

Alicja Stolarska

*Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie*

## DYWERSYFIKACJA GŁÓWNYCH ŹRÓDEŁ UTRZYMANIA LUDNOŚCI WIEJSKIEJ W POLSCE W 2011 ROKU

### *DIVERSIFICATION OF MAIN INCOME SOURCES OF THE RURAL POPULATION IN POLAND IN 2011*

**Słowa kluczowe:** wieś, źródła dochodów, dywersyfikacja

*Key words:* country areas, sources of income, diversification

**Abstrakt.** Celem badań było poznanie głównych źródeł utrzymania ludności zamieszkującej na wsi oraz poziomu uzyskiwanych dochodów w poszczególnych regionach. Analizowano również występujące zróżnicowanie regionalne pod tym względem. Badania przeprowadzono w około 15,8 tys. wiejskich gospodarstwach domowych w 2011 r., na terenie całej Polski. Najbardziej rolniczym województwem było podlaskie, w którym przeszło 32% gospodarstw utrzymywało się głównie z produkcji rolnej. Głównym źródłem utrzymania badanych gospodarstw była praca zarobkowa. Z pozarolniczej działalności gospodarczej utrzymywało się głównie ok. 6% badanych gospodarstw. W ujęciu regionalnym najwyższym poziomem dochodów charakteryzowała się ludność województwa podlaskiego.

### Wstęp

Dywersyfikacja (łac. *diversificare* – urozmaicać) polega na rozszerzaniu i różnicowaniu obszarów aktywności gospodarczej. Umożliwia rekompensowanie spadku wpływów z jednego źródła przez inne rodzaje działalności [Brigham, Gapenski 2000]. Pozwala na lepsze wykorzystanie posiadanych zasobów, a czasami też podnosi prestiż rodziny [Sikorska-Wolak 2011]. Jest związana z wielozawodowością [Kaleta 2005, 2008], a także bywa utożsamiana z wielofunkcyjnością [Adamowicz 2005, Czudec 2009, Wilkin 2010]. Jest ważnym elementem rozwoju zrównoważonego.

Polskę charakteryzuje duże zróżnicowanie regionalne zarówno źródeł uzyskiwanych dochodów, jak również ich poziomu oraz struktury rozdysponowania. Ogólnie w najlepszej sytuacji znajduje się ludność województwa mazowieckiego, w najgorszej zaś zamieszkująca obszary Polski wschodniej [Stolarska 2008].

W ostatnich latach obserwuje się wiele zmian, zarówno w ujęciu globalnym, ale również w odniesieniu do obszarów wiejskich. Z jednej strony np. maleje liczba gospodarstw rolnych oraz odsetek osób zatrudnionych w rolnictwie, z drugiej natomiast wzrasta liczba ludności zamieszkującej tereny wiejskie [Stolarska 2012]<sup>1</sup>. Zmienia się zatem struktura źródeł utrzymania osób mieszkających na wsi, co powoduje zmiany struktury oraz poziomu uzyskiwanych dochodów. Nie tylko ma miejsce dezagraryzacja, ale zmienia się również struktura społeczna wsi, która wyznacza jej nowe miejsce w społeczeństwie [Fedyszak-Radziejowska 2008, Frankel 2005, Gutkowska 2002, Wciórka 2007].

Celem badań było poznanie głównych źródeł utrzymania ludności zamieszkującej na wsi oraz poziomu uzyskiwanych z tych źródeł dochodów w poszczególnych regionach.

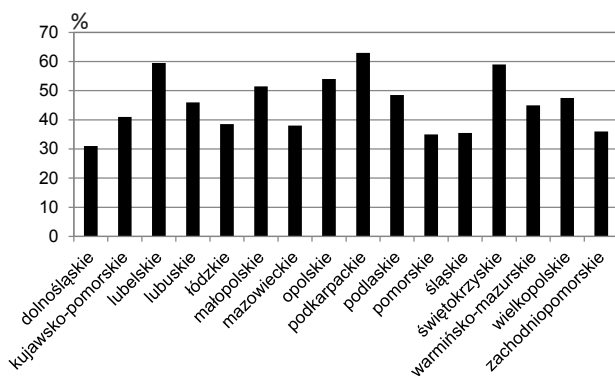
---

<sup>1</sup> Wzrost ten w szczególności dotyczył osób w wieku produkcyjnym, a więc nie wynikał ze zmian w przyroście naturalnym. Zdefiniowanie pojęcia obszarów wiejskich i wsi nastręcza pewnych trudności [Śpiewak 2012], ale nie jest to intencją autora, gdyż przeprowadzone badania dotyczą wsi, zgodnie z nomenklaturą przyjętą przez GUS.

## Material i metodyka badań

W 2011 roku GUS odnotował 13572 tys. gospodarstw domowych w Polsce, z czego 4422 tys. gospodarstw (ok. 32,5%) znajdowało się na wsi [Gospodarstwa 2011].

Badaniom poddano prawie 15,8 tys. wiejskich gospodarstw domowych w 2011 r., na terenie całej Polski. Stanowiły one przeciętnie ponad 42% wszystkich badanych gospodarstw. Metodyka doboru próby badawczej opracowana została przez GUS, na potrzeby analizy budżetów gospodarstw domowych. Badania przeprowadzone zostały metodą reprezentacyjną, przez przeszkolonych pracowników GUS, co pozwoliło na uogólnienie wyników. Badania ankietowe prowadzono wśród wylosowanych gospodarstw. Było to warstwowe, dwustopniowe losowanie próby z różnymi prawdopodobieństwami wyboru. W pierwszym etapie losowano tzw. terenowe punkty badań, w drugim wybierano gospodarstwa domowe.



Rysunek 1. Odsetek polskich gospodarstw domowych na wsi w poszczególnych województwach w 2011 r.

Figure 1. The percentage of Polish households in rural areas in province in 2011

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych jednostkowych GUS

Source: own study based on unpublished data from GUS

Największym odsetkiem gospodarstw znajdujących się na terenach wiejskich w 2011 r. charakteryzowało się województwo podkarpackie, najmniejszym natomiast województwo śląskie (rys. 1).

Z uwagi na zróżnicowanie powierzchni poszczególnych województw, najwięcej badanych wiejskich gospodarstw domowych (ok. 13%) znajdowało się w województwie mazowieckim. Najmniejszą natomiast ich liczbę odnotowano w województwie lubuskim (tylko niespełna 3%).

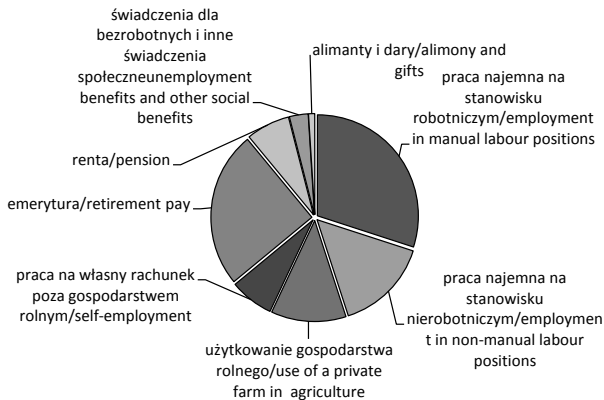
## Wyniki badań

W 2011 r. głównym źródłem dochodów ludności wiejskiej była praca zarobkowa, z której utrzymywało się przeciętnie blisko 47% badanych gospodarstw domowych (40% w 2005 r.). W 1/3 była to praca podejmowana na stanowiskach nierobotniczych (rys. 2). Przeszło ¼ badanych utrzymywała się głównie z emerytur, a kolejnych ok. 7% z rent. W stosunku do 2005 r. nastąpił nieznaczny wzrost gospodarstw emerytów (o ok. 2,5 p.p.), potwierdzający tendencję starzenia się ludności. O blisko połowę natomiast zmalał odsetek gospodarstw, w których głównym źródłem utrzymania były renty. Nie było to jednak efektem tak znacznej poprawy stanu zdrowia ludności zamieszkującej na wsi, a wynikało ze zmian uregulowań w służbie zdrowia i ograniczeniu dostępności do rent.

Tylko dla 11,4% badanych gospodarstw domowych główne źródło utrzymania rodziny stanowiło użytkowanie indywidualnego gospodarstwa rolnego. Odnotowano tu tendencję malejącą, czego przyczyną jest ekonomiczna słabość gospodarstw rolnych, które szukają innych źródeł dochodów, poza gospodarstwem rolnym [Zegar 2009]. Ponad 6% badanych gospodarstw domowych na wsi utrzymywało się głównie z pozarolniczej działalności gospodarczej prowadzonej na własny rachunek (wzrost o ponad 1/3).

W ujęciu regionalnym wystąpiło znaczne zróżnicowanie, zarówno głównych źródeł utrzymania ludności wiejskiej, jak i poziomu uzyskiwanych dochodów. Różnice te są mniej widoczne w podziale na regiony (NUTS 1 wyodrębniła 6 regionów), bardziej natomiast już dla poszczególnych województw<sup>2</sup>, dlatego zostały one poddane dalszej analizie.

<sup>2</sup> NUTS 2, bardziej szczegółowy podział ze względu na dane jednostkowe mógłby umożliwić identyfikację poszczególnych gospodarstw, co byłoby sprzeczne z ochroną danych.



Rysunek 2. Struktura badanych gospodarstw wiejskich w 2011 r. według głównego źródła utrzymania

Figure 2. The structure of rural households in 2011, in terms of the main source of income

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych jednostkowych GUS

Source: own study based on unpublished data from GUS

W województwach podkarpackim, lubelskim i świętokrzyskim, a więc tych, w których większość gospodarstw domowych położonych jest na wsi, można by spodziewać się proporcjonalnie większego odsetka utrzymujących się z rolnictwa. Z przeprowadzonych badań wynika jednak zupełnie coś innego. Ludność województwa podkarpackiego, dominującego pod względem odsetka wiejskich gospodarstw domowych, utrzymywała się głównie z rolnictwa tylko w niespełna 3% (mniej odnotowano jedynie w województwie śląskim, co jest oczywiste). Jest to zgodne z wynikami badań innych autorów [Czudec, Kata 2013], z których wynika, że województwo podkarpackie charakteryzuje się najniższym wskaźnikiem poziomu rozwoju rolnictwa. Jednocześnie, województwo wielkopolskie, o najwyższym poziomie tego wskaźnika nie wykorzystywało swego potencjału. Tu również produkcja rolnicza nie była głównym źródłem utrzymania ludności, chociaż jest to tradycyjnie rolnicze województwo (tab. 1).

Największy odsetek (ponad 32%) gospodarstw domowych w 2011 r., dla których główne źródło utrzymania rodziny stanowiła produkcja rolnicza odnotowano w województwie podlaskim. Kolejnymi pod tym względem były województwa lubelskie (18,7%) i kujawsko-pomorskie (17,7%), a następnie województwo warmińsko-mazurskie (16,6%). Na przeciwnym biegunie uplasowały się śląskie, lubuskie i podkarpackie, w których głównie z rolnictwa utrzymywało się mniej niż 2% gospodarstw domowych.

W zdecydowanej większości województw (poza dwoma), głównym źródłem utrzymania ludności wiejskiej była praca zarobkowa, gdzie przeważała praca na stanowiskach nierobotniczych. Przewaga ta była największa dla gospodarstw województwa warmińsko-mazurskiego, w którym z pracy na stanowiskach nierobotniczych utrzymywało się głównie 3,5-krotnie mniej niż na stanowiskach robotniczych. Najmniejsze różnice natomiast dotyczyły województwa mazowieckiego i podlaskiego. W tym ostatnim jednak, praca zarobkowa stanowiła główne źródło utrzymania dla tylko nieco ponad 24% gospodarstw. Utrzymywała się z niej natomiast ponad połowa gospodarstw na wsi w województwach: lubuskim, pomorskim, podkarpackim, dolnośląskim, zachodniopomorskim, wielkopolskim i małopolskim.

Emerytury i renty były najważniejszym źródłem utrzymania dla gospodarstw województwa lubelskiego oraz podlaskiego. Największym odsetkiem gospodarstw utrzymujących się z tego źródła (ponad 42%) charakteryzowało się województwo śląskie, niemniej jednak przeważała w nim praca zarobkowa (46,6%). W województwie podlaskim zauważono natomiast niemal równorzędność trzech podstawowych źródeł utrzymania, a mianowicie: emerytur i rent (35,9% gospodarstw), prowadzenia gospodarstwa rolnego (32,4%) oraz pracy zarobkowej (24,4%).

Największy odsetek rodzin utrzymujących się ze źródeł socjalnych odnotowano w województwie zachodniopomorskim oraz dolnośląskim. W tym ostatnim stwierdzono również największy odsetek (prawie 1%) gospodarstw domowych utrzymujących się głównie z alimentów.

Miejsce zajmowane na rynku pracy decyduje o sytuacji materialnej gospodarstw [Kowalski i in. 2011]. Dywersyfikacja źródeł utrzymania ludności powoduje różnice w uzyskiwanych dochodach, chociaż są one mniejsze na wsi [Struktura wynagrodzeń...2012]. Według danych GUS

Tabela 1. Odsetek gospodarstw domowych na wsi według głównego źródła utrzymania w 2011 r. w poszczególnych województwach

Table 1. The percentage of rural households by main source of income in 2011 in the provinces

Województwo/ Province	Główne źródło utrzymania/Main source of income [%]						
	praca najemna na stanowisku robotniczym/ employment in manual labour positions	praca najemna na stanowisku nierobotniczym/ employment in non-manual labour positions	użytkowanie gospodarstwa rolnego/use of a private farm in agriculture	praca na własny rachunek poza gospodarstwem rolnym/self-employment	emerytura/ retirement pay	renta/ pension	pozostałe/ other
Dolnośląskie	34,4	16,8	6,5	6,8	25,4	5,6	4,5
Kujawsko-pomorskie	27,3	16,1	17,7	6,0	20,1	8,7	4,1
Lubelskie	21,7	14,1	18,7	4,9	32,1	6,4	2,1
Lubuskie	38,5	16,1	2,5	6,5	24,9	9,7	1,8
Łódzkie	30,9	11,2	15,5	5,4	29,1	6,1	1,8
Małopolskie	37,6	12,9	5,62	7,9	26,3	7,6	2,1
Mazowieckie	27,7	21,5	13,6	6,7	22,6	5,0	2,9
Opolskie	32,3	15,2	8,9	6,3	27,1	7,8	2,4
Podkarpackie	33,1	19,5	2,62	5,3	30,2	8,1	1,2
Podlaskie	13,4	11,0	32,4	4,5	30,2	5,7	2,8
Pomorskie	34,5	19,5	8,1	7,5	18,9	7,8	3,7
Śląskie	32,4	14,2	1,4	7,6	33,7	8,9	1,8
Świętokrzyskie	31,8	13,8	15,5	4,6	26,2	5,8	2,3
Warmińsko-mazurskie	31,2	8,9	16,6	3,7	23,3	11,7	4,6
Wielkopolskie	37,5	13,2	15,3	6,8	17,4	7,4	2,4
Zachodnio-pomorskie	30,9	19,9	4,74	6,8	24,9	7,6	5,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych jednostkowych GUS

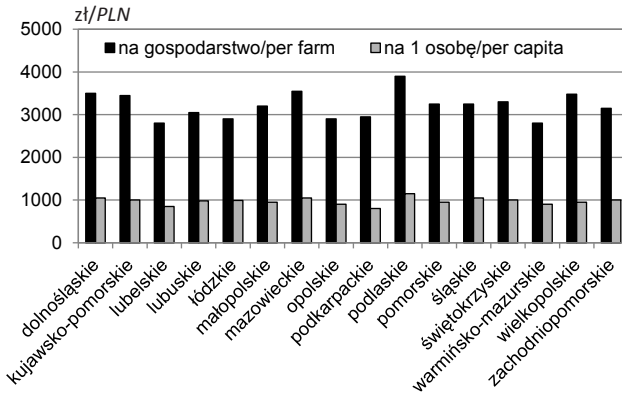
Source: own study based on unpublished data from GUS

najwyższymi przeciętnymi dochodami charakteryzują się gospodarstwa domowe pracujących na własny rachunek. W 2011 r. dochody tej grupy były prawie 3-krotnie większe niż gospodarstw emerytów oraz ok. 21% wyższe od dochodów rolników i prawie 22% w stosunku do gospodarstw pracowników [Budżety gospodarstw... 2012].

W badanych wiejskich gospodarstwach domowych najwyższe przeciętne dochody do dyspozycji<sup>3</sup> osiągały gospodarstwa osób prowadzących pozarolniczą działalność gospodarczą. W 2011 r. było to miesięcznie przeciętnie 4371 zł na 1 gospodarstwo. Tylko o około 9% niższe dochody miała ludność utrzymująca się głównie z prowadzenia gospodarstwa rolnego (dla całego kraju było to przeszło 20%). Kolejną grupę dochodową stanowili podejmujący pracę zarobkową, o przeciętnych dochodach do dyspozycji na poziomie 3664 zł (ok. 16% mniej niż dla działalności własnej), przy czym dla pracy na stanowiskach robotniczych było to tylko 3335 zł. Najgorszą sytuacją dochodową charakteryzowały się gospodarstwa utrzymujące się ze źródeł socjalnych (ok. 1600 zł na gospodarstwo) oraz emerytur, które wynosiły przeciętnie 1661 zł miesięcznie na 1 gospodarstwo. W przeliczeniu na 1 osobę w gospodarstwie domowym na wsi różnice te były jeszcze mniejsze, gdyż najliczniejsze były gospodarstwa pracujących na własny rachunek i rolników (przeciętnie ok. 4,3 osoby). W gospodarstwach emerytów i rencistów było to odpowiednio tylko około 2,5 osoby.

W ujęciu regionalnym najwyższym przeciętnym dochodem do dyspozycji charakteryzowały się gospodarstwa województwa podlaskiego, zarówno w przeliczeniu na gospodarstwo domowe, jak i na 1 osobę (rys. 3).

<sup>3</sup> NUTS 2, Wg GUS bardziej szczegółowy podział ze względu na dane jednostkowe mógłby umożliwić identyfikację poszczególnych gospodarstw, co byłoby sprzeczne z ochroną danych. Dlatego też GUS udostępnia te dane jedynie z podziałem na województwa



Rysunek 3. Przeciętny miesięczny dochód do dyspozycji w badanych gospodarstwach w 2011 r.

Figure 3. The average monthly disposable income of households in 2011

Źródło: opracowanie własne na podstawie niepublikowanych danych jednostkowych GUS

Source: own study based on unpublished data from GUS

Mimo że są to tylko dane dla wybranego roku, niemniej jednak wskazują, że w odniesieniu do wsi brak jest zdecydowanej dominacji województwa mazowieckiego, co ma miejsce jeśli chodzi o łączne rozpatrywanie miast i wsi. Ponadto, prymat województwa podlaskiego wskazuje na poprawę w nim sytuacji.

Do kolejnych województw, w których miesięczny dochód do dyspozycji na 1 osobę był stonkowo wysoki i przewyższał 1 tys. zł należały: mazowieckie, dolnośląskie, śląskie, kujawsko-pomorskie i zachodniopomorskie. Województwo wielkopolskie charakteryzowało się wysokimi dochodami w przeliczeniu na gospodarstwo (3. miejsce), ale w przeliczeniu na 1 osobę zajmowało dopiero 7. miejsce pod tym względem.

Najniższymi dochodami charakteryzowały się gospodarstwa domowe usytuowane na wsi w województwach: podkarpackim, lubelskim, warmińsko-mazurskim i opolskim.

### Podsumowanie

W Polsce nie tylko występuje zróżnicowanie odsetka gospodarstw wiejskich, ale ma również miejsce znaczna dywersyfikacja źródeł ich utrzymania. W województwie podkarpackim, w którym odnotowano maksymalny odsetek (przeszło 63%) gospodarstw domowych na wsi, tylko niespełna 3% utrzymywało się głównie z rolnictwa (mniej było jedynie w województwie śląskim). Najbardziej rolniczym województwem było podlaskie, w którym przeszło 32% gospodarstw utrzymywało się głównie z produkcji rolnej. Kolejne miejsca zajmowały gospodarstwa województw: lubelskiego, kujawsko-pomorskiego, warmińsko-mazurskiego, łódzkiego, świętokrzyskiego i wielkopolskiego, w których odsetek ten był już o prawie połowę mniejszy.

Głównym źródłem utrzymania badanych gospodarstw wiejskich była praca zarobkowa. Utrzymywało się z niej przeszło 54% gospodarstw województwa lubuskiego i pomorskiego oraz ponad połowa w województwach: podkarpackim, dolnośląskim, zachodniopomorskim, wielkopolskim i małopolskim. Najmniejszym odsetkiem (ok. 24%) charakteryzowało się województwo podlaskie, w którym zaobserwowano 3 podstawowe źródła dochodów. Były to emerytury i renty (dla około 36% badanych), a następnie rolnictwo (ponad 32%) oraz właśnie praca zarobkowa. Z pozarolniczej działalności gospodarczej utrzymywało się głównie ok. 6% badanych gospodarstw – od poniżej 4% w województwie warmińsko-mazurskim do niespełna 8% w małopolskim.

Gospodarstwa różniły się też ze względu na poziom uzyskiwanych dochodów, zarówno w podziale na województwa, jak również ze względu na główne źródło utrzymania. Zróżnicowanie to było jednak mniejsze niż ogólnie dla całego kraju, chociaż również na wsi najwyższe dochody uzyskiwano z pracy zarobkowej. W ujęciu regionalnym najwyższym poziomem dochodów charakteryzowała się ludność województwa podlaskiego, a nie mazowieckiego, które dominowałoby bez wyodrębnienia gospodarstw wiejskich.

## Literatura

- Adamowicz A. 2005: *Przesłanki rozwoju wielofunkcyjnego rolnictwa i zmian we Wspólnej Polityce Rolnej*, Zag. Ekon. Roln., nr 1(302), s. 17-32.
- Brigham E.F., Gapenski L.C. 2000: *Zarządzanie finansami*. PWN, Warszawa.
- Budżety gospodarstw domowych w 2011 r.* 2012: GUS, Warszawa.
- Czudec A. 2009: *Ekonomiczne uwarunkowania rozwoju wielofunkcyjnego rolnictwa*, Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów, s. 101-104.
- Czudec A., Kata R. 2013: *Miejsce rolnictwa w gospodarce regionów – wzajemne relacje i ich znaczenie ekonomiczne*, Rocz. Nauk. SERiA, t. XV, z. 2.
- Fedyszak-Radziejowska B. 2008: *Psychospołeczny wymiar zmian na polskiej wsi*. [W:] M. Drygas, A. Rosner, (red.), *Polska wieś i rolnictwo w Unii Europejskiej. Dylematy i kierunki przemian*. IRWiR PAN, Warszawa.
- Frenkel I. 2005: *Struktura demograficzno-zawodowa ludności wiejskiej w świetle wyników Narodowego Spisu Powszechnego 2002*. [W:] A. Rosner (red.), *Uwarunkowania i kierunki przemian społeczno-gospodarczych na obszarach wiejskich*, IRWiR PAN, Warszawa.
- Gutkowska K. 2002: *Funkcjonowanie wiejskich gospodarstw domowych w procesie zmian społecznych na wsi i przejawiane przez nie strategie radzenia sobie*, [W:] M. Wieruszewska (red.), *Samoorganizacja w społecznościach wiejskich. Przejawy, struktury, zróżnicowania*, IRWiR PAN, Warszawa.
- Kaleta A. 2005: *Wielozawodowość na obszarach wiejskich*, [W:] K. Górlach, G. Foryś (red.), *W obliczu zmiany: wybrane strategie działania mieszkańców polskiej wsi*, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Kaleta A. 2008: *Dywersyfikacja źródeł dochodów ludności wiejskiej*, Wyd. Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń.
- Kowalski A., Figiel S., Halamska M. 2011: *Spoleczne i ekonomiczne uwarunkowania rozwoju sektora rolno-żywnościowego*, Polish Journal of Agronomy, nr 7, s. 29-42.
- Sikorska-Wolak I. 2011: *Dywersyfikacja ekonomiczna gospodarstw rolnych jako przejaw przedsiębiorczych zachowań rolników*, Zesz. Nauk. SGGW Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej, nr 93.
- Stolarska A. 2008: *Wybrane elementy sytuacji społeczno-gospodarczej Polski w latach 2000-2007 i jej regionalne zróżnicowanie*, Problemy Rolnictwa Światowego, t. 5(XX), Wyd. SGGW, Warszawa.
- Stolarska A. 2012: *Wybrane aspekty rozwoju gospodarczego Polski w latach 2000-2010*, Rocz. Nauk. SERiA, t. XIV, z. 3.
- Gospodarstwa domowe w 2011 roku – wyniki spisu ludności i mieszkań 2011*: GUS, Warszawa.
- Struktura wynagrodzeń według zawodów w październiku 2010 r.* 2012: GUS, Warszawa.
- Śpiewak R. 2012: *Definiowanie kategorii „wieś” na początku XXI wieku, czyli o kłopotach badacza obszarów wiejskich*. *Wieś i Rolnictwo*, nr 3 (156). Polska Akademia Nauk, Warszawa.
- Wciórka B. 2007: *Zróżnicowanie społeczne ludności wiejskiej*. [W:] B. Wciórka, K. Zagórski (red.), *Wieś i miasto w badaniach opinii społecznej. Diagnozy i opinie nr 5*, CBOS, Warszawa.
- Wilkin J. 2010: *Wielofunkcyjność rolnictwa – nowe ujęcie roli rolnictwa w gospodarce i społeczeństwie*, [W:] J. Wilkin (red.), *Wielofunkcyjność rolnictwa – kierunki badań, podstawy metodologiczne i implikacje praktyczne*. IRWiR PAN, Warszawa, s. 17-40.
- Zegar J. 2009: *Struktura polskiego rolnictwa rodzinnego*. Wyd. IERiGŻ-PIB, Warszawa.

## Summary

*This paper describes the main sources of income of Polish households in rural areas in 2011. Shown regional differences of sources and levels income of families in rural areas. It was pointed out that agricultural production does not dominate in the regions with the highest percentage of rural population. Most agriculture was in region Podlasie, where agricultural production was source of income of more than 32% households. The main source of income for the surveyed households was gainful employment. About 6% of the households had main income from non-agricultural economic activities. In terms of regional distribution, the highest income level was characterized by a population in the region Podlasie. Rural population of the Podlasie region had the highest rates of income by regions.*

Adres do korespondencji  
dr inż. Alicja Stolarska  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa  
tel. (22) 593 41 03, 593 41 09  
e-mail: alicja\_stolarska@sggw.pl