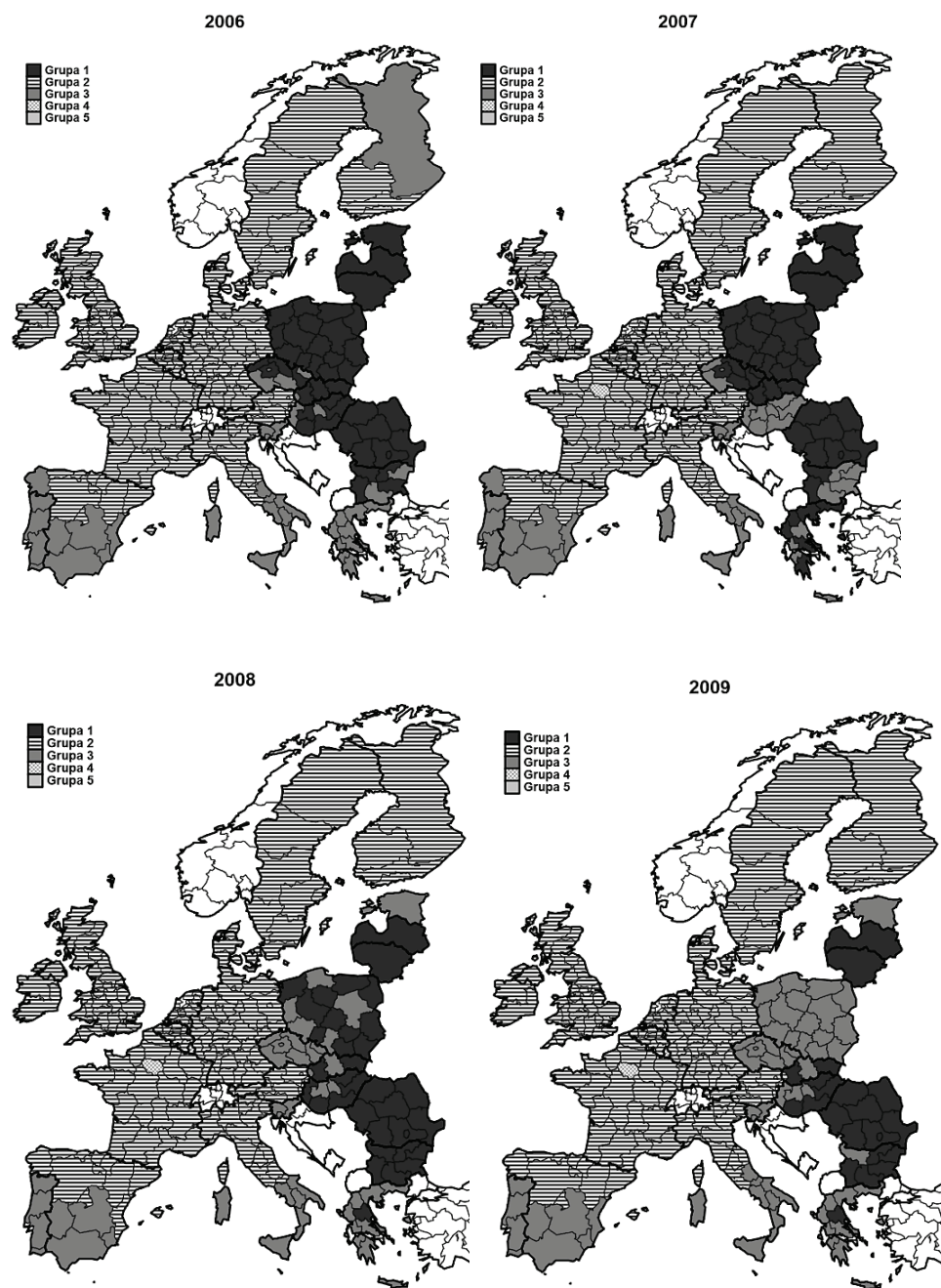
Klasa czwarta (bardzo wysokie średnie wynagrodzenie oraz dochód rozporządzalny gospodarstw domowych i jednocześnie przy tak wysokich poziomach relatywnie wysokie ich przyrosty), w której przez wszystkie lata był Luksemburg i dwa regiony stołeczne Inner London oraz Région de Bruxelles-Capitale, w kolejnych latach powiększyła się o następne regiony ze stolicą: region Île de France (od 2006 r.) oraz Hovedstaden (od 2010 r.).

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
CZ (1): CZ03; ES (5): ES42, ES43, ES61, ES62, ES70; IT (6): ITF3, ITF4, ITF5, ITF6, ITG1, ITG2; PT (6): PT11, PT15, PT16, PT18, PT20, PT30; SI (2):SI01, SI02	1	1	1	1	1	1
EL (3): EL23, EL42, EL43, HU (1): HU10	1	1	1	1	1	0
ES (1): ES52	1	1	0	1	1	1
CZ (2): CZ06, CZ08	1	0	1	1	1	1
CZ (1): CZ04; HU (1): HU21	0	1	1	1	1	1
CZ (1): CZ01	1	1	1	1	0	0
HU (1): HU22	1	1	0	1	0	1
EL (8): EL11, EL12, EL13, EL21, EL22, EL24, EL25, EL41	1	0	1	1	1	0
IT (1): ITF2	1	0	0	1	1	1
CZ (3): CZ02, CZ05, CZ07; EE00; PL (3): PL12, PL22, PL43; SK (1): SK03	0	0	1	1	1	1
PL (2): PL51, PL63	0	0	1	1	0	1
BG (2): BG33, BG42; EL (1): EL14; ES (1): ES11	1	1	0	0	0	0
SK (1): SK01	1	0	1	0	0	0
IT (1): ITF1	1	0	0	1	0	0
HU (4): HU23, HU31, HU32, HU33	0	1	0	0	0	1
BG (1): BG31	0	0	0	1	1	0
PL (10): PL11, PL21, PL32, PL33, PL34, PL41, PL42, PL52, PL61, PL62	0	0	0	1	0	1
NL: NL23; FI: FI1D	1	0	0	0	0	0
BG (2): BG32, BG34	0	1	0	0	0	0
PL (1): PL31	0	0	0	1	0	0
LV00; LT00; RO (8): RO11, RO12, RO21, RO22, RO31, RO32, RO41, RO42; SK (2): SK02, SK04	0	0	0	0	0	1
Ogółem	46	39	48	63	47	63

Źródło: opracowanie własne.

W klasie piątej, której utworzenie zostało wywołane gwałtownym spadkiem wynagrodzeń w roku 2011, a co za tym idzie również spadkiem dochodów gospodarstw domowych, znalazły się wszystkie regiony greckie.

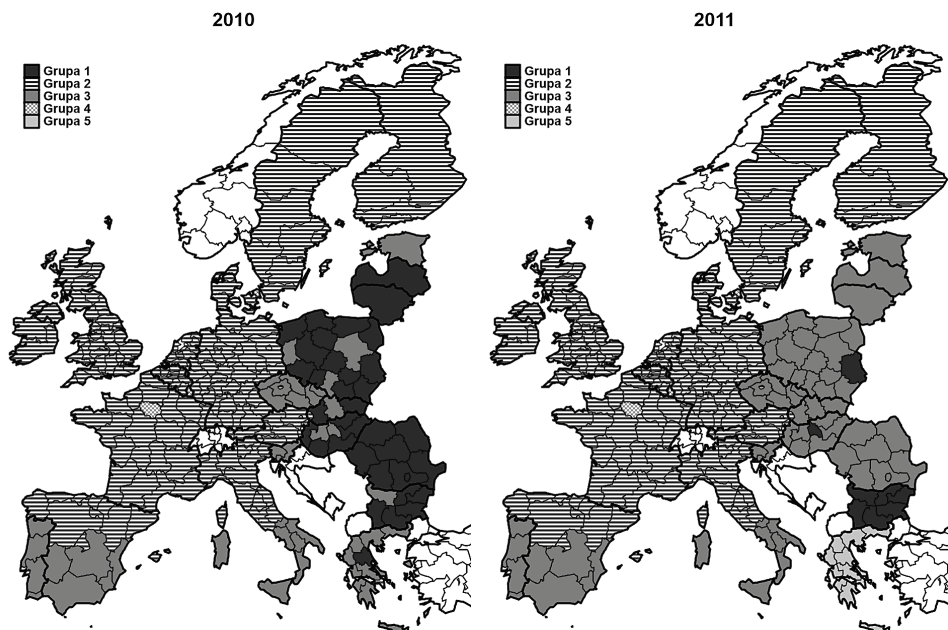


Rys. 2. Graficzna prezentacja wyników klasyfikacji – lata 2006-2009

Źródło: opracowanie własne.

Geograficzne rozmieszczenie regionów z utworzonych klas w kolejnych latach przedstawiono na rys. 2 i 3.

Na mapach widoczny jest zdecydowany podział na „starą” Unię i regiony krajów ostatnich rozszerzeń oraz regiony położone na południu Hiszpanii i Włoch. Jest to związane z poziomem rozwoju gospodarczego, który determinuje wartość wynagrodzeń.



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

Źródło: opracowanie własne.

Znamienne są także „przejścia” wielu regionów między klasami w roku 2009 i ponowne w roku 2011. Może to świadczyć o rejestrowaniu z opóźnieniem przez statystykę publiczną skutków kryzysu dla gospodarstw domowych.

5. Zakończenie

Uzyskane wyniki umożliwiły określenie stabilnej klasy regionów, w której przez cały badany okres było 63% wszystkich regionów UE. Była to klasa druga, najbardziej odporna na zmiany, w kontekście cech ilustrujących gospodarstwa domowe (wysokie średnie poziomy i niskie tempa wzrostu cech). Z opóźnieniem, bo ujemne tempa wolumenu wynagrodzeń i dochodów rozporządzalnych zanotowano dopiero w roku 2011, zareagowały na kryzys objęte już wcześniej załamaniem gospodarczym regiony Grecji – klasa piąta.

Wydaje się, że zaprezentowana w pracy metodologia z powodzeniem może zostać wykorzystana do identyfikacji grup regionów z punktu widzenia wrażliwości lub odporności na kryzys ekonomiczny w rozpatrywanym obszarze.

Literatura

- Briguglio L., 1995, *Small Island States and their Economic Vulnerabilities*, „World Development”, vol. 23(9), s. 1615-1632.
- Briguglio L., 2014, *Resilience Building in Vulnerable Small States*, Commonwealth Yearbook 2014, http://www.um.edu.mt/_data/assets/pdf_file/0012/205104/Briguglio_Resilience_Article_for_Comsec_Yearbook_13Jan13.pdf.
- Briguglio L., Cordina C., Vella S., Vigilance C., 2010, *Profiling Vulnerability and Resilience: A Manual for Small States*, Commonwealth Secretariat, Marlborough House, London.
- Briguglio L., Cordina G., 2003, *The Economic Vulnerability and Potential for Adaptation of the Maltese Islands to Climate Change*, Proceedings of the International Symposium on Climate Change, ISCC, Beijing, s. 62-65.
- Briguglio L., Cordina G., Farrugia N., Vigilance C., 2008, *Small States and the Pillars of Economic Resilience of Small States*, Islands and Small States Institute, University of Malta and Commonwealth Secretariat, Marlborough House, London.
- Briguglio L., Cordina G., Kisanga E.J., 2006, *Building the Economic Resilience of Small States*, Islands and Small States Institute, University of Malta and Commonwealth Secretariat, Marlborough House, London.
- Briguglio L., Kisanga E.J., 2004, *Economic Vulnerability and Resilience of Small States*, Islands and Small States Institute, University of Malta and Commonwealth Secretariat, Marlborough House, London.
- Briguglio L., Piccinino S., 2012, *Growth with Resilience in East Asia and the 2008-2009 Global Recession*, „Asian Development Review”, vol. 29, no. 2, s. 183-206.
- Briguglio L., Cordina G., Farrugia N., Vella S., 2006a, *Conceptualising and Measuring Economic Resilience*, https://secure.um.edu.mt/_data/assets/pdf_file/0013/44122/resilience_index.
- 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 Ústí nad Labem, Ústí nad Labem, s. 104-112.
- Masik G., 2013, *Uwarunkowania i instrumenty wspierające odporność gospodarczą miast i regionów*, referat na konferencji na temat „Polityka miejska. Wyzwania, doświadczenia, inspiracje” (Warszawa 25-26.06.2013), http://www.euroreg.uw.edu.pl/media/prezentacje_konferencja_polityka_miej-ska/_2_grzegorz_masik.pdf.
- OIR, 2011, *Regional Challenges in Perspective of 2020 – Phase 2: Deepening and Broadening the Analysis*, http://ec.europa.eu/regional_policy/information/studies/index_en.cfm#1.
- Perdał R., Hauke J., 2014, *Czynniki rozwoju obszarów wzrostu i obszarów stagnacji gospodarczej w Polsce*, [w:] P. Churski (red.), *Rozwój społeczno-gospodarczy a kształtowanie się obszarów wzrostu i obszarów stagnacji gospodarczej*, „Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna” 25, Insty-

- tut Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, s. 69-88.
- Regions in the European Union. Nomenclature of territorial unit for statistics NUTS 2010/EU-27*, 2011, Series: Methodologies and Working Papers, European Commission, Luxembourg.
- Riguglio L., Cordina G., Farrugia N., Vella S. 2009. *Economic Vulnerability and Resilience: Concepts and Measurements*, „Oxford Development Studies”, vol. 37(3), s. 227-247.
- Smit B., Pilifosova O., 2001, *Adaptation to Climate Change in the Context of Sustainable Development and Equity*. Chapter 18 in *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability – Contribution of Working Group II to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- 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, Obrębalski M. (red.), *Problemy rozwoju regionalnego i lokalnego*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 331, Wrocław, s. 181-190.
- Zauchy J., Ciołek D., Brodzicki T., Głazek E., 2014, *Wrażliwość polskich regionów na wyzwania gospodarki globalnej*, [w:] K. Gawlikowska-Hueckel, J. Szlachta (red.), *Wrażliwość polskich regionów na wyzwania współczesnej gospodarki. Implikacje dla polityki rozwoju regionalnego*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa, s. 206-244.

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 Yugoizapaden, BG42 Yuzhen tsentralen, CZ01 Praha, CZ02 Strední Cechy, CZ03 Jihozápad, CZ04 Severozápad, CZ05 Severovýchod, CZ06 Jihovýchod, CZ07 Strední 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.