

Agnieszka Bezat-Jarzębowska, Włodzimierz Rembisz

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB w Warszawie

KAPITAŁ LUDZKI W KSZTAŁTOWANIU WYNAGRODZENIA CZYNNIKA PRACY

HUMAN CAPITAL IN CREATING THE REMUNERATION OF LABOR FACTOR

Słowa kluczowe: rolnictwo, czynniki produkcji, dochody, producenci rolni

Key words: agriculture, production factors, income, agricultural producers

Abstrakt. Celem badań było przedstawienie warunków i zależności kształtujących wynagrodzenie czynnika pracy w rolnictwie z uwzględnieniem kapitału ludzkiego. Poznanie tych zależności jest kluczowe dla dochodów producentów rolnych. Zastosowano podejście analityczne z elementami weryfikacji empirycznej, rozumowanie jest prowadzone w konwencji mikroekonomicznej. Na podstawie wstępnej weryfikacji empirycznej stwierdzono, że w Polsce znacznie zmniejszyły się zasoby pracy wynagradzanych (utrzymujących się) z produkcji rolniczej. Może to wskazywać na zwiększające się wykorzystanie zasobów pracy na obszarach wiejskich poza produkcją rolniczą.

Wstęp

Punktem wyjścia dla analizy w artykule jest przyjęcie założenia co do warunków rynkowych warunkujących wynagrodzenie czynnika pracy¹ dla zmiennej, jaką jest kapitał ludzki. Mianowicie przyjmujemy, że występują popytowe warunki ograniczające dowolny wzrost przychodów a tym samym wynagrodzenia czynnika pracy. Przy danym popycie, przy pewnych uproszczeniach, z równania przychodów producenta rolnego jako iloczynu wielkości produkcji i cen, czyli: $R \times C_R$, wynika pewna substytucja między nimi [Rembisz, Bezat-Jarzębowska 2013a]:

$$\Delta R \approx \Delta C_R \text{ lub } -\Delta R \approx \Delta C_R \quad (1)$$

gdzie:

ΔR – zmiana wielkości produkcji,

ΔC_R – zmiana cen produktu rolnego.

W praktyce, zgodnie z powyższym wzorem, wzrost wielkości produkcji i wynikający stąd wzrost podaży u wszystkich producentów, oznacza spadek cen – i odwrotnie, co w rezultacie ogranicza możliwości zwiększania przychodów². Zatem np. producent rolny nie może osiągać zwiększania dochodów przez wzrost cen produktów, bo indywidualne i niezależne od rynku podniesienie cen oznaczać musi spadek sprzedaży. Tworzy to warunki rynkowe po stronie podaży zbliżone do konkurencji doskonałej w krótkim i dłuższym okresie, co musi mieć wpływ na mechanizm kształtowania i wzrostu dochodów producentów rolnych.

W odniesieniu do producentów rolnych, tak jak w przypadku pozostałych producentów, coraz istotniejszego znaczenia nabiera tak zwany kapitał ludzki jako czynnik rozwoju i wzrostu [van den Berg 2012]. Tym samym ma to wpływ na kształtowanie dochodów producentów rolnych. Inaczej ujmując, rozwój i dobrobyt producentów rolnych w coraz większym stopniu znajduje swoje źródło w wiedzy, umiejętnościach, innowacyjności, organizacji i doświadczeniu, zakumulowanych w czynniku pracy. Określa się to jako kapitał ludzki. To skrótowne ujęcie, traktujemy jako definicję pojęcia kapitał ludzki dla rozważań podjętych w artykule.

¹ Zgodnie z mikroekonomiczną teorią równowagi producenta jest określone przez krańcową wydajność tego czynnika, wynika też z teorii podziału wytworzonej wartości (produkt \times cena) na wynagrodzenie zaangażowanych do jej wytworzenia czynników (tak samo w funkcji produkcji), jest to wielkość kształtowana endogenicznie i mierzona może być jako różnica między przychodem a kosztem zaangażowania czynnika kapitału.

² Wiąże się to z jednorodnością produkcji na danym rynku ze względu na wysoką wrażliwością cen skupu na zmiany podaży (wskazuje na to podzielenie obu wskaźników) oraz z tym, że producent rolny jest w istocie cenobiorcą (dostosowuje koszty do cen, a nie odwrotnie).

Wielu autorów wskazuje na niedostateczny poziom kapitału ludzkiego jako jedną z przyczyn obniżonej efektywności gospodarowania oraz jako czynnik hamujący przemiany strukturalne w krajowym rolnictwie [Kobyłecki 2003]. Podkreśla się również, że wciąż duża część właścicieli gospodarstw nie korzysta z nowoczesnych rozwiązań technicznych, informatycznych, nowych i efektywnych metod zarządzania, technik i technologii produkcji rolniczej czy wsparcia otoczenia instytucjonalnego, co może ograniczać rozwój gospodarstw oraz obniżać ich pozycję konkurencyjną na europejskim rynku. Ekonomisci coraz częściej uznają wpływ tzw. miękkich czynników na wymierne parametry rozwoju gospodarczego [Herbst 2006].

Material i metodyka badań

W artykule bazowano na znanych zależnościach i prawach ekonomicznych. Stąd przyjęto formułę podziału wartości produkcji na wynagrodzenie i zaangażowanie czynników wytwórczych [Rembisz, Bezat-Jarzębowska 2013 b]:

$$R \cdot C_R = C_K \cdot K + C_L \cdot L \quad (2)$$

gdzie:

- R – wielkość produkcji,
- C_R – cena produktu rolnego,
- K – nakłady czynnika kapitałowego,
- C_K – cena czynnika kapitałowego,
- L – nakłady czynnika pracy,
- C_L – cena czynnika pracy³.

Proste przekształcenie analizowanej formuły do postaci *per capita* czy postaci intensywnej, czyli dla przeciętnego wynagrodzenia czynnika pracy, daje podstawy do objaśnienia kształtowania się dochodów producentów rolnych, jako funkcji wydajności pracy i jej technicznego uzbrojenia. Stąd:

$$\frac{R \cdot C_R}{L} = C_K \cdot \frac{K}{L} + C_L \quad (3)$$

oraz:

$$C_L = \frac{R \cdot C_R}{L} - C_K \cdot \frac{K}{L} \quad (4)$$

Wnioski z analizy tych formuł, zwłaszcza ostatniej, są oczywiste. Dochody producenta rolnego, tak jak każdego innego producenta, są kształtowane przez wydajność pracy oraz przez „koszt” uzyskania tej wydajności pracy, którym jest uzbrojenie tej pracy w kapitał⁴ występujący pod postacią majątku produkcyjnego trwałego i obrotowego. Pozytywny wpływ na wynagrodzenie za pracę (co można określić jako zrealizowane dochody) ma uzyskana produkcja (przy danych cenach) w przeliczeniu na jednego zatrudnionego, jako naturalna ekonomiczna podstawa tego wynagrodzenia. Ujemnie natomiast, na wielkość efektywnych dochodów producentów rolnych, wpływają ceny czynnika kapitału oraz konieczność zwiększania zaangażowania czynnika kapitałowego, co jest oczywistym kosztem, bo wymaga to inwestycji. Analizę czynników kształtujących wynagrodzenie czynnika pracy można rozszerzyć. Wyżej analizowaną formułę podziału wartości produkcji na wynagrodzenie i zaangażowanie czynników można zapisać w rozszerzonej⁵ o kapitał ludzki postaci:

$$R \cdot C_R = C_K \cdot K + C_L \cdot L + h \cdot HC \quad (5)$$

³ Zgodnie z mikroekonomią kształtowana jest ona na rynku pracy (klasycznie popyt i podaż pracy). Cena oraz wynagrodzenie czynnika pracy w warunkach równowagi są zbieżne. W innych przypadkach nie zawsze, bo producenci nie zawsze są w stanie wynagrodzić czynnik pracy, z uwagi na jego wydajność, stosownie do jego ceny na rynku – jest to typowy przypadek dla rolnictwa (kwestia dysparytetu i podstawa migracji oraz zmian strukturalnych).

⁴ Powszechnie określa się to pojęciem technicznego uzbrojenia pracy.

⁵ Poziom wytwórczości ludzkiej zależy od rozmiarów i jakości posiadanych czynników produkcji, do których jako klasyczne zaliczono pracę, kapitał i ziemię. Następnie dołączono czwarty element, określane mianem organizacji i zarządzania. Obecnie za niewspółmiernie ważniejsze od klasycznych czynników wzrostu uznaje się badania naukowe, postęp techniczny i organizacyjny. Obecny rozwój gospodarczy w coraz większym stopniu zależy od wytworzenia, przyswojenia, rozprzestrzenienia oraz efektywnego wykorzystania wiedzy [Cieśliewicz 2008].

gdzie:

HC – zakumulowany kapitał ludzki,

h – udział czynnika ludzkiego w wartości produkcji,

pozostałe oznaczenia jak poprzednio.

Jest to nawiązanie do aktualnych trendów w badaniu czynników wzrostu produkcji i poprawy efektywności⁶. Oczywiście powyższa formuła, ma znaczenie teoretyczno-poznawcze przydatne w analizie logicznej, ale może też być przydatna w analizie empirycznej. Trudno jednakże byłoby dokonać jej empirycznej weryfikacji. Niemniej jednak, można przyjąć, że znaczenie tego czynnika ($h \cdot HC$) w kształtowaniu wyników u producentów rolnych wzrasta i będzie stawać się coraz bardziej kluczowe. Nośnikiem i podstawą zwiększania znaczenia kapitału ludzkiego jest oczywiście cały system edukacji, szkoleń, praktyka i doświadczenie oraz wynikająca stąd wiedza i innowacyjność, co w efekcie zwiększa efektywność wytwarzania⁷, czyli relację wielkości produkcji ponad fizyczny wymiar zaangażowanych czynników produkcji⁸. Wiedza może, bowiem rosnąć nieograniczenie i nie musi tu występować zjawisko malejącej produktywności kapitału wiedzy [Siwiński 2005]. Ponadto wiedza może być wykorzystywana przez danego producenta nie na zasadzie wyłączności, może z niej korzystać dowolna liczba producentów. Krańcowy koszt wiedzy wykorzystywanej przez kolejne kręgi producentów rolnych jest coraz mniejszy monotonicznie zbliżający się do zera.

Wstępne weryfikacje empiryczne

Pewnego wyobrażenia o kapitale ludzkim w rolnictwie daje zestawienie wykształcenia ludności wiejskiej w porównaniu do ludności miejskiej. Jak wskazano w tabeli 1, aktywność ludności wiejskiej przejawiająca się w podejmowaniu różnych form kształcenia znacznie odbiega od aktywności mieszkańców miast. Jest to widoczne w poziomie wykształcenia, ale również w wyrażanej chęci społeczeństwa wiejskiego do podejmowania i uczestniczenia w różnego rodzaju formach kształcenia.

Kapitał ludzki oparty na wiedzy, staje się coraz bardziej istotnym czynnikiem określającym przychody *per capita*. Podejście to wynika z przyjęcia rozszerzonej interpretacji kapitału, na który oprócz kapitału rzeczowego składa się także kapitał ludzki interpretowany jako kapitał wiedzy. Przekształcając formułę (5) do postaci wydajności pracy otrzymujemy:

$$(R \cdot C_R) / L = C_K \cdot (K / L) + C_L + h \cdot (HC / L) \quad (6)$$

Tabela 1. Struktura poziomu wykształcenia ludności wiejskiej i miejskiej w Polsce w latach 1988-2006
Table 1. Structure of education of rural and urban population in Poland in 1988-2006

Poziom wykształcenia/Level of education	Struktura poziomu wykształcenia/ Structure of education [%]							
	ludność wiejska/ rural population				ludność miejska/ urban population			
	1988	1996	2002	2006	1988	1996	2002	2006
Wyższe/Upper education	1,8	1,9	4,2	6,4	9,4	10,0	13,2	20,7
Średnie i policealne/Upper secondary school	13,1	15,9	21,5	24,6	31,8	35,2	37,4	38,2
Zasadnicze zawodowe/Upper secondary school	24,7	29,5	28,0	28,5	23,6	25,3	20,4	20,7
Podstawowe i niepełne podstawowe/Primary school	60,4	52,6	46,3	29,1	35,2	29,5	29,0	15,3

Źródło/Source: [Aktywność ekonomiczna... 1994, 1996, 2000, Rocznik statystyczny... 2004, Rocznik demograficzny... 2007]

⁶ W ekonomice rolnictwa przejawem takiego podejścia jest praca Grudzio [2005], gdzie wskazano, że „pozycję rynkową gospodarstwa rolniczego wyznacza jego kapitał ekonomiczny oraz kulturowy użytkownika gospodarstwa i jego rodziny”.

⁷ Może zostać uchylone założenie o malejącej wydajności czynników wytwórczych.

⁸ W zdynamizowanej funkcji produkcji, bez założenia o jednorodności, ten czynnik związany z efektem kapitału ludzkiego, ujmowany był na zasadzie rezydualnej jako różnica między tempem wzrostu produkcji a ważonym tempem wzrostu zaangażowanych czynników wytwórczych ujętych w wymiarze ilościowym a nie jakościowym. Tę rezydualną stopę zmian interpretowało się jako tempo poprawy efektywności objaśnianą przez ucieleśniony i nieucieleśniony postęp techniczny [Rembisz 1986].

Wydajność pracy zatrudnionych w rolnictwie mierzona przychodami przeliczonymi na jednostkę czynnika pracy⁹ kształtowana jest przez koszt kapitału oraz wielkość i koszt kapitału ludzkiego przypadający na jednostkę czynnika pracy, a także przez efektywnie uzyskiwane dochody z pracy, co traktowane jest jako motywacja¹⁰. Fundamentalnie jednak, co wynika z równowagi producenta [Rembisz, Bezat-Jarzębowska 2013a], wynagrodzenie czynnika pracy jest określone przez jego wydajność krańcową, w której poziom cen produktów określany jest z góry, czyli jest neutralny. Jest to spełnione w warunkach równowagi konkurencyjnej¹¹.

W gospodarstwach rolnych liczba pełnozatrudnionych (np. w jednostkach przeliczeniowych pełnozatrudnionych) zazwyczaj jest różna od liczby ludności rolniczej utrzymującej się z rolnictwa (L_R). Można więc założyć, że:

$$e = \frac{L}{L_R} \quad (9)$$

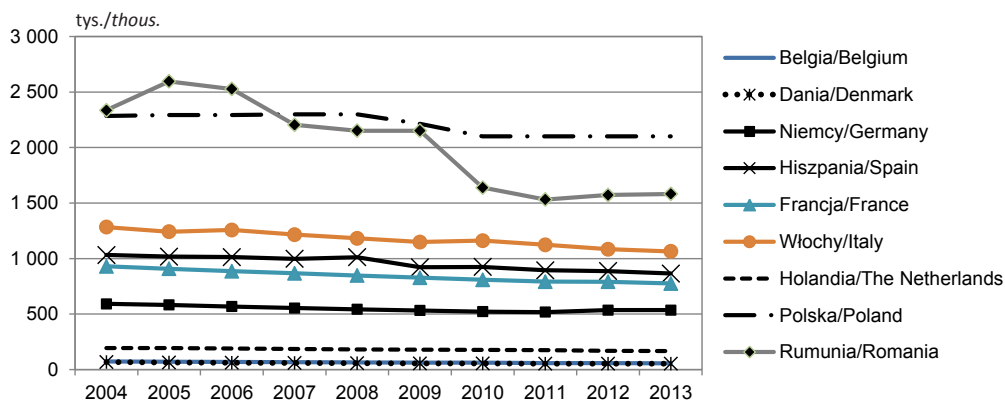
co, w przy pewnych uproszczeniach, można przyjąć jako wskaźnik produkcyjnego wykorzystania ludności rolniczej, czy inaczej to nazywając, aktywnego i efektywnego wykorzystania potencjału czynnika pracy (pełnozatrudnionych).

Jak wynika z danych na rysunku 1, krajem charakteryzującym się największymi zasobami pracy w rolnictwie jest Polska (ponad 2 mln osób). Poza Rumunią, gdzie w ostatnich latach znacznie spadła liczba ludności zatrudnionej w rolnictwie, w pozostałych krajach nie odnotowano znaczącej dynamiki. Po przekształceniu formuły (7) otrzymujemy:

$$\frac{R \cdot C_R}{L_R} = e \cdot \frac{R \cdot C_R}{L} \quad (10)$$

oraz:

$$\frac{R \cdot C_R}{L_R} = e \cdot \left\{ C_L + C_K \cdot \frac{K}{L} + h \frac{HC}{L} \right\} \quad (11)$$



Rysunek 1. Zasoby pracy w rolnictwie w wybranych krajach UE w latach 2004-2013

Figure 1. Labor resources in agriculture in selected countries of the EU in 2004-2013

Źródło/Source: [Eurostat 2013]

⁹ Przyjęta jednostka miary zatrudnienia tego czynnika, np. jeden zatrudniony (pełnozatrudniony), tak jak przyjmuje się w funkcji produkcji, w analizie teoretycznej ma to mniejsze znaczenie.

¹⁰ Istotne jest tu to, że przez rozszerzenie definicji czynnika wytwórczego, w szczególności kapitału, o inwestycje w kapitał ludzki (rozszerzona jest podstawa interpretacyjna odnośnie wzrostu wydajności pracy). Jest to też, w pewnej mierze, podstawą odejścia od założenia o malejącej krańcowej wydajności czynników wytwórczych. Podejście to głównie wynika z przyjęcia rozszerzonej interpretacji kapitału [Siviński 2005].

¹¹ Oznacza to, że koszty przeciętne i koszty krańcowe są sobie równe i przecinają się z ceną produktu. Oczywiście prawdziwą jest też odwrotność tego (maksymalizacja zysku w stosunku do minimalizacji kosztów), czyli, że produkt przeciętny przecina się z produktem krańcowym i ceną produktu. Prawo to łatwo udowodnić przez:

$$\frac{R \cdot C_R}{L} = C_L \text{ oraz } C_L = \frac{\partial R}{\partial L} \quad (7), \quad \text{stąd: } \frac{Y}{L} = \frac{\partial R}{\partial L} = C_R \quad (8)$$

Tabela 2. Dynamika zmian zasobów pracy oraz wynagradzanych zasobów pracy w rolnictwie w Polsce i w Niemczech w latach 2005-2013 (2005=100)

Table 2. Dynamics of changes in labor force and salaried labor force in agriculture in Poland and Germany in the years 2005-2013 (2005 = 100)

Wskaźnik/Indices	Lata/Years								
	kraj/country	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Dynamika zmian zasobów pracy w rolnictwie/ <i>Dynamics of changes in labor force in agriculture</i>	Niemcy/DE	97,5	95,1	93,2	91,3	89,5	88,8	92,0	91,8
	Polska/PL	100,0	100,3	100,3	96,6	91,7	91,7	91,7	91,7
Dynamika zmian wynagradzanych zasobów pracy w rolnictwie/ <i>Dynamics of changes in salaried labor force in agriculture</i>	Niemcy/DE	96,3	95,7	98,4	100,1	100,8	101,0	99,4	98,9
	Polska/PL	100,0	110,8	110,8	109,6	86,6	86,6	86,6	86,6

Źródło/Source: [Eurostat 2013]

Analiza tej formuły pokazuje, że zróżnicowanie między faktycznym wynagrodzeniem czynnika pracy a przychodami *per capita* całej ludności rolniczej, jest tym większe im mniejsze jest produkcyjne wykorzystanie tej ludności. Czyli przychody *per capita* są proporcjonalne do zaangażowania pozostałych czynników wytwórczych poza pracą.

Jak wynika z danych w tabeli 2, w obydwu krajach zauważalne jest stopniowe zmniejszanie się zasobów pracy w rolnictwie (w stosunku do roku 2005), niemniej jednak w Polsce, w porównaniu do Niemiec, odnotowano znaczny spadek zasobów pracy wynagradzanych w ramach produkcji rolniczej. Może to wskazywać na zwiększające się w Polsce wykorzystanie zasobów pracy na obszarach wiejskich poza produkcją rolniczą.

Z analizy formuły (11) również widać, że poziom dochodów ludności rolniczej, przy pozostałych wielkościach, tzn. wydajności i uzbrojeniu pracy, na niezmiennym poziomie, może być kształtowany przez wysokość cen produktów rolnych (C_R). Sam zaś poziom wynagrodzenia czynnika pracy, określaną jest niezależnie od poziomu wskaźnika (e):

$$C_L = \frac{Y}{L_R} \cdot \frac{1}{e} - C_K \cdot \frac{K}{L} - h \cdot \frac{HC}{L} = \frac{Y}{L} - C_K \cdot \frac{K}{L} - h \cdot \frac{HC}{L} = Y - (C_K \cdot K + h \cdot HC) \quad (12)$$

gdzie:

Y_R – przychód (utarg całkowity) producenta rolnego, pozostałe oznaczenia jak poprzednio.

Jak widać, poziom wynagrodzenia czynnika pracy jest określaną przez różnicę między przychodem a kosztem zaangażowania czynnika kapitału i nakładów na kapitał ludzki, który jest wprawdzie wartością samą w sobie (bo jest celem gospodarowania), ale jest też kosztem. Wiąże się, bowiem z nakładami, jakie trzeba ponieść na zdobycie wiedzy i kwalifikacji. Najczęściej jednak w odniesieniu do producentów rolnych zdobywanie wiedzy i podnoszenie kwalifikacji jest przedmiotem subwencji państwowych czy innych form pomocy związanych z upowszechnianiem wiedzy. Równanie (12), z formalnego punktu widzenia, dowodzi poprawności teoretyczno-poznawczej wyprowadzonych formuł, w sensie ich treści ekonomicznej i w związku z tym, ich zasadności jako podstawy interpretacyjnej.

Podsumowanie i wnioski

Podjęto temat analizy kształtowania wynagrodzenia czynnika pracy z uwzględnieniem kapitału ludzkiego w rolnictwie. Ujęto w nim zasadnicze zależności. Rozszerzenie analizy o czynniki kapitału ludzkiego związane jest z tym, że obecnie proces gospodarowania ujmuje się w układzie czterowymiarowym. W układzie tym czynnikami są: kapitał produkcyjny (materialny czynnik kapitałowy), czynnik pracy (zatrudnienie w wymiarze ilościowym i jakościowym), wiedza (umiejętności, informacje, innowacje itp.), oraz zasoby naturalne (czynnik ziemi w przypadku producenta rolnego).

W artykule bazowano na implikacjach wynikających z przyjęcia założenia, że przychody z produkcji dzielone są na wynagrodzenia czynników wytwórczych. Wskazano relacje, które bezpośrednio kształtują wynagrodzenie czynnika pracy, czyli dochody producenta rolnego w ujęciu zawężonym i rozszerzonym z uwzględnieniem kapitału ludzkiego. Rozszerza to podstawy dalszej analizy odnośnie kształtowania wynagrodzenia czynnika pracy w rolnictwie jako zagadnienia jak się wydaje kluczowego w ekonomice i polityce rolnej.

Literatura

- Aktywność ekonomiczna ludności Polski, Rocznik statystyczny*. 1994, 1996: GUS, Warszawa, Tab. 12(80), 54, luty 1996, t. 1.4, 4.
- Aktywność ekonomiczna ludności Polski*. 2000: GUS, Warszawa, IV kwartał 2000, t. 1.4, 6.
- Cieśliewicz W. 2008: *Wiedza jako czynnik rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich*, [w:] L. Pałasz, G. Spychalski, M. Malicki (red.), *Rozwój zasobów kapitału ludzkiego obszarów wiejskich*, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania nr 8, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin.
- Eurostat 2013: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database, styczeń 2014.
- Grudzio B. 2005: *Organizacja gospodarstw rolniczych a ich pozycja konkurencyjna*, Roczn. Nauk Rol., seria G, t. 92, z. 1, 114-125.
- Herbst K. 2006: *Czy ekonomia społeczna wspomogłaby rozwój lokalny?* *Ekonomia Społeczna, Teksty*.
- Kobylecki J. 2003: *Kapitał ludzki wsi w perspektywie europejskiego społeczeństwa obywatelskiego*, *Więś i Rolnictwo*, suplement do nr 3(120), IRWiR PAN.
- Rembisz W. 1986: *Efektywność i intensywność wzrostu produkcji w rolnictwie*, Monografie i Opracowania 185, Szkoła Główna Planowania i Statystyki, Warszawa, 42-45.
- Rembisz W., Bezat-Jarzębowska A. 2013a: *Ekonomiczny mechanizm kształtowania dochodów producentów rolnych*, Wyd. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Rembisz W., Bezat-Jarzębowska A. 2013b: *Microeconomics of agricultural producers' income*, LAP LAMBERT Academic Publishing, Germany.
- Rocznik statystyczny*. 2004: GUS, Warszawa, Tab. 8 126, 196.
- Rocznik demograficzny*. 2007: GUS, Warszawa.
- Siwiński W. 2005: *Międzynarodowe zróżnicowanie rozwoju gospodarczego: fakty i teoria*, *Ekonomista*, nr 6.
- Van den Berg 2012: *Economic Growth and Development*, World Scientific, London.

Summary

The aim of the analysis was to present conditions and relationships which shape remuneration of labor in agriculture, taking into account human capital. Understanding these relationships is crucial for the income of agricultural producers. An analytical approach with elements of empirical verification was used, the reasoning is carried out in the microeconomic convention. On the basis of a preliminary empirical verification, it was found that in Poland labor forces, salaried within the agricultural production, decreased substantially. This may indicate the increasing use of labor resources in rural areas beyond agricultural production.

Adres do korespondencji
Dr Agnieszka Bezat-Jarzębowska
Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB
ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa
e-mail: bezat@ierigz.waw.pl