

Mieczysław Adamowicz, Adam Szepeluk

Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

ŚRODKI UNII EUROPEJSKIEJ JAKO ŹRÓDŁO KONWERCENCJI REGIONALNEJ ROLNICTWA W POLSCE

*EUROPEAN UNION FUNDS AS THE SOURCE OF REGIONAL CONVERGENCE
OF AGRICULTURE IN POLAND*

Słowa kluczowe: konwergencja, fundusze europejskie, regiony, produktywność rolnictwa

Key words: convergence, european funds, regions, agricultural productivity

JEL codes: Q18, R51

Abstrakt. Celem artykułu jest porównawcza ocena produktywności pracy sektorów wiejskich (rolnictwo, leśnictwo, łownictwo i rybactwo) oraz wykorzystanie funduszy europejskich w regionach Polski w okresie 2003-2014. Założono możliwość wystąpienia zjawiska konwergencji sigma i konwergencji beta powiązanej z wysokością środków unijnych kierowanych na rolnictwo i inne sektory wiejskie. Badania potwierdziły wystąpienia zjawiska konwergencji w pewnej części okresu (2003-2008), a także wystąpienia zjawiska rozwarstwienia i stabilizacji w grupach województw reprezentującej średnio wysoki i niski poziom produktywności. Umocnienie grup o wysokim i średnim poziomie produktywności przemawia za wystąpieniem konwergencji klubowej.

Wstęp

Zmniejszanie różnic rozwojowych między krajami członkowskimi Unii Europejskiej (UE) i regionami wewnątrz poszczególnych krajów należy do najważniejszych celów integracji europejskiej. Realizacji tego celu służą środki finansowe z budżetu unijnego, zwłaszcza środki będące w dyspozycji Europejskiego Funduszu Regionalnego (EFR), Funduszu Społecznego (FS), funduszy rolnych i innych. Łagodzenie różnic rozwojowych w układach przestrzennych nosi nazwę konwergencji. Zjawisko konwergencji odnosi się do ogólnego poziomu rozwoju krajów i regionów, może też być rozpatrywane w odniesieniu do sektorów gospodarczych w tym do rolnictwa [Czyżewski, Kułyk 2009, Smędzik-Ambroży 2014, Sapa, Baer-Nawrocka 2014, Barath, Fertő 2017, Hamulczak 2015]. Część autorów zajmujących się badaniem konwergencji rolnictwa potwierdziła wystąpienie tego zjawiska w Polsce, natomiast inni zauważyli je z zastrzeżeniem lub podnosili nawet problem wystąpienia dywergencji [Smędzik-Ambroży 2014]. Dylemat dotyczący wystąpienia konwergencji czy dywergencji zauważyli także autorzy zajmujący się ogólnym rozwojem polskich regionów, np. Piotr Wójcik [2008].

Przedmiotem pracy jest porównawcza ocena wykorzystania środków z funduszy unijnych na rozwój obszarów wiejskich w regionach oraz produktywności pracy. Analiza dla lat 2003-2014 wykazała występujące zależności między wielkością środków wykorzystywanych przez województwa oraz produktywnością pracy i wystąpienie zjawiska konwergencji o różnym poziomie nasilenia w poszczególnych podokresach.

Materiał i metodyka badań

Wykorzystano dane o poziomie rozwoju rolnictwa i innych sektorów wiejskich oraz dane dotyczące wysokości środków z UE wykorzystanych na cele rozwojowe w poszczególnych regionach Polski. Zdefiniowano problem konwergencji oraz ustalono sposób jego pomiaru. Do określenia poziomu rozwoju obszarów wiejskich w latach 2003-2014 w Polsce w poszczególnych wojewódz-

twach wykorzystano dane z banku danych lokalnych GUS dotyczące wartości dodanej brutto ogółem (WDB) i na zatrudnionego w sekcji A, która obejmuje rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo oraz liczbę osób zatrudnionych w tych działach funkcjonujących na obszarach wiejskich. Wyliczona z tych danych produktywność pracy została uznana za jeden z najistotniejszych wskaźników określających poziom rozwoju sektorów wiejskich w województwach. Badając zjawisko konwergencji regionalnej należy mieć na uwadze, że do oceny wyników gospodarowania można wykorzystać wiele różnych mierników wyrażających efekty gospodarowania [Sapa, Baer-Nawrocka 2014].

Dane dotyczące wykorzystania środków z funduszy europejskich obejmowały płatności bezpośrednie oraz inne dotacje finansujące filary I i II wspólnej polityki rolnej (WPR) oraz wsparcie programu rozwoju obszarów wiejskich w ramach polityki spójności. Informacje te zaczerpnięto z Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) oraz BDL GUS. Wyliczono wielkości względne. Do oceny konwergencji przyjęto dwie podstawowe definicje: konwergencji sigma i konwergencji beta oraz pojęcie konwergencji klubowej. Konwergencja sigma określa dysproporcje badanego zjawiska w czasie, głównie na początku i na końcu badanego okresu. Jej miarą jest wariancja i odchylenie standardowe. Konwergencję beta określono przez badanie regionalnego tempa wzrostu badanego zjawiska, w tym przypadku produktywności pracy w sektorach sekcji A oraz wartości transferów z funduszy europejskich w poszczególnych regionach. Wystąpienie procesu konwergencji beta objawia się przez wystąpienie zjawiska odrabiania zaległości rozwojowych regionów słabiej w stosunku do regionów bardziej rozwiniętych. Konwergencja klubowa ma charakter warunkowy lub występuje w grupach regionów cechujących się pewnym podobieństwem wyników lub czynników rozwoju.

Konwergencja wartości dodanej brutto na osobę pracującą

Produktywność rolnictwa i innych sektorów przyrodniczych na obszarach wiejskich była silnie zróżnicowana regionalnie. Na początku badanego okresu różnica WDB/OZ między regionem podkarpackim, posiadającym najniższy wskaźnik (5,3 tys. zł/osobę) a regionem zachodniopomorskim, gdzie wyniósł on 28,7 tys. zł/osobę wyniosła aż 23,4 tys. zł. Była to różnica 5,4-krotna. W 2014 roku różnice te pogłębiły się, w regionie podkarpackim produktywność pracy zmniejszyła się do 4,9 tys. zł/osobę, w zachodniopomorskim zaś wzrosła do 39,4 tys. zł/osobę, czyli do poziomu 8-krotnie wyższego niż w regionie podkarpackim. Wymienione dwa regiony Polski reprezentowały krańcowe odmienne struktury rolne i krańcowe odmienne warunki przyrodnicze, w jakich funkcjonuje gospodarka wiejska. Podczas gdy w skali całej Polski w 14 regionach wskaźnik produktywności zwiększył się, to tylko w dwóch województwach – podkarpackim i małopolskim – nie odnotowano wzrostu produktywności. Obydwa te regiony cechuje duże zagęszczenie zaludnienia, rozdrobnienie rolnictwa i trudne warunki środowiskowe dla rozwoju obszarów wiejskich.

Wskaźnik WDB/OZ w 2003 roku osiągnął najwyższą wartość w przypadku województw zachodniopomorskiego (240,2%), warmińsko-mazurskiego (191,1%) oraz lubuskiego (181,9%). Poniżej średniej krajowej znalazły się także województwa: świętokrzyskie, podlaskie i małopolskie. Najniższą wartość WDB/OZ w 2003 roku odnotowano w województwach: podkarpackim (27,7%), małopolskim (50,9%) oraz lubelskim (52,2%). W 2014 roku najwyższą wartość względną WDB/OZ osiągnęły te same województwa co w 2003 roku, czyli: zachodniopomorskie (216,6%), warmińsko-mazurskie (199,2%) oraz lubuskie (196,3%). Najniższą wartość WDB/OZ w 2014 roku odnotowano w województwach podkarpackim (20,8%), małopolskim (33,6%) oraz świętokrzyskim (55,1%). Niższą od średniej krajowej uzyskano też w województwie śląskim.

Porównując rok początkowy i końcowy, liczba województw z produktywnością niższą od średniej krajowej wzrosła z 6 do 7. Porównując średnią trzyletnią stwierdzono, że poniżej tej średniej w okresie początkowym znalazło się 7 województw, natomiast w okresie końcowym liczba tych województw zmniejszyła się do 6. Średnia wartość dodana brutto w przeliczeniu na jedną osobę pracującą w odniesieniu do kraju (WDB/OZ) wyniosła 120,5 ($\pm 59,7$) w latach 2003–2005 i wzrosła do poziomu 121,2 ($\pm 60,4$) w latach 2012–2014. Największy wzrost odnotowano w województwach

mazowieckim (48,9 punktów), pomorskim (33,4) i podlaskim (31,9), największy zaś spadek w śląskim (-45,3), dolnośląskim (-30,0) i lubuskim (-21,4). Średni wzrost wyniósł 0,7 p.p., tj. 0,6% (tab. 1).

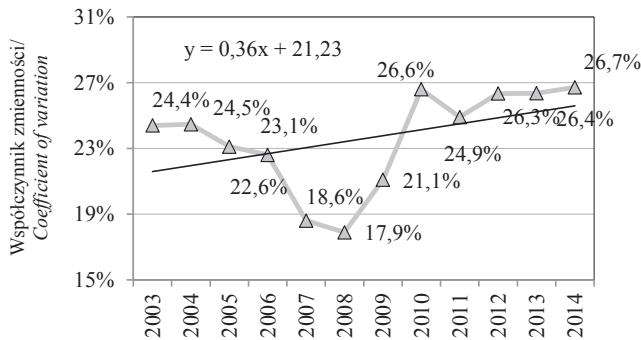
Mediana zmiany wyniosła: -3,4% co świadczy o tym, że połowa badanych województw osiągnęła spadek analizowanego wskaźnika o 3,4 p.p. – z poziomu 122,1 do poziomu 117,6%. W ośmiu województwach zanotowano zmniejszenie WDB/OZ w odniesieniu do średniej krajowej i w ośmiu województwach zanotowano największy względny regres w stosunku do średniej odnotowano w województwach: śląskim (-45,3), małopolskim (-17,5) i podkarpackim (-9,3), największy zaś wzrost w mazowieckim (+48,9), pomorskim (33,4) i podlaskim (+31,9).

Rozkład WDB/OZ w początkowym i końcowym okresie analizy przedstawiono w podziale na kwartyle. W 2003 roku tworzące poszczególne kwartyle grupy województw układały się w stosunkowo łatwe do zinterpretowania kompleksy. Pierwszy kompleks obejmował sferę 4 województw południowo-wschodniej Polski, makroregiony mające tradycyjne, rozdrobnione rolnictwo, w których WDB/OZ kształtowało się na niskim poziomie – od 28 do 67% średniej krajowej. Drugi kompleks obejmował cztery województwa leżące po przekątnej od południowego zachodu do północnego-wschodu Polski (opolskie, łódzkie, mazowieckie i podlaskie). Na tym obszarze poziom WDB/OZ kształtował się w pobliżu średniej krajowej (69-119%). Na kompleks przewyższający średni dochód w granicach 123-156% składały się trzy oddzielne grupy województw: pomorskie z kujawsko-pomorskim, dolnośląskie oraz śląskie. Najwyższą produktywnością pracy wykazały się w tym okresie województwa: zachodniopomorskie, lubuskie i wielkopolskie oraz warmińsko-mazurskie. Do tego kompleksu weszły województwa mające w przeszłości duży udział państwowych gospodarstw rolnych (tab. 1).

Tabela 1. Zmiany rozkładu poziomu wartości dodanej brutto w przeliczeniu na jedną osobę pracującą w odniesieniu do kraju, średnie trzyletnie z początkowego i końcowego okresu analizy
Table 1. Changes in the distribution of the level of gross value added per one person working in relation to the country, average three years from the beginning and end of the analysis period

Województwo/Region	Wartość dodana brutto w przeliczeniu na jedną osobę/ Gross value added per one person [%]						
	2003-2005	grupa/ group	2012-2014	grupa/ group	zmiana/ change [p.p.]	zmiana/ change [%]	grupa/ group
Dolnośląskie	143,3	3	113,3	2	-30,0	-20,9	1
Kujawsko-pomorskie	133,3	3	152,7	3	19,4	14,6	3
Lubelskie	47,8	1	58,3	1	10,5	22,1	4
Lubuskie	210,7	4	189,3	4	-21,4	-10,2	2
Łódzkie	89,7	2	102,1	2	12,4	13,9	3
Małopolskie	50,7	1	33,2	1	-17,5	-34,5	1
Mazowieckie	114,8	2	163,7	3	48,9	42,6	4
Opolskie	121,0	2	121,9	3	1,0	0,8	3
Podkarpackie	30,5	1	21,2	1	-9,3	-30,6	1
Podlaskie	79,9	2	111,8	2	31,9	39,9	4
Pomorskie	136,1	3	169,5	4	33,4	24,6	4
Śląskie	123,2	3	77,9	2	-45,3	-36,8	1
Świętokrzyskie	58,5	1	54,1	1	-4,4	-7,5	2
Warmińsko-mazurskie	182,0	4	199,8	4	17,8	9,8	3
Wielkopolskie	169,9	4	154,0	3	-15,9	-9,4	2
Zachodniopomorskie	236,2	4	216,6	4	-19,6	-8,3	2
Średnia/Mean	120,5		121,2		0,7	0,6	
Odchylenie standardowe/ Standard deviation	59,7		60,4		25,7	24,8	
Mediana/Median	122,1		117,6		-1,7	-3,4	

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/tablica>
Source: own study based on Local Data Bank <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/tablica>



Rysunek 1. Analiza konwergencji sigma wartości dodanej brutto na zatrudnionego w sekcji A (rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo) dla województw.

Figure 1. Sigma convergence analysis of gross value added per employee in section A (agriculture, forestry, hunting and fishing) for voivodships.

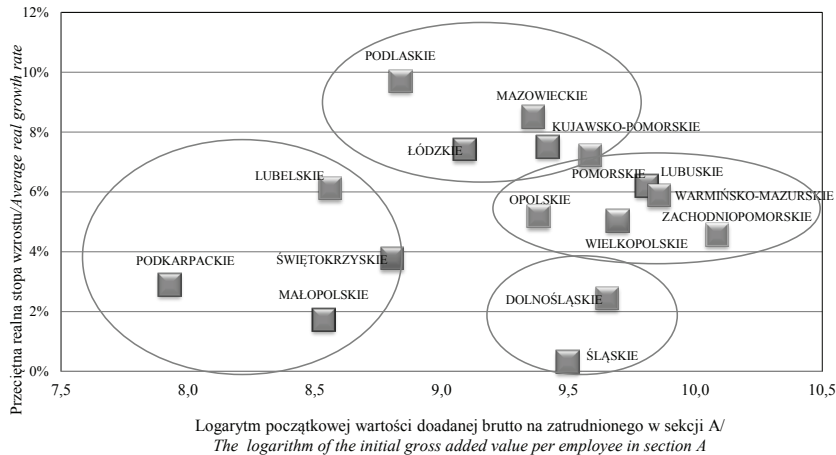
Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

Zmiany rozkładu, które nastąpiły w poziomie WDB/OZ między okresami 2003-2005 a 2012-2014 potwierdziły, że stosunkowo silne spadki produktywności w granicach 17-58% nastąpiły w województwach: śląskim, dolnośląskim, lubelskim i zachodniopomorskim. Są to regiony o lekko zróżnicowanych charakterystykach warunków funkcjonowania gospodarstw rolnych. Jednak w badanym okresie odnotowano średnio dodatnią zmianę względnej WDB/OZ o +0,7 p.p. Najwyższy wzrost odnotowały województwa: mazowieckie (+48,9 p.p.), podlaskie (+31,9 p.p.), pomorskie (+33,4 p.p.) oraz kujawsko-pomorskie (+19,4 p.p.). Dla połowy województw współczynnik ten uległ zmniejszeniu. Brak zmiany lub stosunkowo niewielkie przemieszczenie zarówno w dół jak i górę wystąpiło w województwach: świętokrzyskim, podkarpackim i wielkopolskim (lekki spadek), opolskim (stabilizacja) oraz w lubelskim, łódzkim i warmińsko-mazurskim (lekki wzrost).

Analizę konwergencji/dywergencji sigma dla wszystkich regionów przy użyciu przebiegu zmiany współczynnika zmienności WDB/OZ w sekcji A w latach 2004-2014 przedstawiono na rysunku 1. Z przebiegu krzywej ilustrującej zmiany współczynnika zmienności w badanym okresie można wyodrębnić trzy fazy: konwergencji, dywergencji oraz stagnacji. Współczynnik zmienności w analizowanym okresie 2003-2014 początkowo spadał z poziomu 24,4% w 2003 roku do 17,9% w 2008 roku, co pokrywało się z pierwszym etapem wsparcia polskiego rolnictwa z budżetu UE. Okres ten można potraktować jako czas, w którym następowała konwergencja województw. W drugim etapie (lata 2008-2010) nastąpił wzrost współczynnika zmienności WDB/OZ z 17,9 do 26,6%. Świadczy to o pogłębianiu się różnic między regionami, w wyniku którego w ciągu dwóch lat różnice pomiędzy badanymi województwami zwiększyły się do poziomu przekraczającego wyjściową wartość z okresu przed przystąpieniem Polski do UE. Trzeci rozpatrywany okres, czyli lata 2010-2014, poza 2011 rokiem, w którym nastąpiła pozytywna zmiana, charakteryzował się stabilnością na wysokim poziomie 25-27%. Ten okres można nazwać okresem „stagnacji”, czyli czasem, w którym różnice pomiędzy regionami się nie powiększały, ale także nie zmniejszały się (rys. 1).

Ocenę konwergencji typu beta (β) przeprowadzono przez porównanie zależności między przeciętną stopą wzrostu produktywności w poszczególnych województwach (oś pionowa) a ich początkowym poziomem (oś pozioma). Można zauważyć, że najbardziej niekorzystne rejon rozdrobnionego rolnictwa (województwa: podkarpackie, małopolskie i świętokrzyskie) odnotowały stosunkowo niski wzrost, nieprzekraczający 4%. Natomiast województwa: zachodniopomorskie, wielkopolskie i lubuskie odnotowały średni wzrost w granicach 4-7%. Najwyższy wzrost uzyskały województwa podlaskie i mazowieckie, a najniższy śląskie i małopolskie. Powyższa analiza świadczy o braku wystąpienia absolutnej konwergencji beta województw w latach 2003-2014. Biedniejsze rejon nie rozwijały się szybciej niż regiony średnie i bogate (rys. 2).



Rysunek 2. Analiza konwergencji Beta wartości dodanej brutto na zatrudnionego w sekcji A (rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo) dla województw w latach 2003-2014

Figure 2. Beta convergence analysis of gross value added per employee in section A (agriculture, forestry, hunting and fishing) for voivodships in 2003-2014

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

Konwergencja a wykorzystanie środków z funduszy europejskich

Jednym z celów pracy była ocena powiązania zjawisk konwergencji z poziomem wykorzystania środków finansowych z funduszy unijnych kierowanych na cele rozwoju obszarów wiejskich w poszczególnych województwach. Do oceny tej zależności posłużono się analizą wysokości wykorzystania środków z funduszy europejskich (FE) a wielkością WDB oraz rachunkiem korelacji między tymi wielkościami. Można zaobserwować ogólną tendencję wzrostową wykorzystania funduszy europejskich w latach 2004-2014, chociaż tendencja ta cechowała się zmienną intensywnością. Średnio w Polsce zauważyć można pewne załamanie stałego wzrostu w latach 2007, 2012 i 2014.

Analizując dynamikę rozkładu poziomu wartości dodanej brutto zauważono, że stosunek WDB do ilości środków pozyskanych z FE kształtował się w 2004 roku od 5,34 zł w województwie lubelskim do 24,66 zł w lubuskim, przy średniej krajowej wartości 10,64 zł. Rok 2004 był przejściowym – od finansowania przedakcesyjnego do wykorzystania funduszy unijnych dostępnych dla członków UE. W kolejnych latach finansowania, po uzyskaniu w 2004 roku członkostwa UE, badany wskaźnik spadał i w 2014 roku osiągnął średnią wartość 1,57.

Względna (WDB/FE) osiągnęła najwyższą wartość w przypadku województw: lubuskiego (248,3%), wielkopolskiego (179,2%) oraz zachodniopomorskiego (175,8%). Najniższą wartość WDB/FE w 2004 roku odnotowano w województwach: podkarpackim (37,9%), lubelskim (53,8%) oraz pomorskim (59,5%). To zróżnicowanie wynikało głównie ze zróżnicowanego wykorzystania środków przedakcesyjnych SAPARD. Po uzyskaniu członkostwa i objęciu całego rolnictwa finansowaniem z FE te dysproporcje zostały znacznie zmniejszone. W 2014 roku średnia wartość WDB/FE spadła z poziomu 107,1 do 94,7%, przy najwyższych wartościach dla województw: mazowieckiego (136,1%), wielkopolskiego (127,8%) oraz łódzkiego (120,9%). Gdy w 2004 roku skrajne wielkości wskaźników wynosiły od 37,9% (woj. podkarpackie) do 248,3% (woj. lubuskie), to w 2014 roku wartości skrajne zmniejszyły się do wartości od 48,7% (woj. podkarpackie) do 136,1% (woj. mazowieckie).

Analizując trzyletnie okresy, największą dodatnią zmianę współczynnika WDB/FE odnotowano w województwach: pomorskim (+37,9 p.p.), wielkopolskim (+30,3 p.p.) oraz podlaskim (+20,6 p.p.). Ujemna zmiana dotknęła połowę województw, w tym województwa: lubuskie (-27,5 p.p.), dolnośląskie (-16,8 p.p.) oraz małopolskie (-10,9 p.p.) (tab. 2).

Tabela 2. Zmiany rozkładu poziomu wartości dodanej brutto w przeliczeniu na pozyskane środki z funduszy europejskich w regionach w odniesieniu do kraju, średnie trzyletnie z początkowego i końcowego okresu analizy w latach 2004-2006 i 2012-2014

Table 2. Changes in the distribution of gross value added per converted funds from the FE in regions with respect to the country. Average three years from the initial and final analysis period in% in 2004-2006 and in 2012-2014

Województwo/Region	Wartość dodana brutto w przeliczeniu na pozyskane środki z funduszy europejskich /Gross value added per one person [%]						
	2004-2006	grupa/ group	2012-2014	grupa/ group	zmiana/ change [p.p.]	zmiana/ change [%]	grupa/ group
Dolnośląskie	88,4	2	73,5	1	-14,8	-16,8	1
Kujawsko-pomorskie	90,8	2	93,3	2	2,5	2,7	3
Lubelskie	65,7	1	75,4	1	9,7	14,8	4
Lubuskie	146,8	4	106,4	3	-40,4	-27,5	1
Łódzkie	122,7	3	112,0	3	-10,7	-8,7	2
Małopolskie	100,7	2	89,8	2	-10,9	-10,9	1
Mazowieckie	134,5	4	142,5	4	8,1	6,0	3
Opolskie	99,3	2	90,3	2	-9,1	-9,1	2
Podkarpackie	59,0	1	54,6	1	-4,4	-7,5	2
Podlaskie	80,5	1	97,0	2	16,6	20,6	4
Pomorskie	63,2	1	87,2	1	24,0	37,9	4
Śląskie	129,6	3	116,1	3	-13,6	-10,5	1
Świętokrzyskie	121,6	3	121,9	3	0,3	0,2	2
Warmińsko-mazurskie	133,5	4	152,7	4	19,1	14,3	3
Wielkopolskie	130,1	3	169,5	4	39,4	30,3	4
Zachodniopomorskie	178,7	4	199,8	4	21,1	11,8	3
Średnia/Mean	109,1		111,4		2,3	2,1	
Odchylenie standardowe (SD)	33,6		38,3		4,7	13,9	
Mediana/Median	111,2		101,7		-9,5	-8,5	

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/tablica> i informacji publicznych ARiMR, <http://www.arimr.gov.pl/bip/informacja-publiczna.html>

Source: own study based on LDB, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/tablica> and public information ARiMR, <http://www.arimr.gov.pl/bip/informacja-publiczna.html>

Mediana zmiany wyniosła: -9,5 p.p., co świadczy o tym, że połowa badanych województw osiągnęła spadek analizowanego wskaźnika o -9,5 p.p. z poziomu 111,2% do poziomu 101,7%. W ośmiu województwach zanotowano zmniejszenie WDB/FE w odniesieniu do średniej krajowej i w ośmiu powiększenie tego wskaźnika.

Wnioski

1. Zmniejszenie dysproporcji rozwojowych między krajami i regionami jest jednym z najważniejszych ogólnych celów integracji europejskiej. Temu celowi służą środki budżetu wspólnotowego kierowane do poszczególnych krajów i regionów za pośrednictwem różnych funduszy i polityk europejskich. Zadaniem tych polityk i funduszy jest wspieranie rozwoju krajów i regionów opóźnionych w rozwoju, czego skutkiem może być zjawisko konwergencji. Jednym z najbardziej wspieranych sektorów gospodarki jest rolnictwo i inne formy gospodarowania na obszarach wiejskich. W Polsce ze wsparcia WPR i polityki spójności korzystało rolnictwo i obszary wiejskie wszystkich regionów. Założono, że wsparcie unijne jest czynnikiem konwergencji regionalnej w Polsce.
2. Wykazano, że w latach 2003-2008 nastąpiło zmniejszenie współczynnika zmienności w wyniku szybszego rozwoju, regionów słabo rozwiniętych, co oznacza wystąpienie zjawiska konwergencji sigma. W latach 2008-2010 nastąpił wzrost współczynnika zmienności, aby w latach 2010-2014 ustabilizować się na wysokim poziomie 25-27%. Oznacza to, że w

tym okresie różnice między regionami nie pogłębiały się. Analiza konwergencji beta wykazała, że w regionach najbiedniejszych odnotowano stosunkowo niski wzrost (do 4%), a województwa: zachodniopomorskie, pomorskie, wielkopolskie i lubuskie osiągnęły wzrost w granicach 4-7%. Najniższe wskaźniki wzrostu osiągnięto w województwach śląskim i dolnośląskim, a najwyższe w mazowieckim, podlaskim, pomorskim i kujawsko-pomorskim. Wyniki badań nie potwierdziły istnienia stałej konwergencji regionalnej rozwoju rolnictwa i innych sektorów wiejskich mierzonego poziomem WDB/OZ. Okresy wystąpienia konwergencji przeplatane są zjawiskiem dywergencji lub brakiem zmian.

3. Wyjaśnieniem braku zjawiska konwergencji może być m.in. znaczne zróżnicowanie produktywności pracy w rolnictwie, wynikające z różnej średniej wielkości gospodarstw rolnych w regionach Polski. Badania wykazały stabilizację w grupie województw południowo-wschodnich oraz rozwarstwienie, polegające na ograniczeniu liczby województw reprezentujących średnio wysoki poziom produktywności na rzecz grupy województw o produktywności wysokiej i średniej. Umocnienie się dwóch grup wojewódzkich o wysokim i średnim poziomie produktywności oraz stabilizacja grupy o niskiej produktywności może wskazywać na wystąpienie zjawiska tzw. konwergencji klubowej.
4. Chociaż badania wykazały tylko częściowe wystąpienie konwergencji regionalnej WDB/OZ w sektorach wiejskich, to porównanie tej wartości z rozmiarami pozyskanych środków z UE wykazały wysoką korelację w latach 2004-2014. Dodatnia korelacja WDB z pozyskanymi środkami z UE odnotowana została we wszystkich województwach.

Literatura/Bibliography

- ARiMR, <http://www.arimr.gov.pl/bip/informacja-publiczna.html>.
- Bank Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/tablica>.
- Barath Lajos, Imre Fertő. 2017. Wydajność i konwergencja w europejskim rolnictwie (Productivity and convergence in European agriculture). *Journal Agricultural Economics* 68 (1): 228-248, doi: 10.1111/1477-9552.12157.
- Czyżewski Andrzej, Piotr Kulyk. 2009. Konwergencja czy dywergencja mechanizmów wsparcia sektora rolnego (Convergence or Divergence of the Agriculture Support Regime). *Zeszyty Naukowe SGGW. Problemy Rolnictwa Światowego* 8 (23): 41-51.
- Hamulczak Mariusz. 2015. Konwergencja całkowitej produktywności rolnictwa w Unii Europejskiej. [W] Międzynarodowa konferencja, Wydział Gospodarki Rolno-Spożywczej i Ekonomiki Środowiska (Total factor productivity convergence in the EU agriculture. [In] International Conference, Faculty of Agro-Food and Environmental Economics. Bucharest University of Economic Studies.
- Sapa Agnieszka, Agnieszka Baer-Nawrocka. 2014. Konwergencja wydajności pracy w rolnictwie a intensywność handlu rolno-żywnościowego w amerykańskich ugrupowaniach handlowych (Convergence in agricultural labor productivity and the intensity of agri-food trade in North, South and Central America). *Gospodarka Narodowa* 3 (271): 111-131.
- Smędzik-Ambroży Katarzyna. 2014. Konwergencja czy dywergencja rolnictwa w Polsce w latach 2004-2011. [W] *Problemy rozwoju rolnictwa i gospodarki żywnościowej w pierwszej dekadzie członkostwa Polski w Unii Europejskiej* (Convergence or divergence of agriculture in Poland in 2004-2011. [In] Problems of agriculture development and food economy in the first decade of Poland's membership in the European Union), ed. Andrzej Czyżewski, Bogdan Klepacki, 110-129. Warszawa: Polskie Towarzystwo Ekonomiczne (PTE).
- Wójcik Piotr. 2008. Dywergencja czy konwergencja: dynamika rozwoju polskich regionów (Divergence or convergence: growth dynamics of Polish regions). *Studia Regionalne i Lokalne* 2 (32): 41-60.

Summary

The aim of the article is a evaluation of productivity labor in rural sectors (agriculture, forestry, hunting, fishing) and comparative this with the use of European funds in Polish regions at the years 2003-2013. Possibility of the convergence sigma and beta related with the amount of funds used from the European Union budget was assumed. Research confirmed results phenomena of convergence in the first years of the analysis (2003-2008) as well as phenomenon of stratification and stabilization in selected group of regions. These suggests that the club convergence may be observed.

Adres do korespondencji
prof. dr hab. Mieczysław Adamowicz
orcid.org/0000-0002-1164-4966

Państwowa Szkoła Wyższa w Białej Podlaskiej, Katedra Ekonomii i Zarządzania
ul. Sidorska 95/97, 21-500 Biała Podlaska, e-mail: adamowicz.mieczyslaw@gmail.com