PRACE NAUKOWE UNIWERSYTETU EKONOMICZNEGO WE WROCŁAWIU
RESEARCH PAPERS OF WROCŁAW UNIVERSITY OF ECONOMICS nr 465 • 2017

Wyzwania dla spójności Europy –
społeczeństwo, granice, solidarność

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041

Anita Richert-Kaźmierska
Politechnika Gdańska
e-mail: Anita.Richert@zie.pg.gda.pl

ZMIANY W WIELKOŚCI I STRUKTURZE WIEKU POTENCJALNYCH ZASOBÓW PRACY W KONTEKŚCIE DEMOGRAFICZNEGO STARZENIA SIĘ POPULACJI – PERSPEKTYWA REGIONALNA

CHANGES IN THE SIZE AND AGE STRUCTURE OF POTENTIAL LABOUR RESOURCES IN THE CONTEXT OF POPULATION AGEING – REGIONAL PERSPECTIVE

DOI: 10.15611/pn.2017.465.15
JEL Classification: J11, J21, J22, R12

Streszczenie: Postępujący proces demograficznego starzenia się polskiego społeczeństwa determinuje zmiany w wielkości i strukturze wieku zasobów pracy. Zmiany te nie następują w tym samym tempie i z taką samą intensywnością ani w perspektywie państw Unii Europejskiej, ani w perspektywie polskich regionów. W artykule przedstawiono kierunek i tempo zmian rozmiarów zasobów pracy w latach 1998-2014 w polskich regionach. Analizie poddano również zmiany w strukturze wieku osób w wieku produkcyjnym oraz ich znaczenie dla rynku pracy. Do badania wykorzystano dane z bazy Banku Danych Lokalnych. Dane analizowano w ujęciu statycznym oraz dynamicznym. Aby potwierdzić występowanie międzyregionalnych różnic w wielkości i strukturze wieku zasobów pracy, wykorzystano metodę szeregu rozdzielczego o czterech równych przedziałach klasowych. Podstawowym celem opracowania było wykazanie występowania regionalnych różnic w wielkości i strukturze wieku zasobów pracy oraz konsekwencji pogłębiającego się demograficznego starzenia się dla regionalnych rynków pracy.

Słowa kluczowe: demograficzne starzenie się, zasoby pracy, zróżnicowanie regionalne.

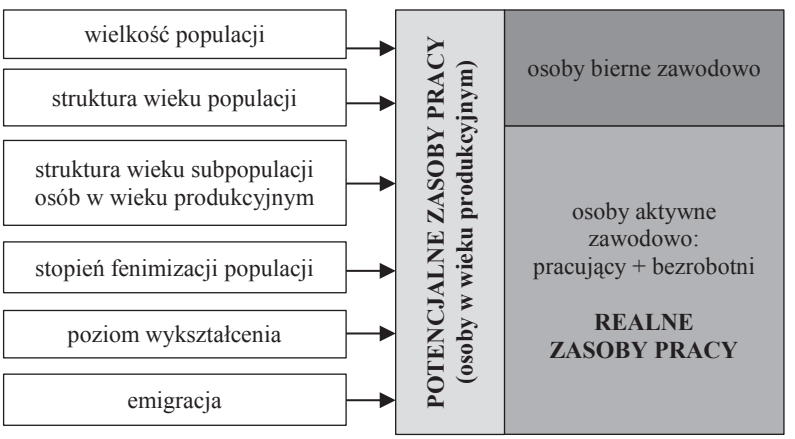
Summary: The ongoing process of demographic aging of the Polish population determines the changes in the size and age structure of the labor force. These changes do not occur at the same pace and with the same intensity, both in the perspective of EU member states and Polish regions. The article presents the direction and pace of changes in the size of labor force in years 1998-2014 in Polish regions. There were also analyzed changes in the age structure of working age group. In the study there were used data from the database of Local Data Bank. The data were analyzed in static and dynamic terms. To confirm the occurrence of inter-

regional differences in the size and age structure of the labor force a frequency distribution of four equal intervals class was used. The primary objective of the study was to demonstrate the presence of regional differences in the size and age structure of labor resources and the consequences of deepening of demographic aging for regional labor markets

Keywords: population ageing, labour resources, regional differences.

1. Wstęp

Demograficzne starzenie się populacji definiuje się przede wszystkim jako wzrost liczby i udziału osób w wieku poprodukcyjnym w ludności ogółem, któremu towarzyszy zmniejszanie się liczby i udziału osób w wieku przedprodukcyjnym [Stańczak 2014; United Nations 2015]. Niemniej proces ten oddziałuje na zmiany struktury wieku całego społeczeństwa, w tym także grupy osób w wieku produkcyjnym. Wiek produkcyjny (wiek aktywności produkcyjnej) to okres największej aktywności zawodowej człowieka [Olędzki 1978, s. 78]. Granice wieku produkcyjnego powinny być możliwie najbardziej zbliżone do faktycznego wieku podejmowania pierwszej pracy zawodowej oraz przechodzenia na emeryturę większości zatrudnionych [Dolny i in. 1990, s. 71]. Jak pokazują doświadczenia poszczególnych państw, granice wieku aktywności produkcyjnej mają charakter umowny i przyjmują różniące się pomiędzy sobą wartości. W Polsce, dla celów statystycznych, wiek produkcyjny obejmuje okres 18-59 lat dla kobiet oraz 18-64 lata dla mężczyzn[1].



Rys. 1. Wybrane czynniki wpływające na rozmiary potencjalnych i realnych zasobów pracy

Źródło: opracowanie własne.

[1] Pozostałe dwie ekonomiczne grupy wieku w Polsce: wiek przedprodukcyjny od 0 do 17 lat oraz wiek poprodukcyjny 60 lat i więcej dla kobiet oraz 65 lat i więcej dla mężczyzn.

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

Potencjalne zasoby pracy w danym społeczeństwie stanowią wszystkie osoby będące w wieku produkcyjnym: pracujący, bezrobotni i osoby bierne zawodowo [Kryńska, Kwiatkowski 2013, s. 68]. Realne zasoby pracy to jedynie osoby aktywne zawodowo, tj. te w wieku produkcyjnym, które są „zdolne do pracy i gotowe do jej podjęcia w typowych warunkach istniejących w gospodarce" [Kryńska, Kwiatkowski 2013, s. 68]. Realne zasoby pracy tworzą zatem osoby pracujące i bezrobotni.

Rozmiary potencjalnych i realnych zasobów pracy w danym społeczeństwie determinowane są szeregiem czynników (por. rys. 1). Jednym z kluczowych jest struktura wieku danej populacji. Wiek stanowi bowiem zmienną (obok zdolności fizycznych i umysłowych) określającą przynależność danej osoby do zasobów siły roboczej [Dzienio, Gołacka 1971, s. 24]. Wraz z postępującymi depopulacją i demograficznym starzeniem się społeczeństwa nie tylko rośnie liczba i udział osób w wieku poprodukcyjnym oraz maleje osób w wieku przedprodukcyjnym w populacji ogółem, ale również maleje liczba i udział osób w wieku produkcyjnym. Intensyfikuje się proces kurczenia się potencjalnych zasobów pracy. W latach 2009-2014 dotyczyło ono całej Polski (wszystkich 16 województw). Średnioroczna stopa zmiany liczby osób w wieku produkcyjnym w tym okresie wyniosła –0,32%.

Starzenie się społeczeństwa oznacza także zmiany struktury wieku w subpopulacji osób w wieku produkcyjnym. Średnia wieku tej grupy systematycznie rośnie. Tego typu zmiany oznaczają z kolei kurczenie się realnych zasobów pracy oraz obniżenie produktywności pracy.

Dysproporcje pomiędzy potencjalnymi a realnymi zasobami pracy, w perspektywie rosnącej średniej wieku osób w wieku produkcyjnym, wynikają przede wszystkim z faktu, że wraz z wiekiem zmniejsza się poziom aktywności zawodowej [Kryńska, Kwiatkowski 2013, s. 87-88; Wiśniewski 2009; Richert-Kaźmierska 2012]. Wśród osób w wieku po 55. roku życia poziom aktywności zawodowej jest najniższy spośród innych grup wieku. Intensyfikuje się zjawisko bierności zawodowej (głównie związane z przechodzeniem na emeryturę), wykluczające osoby formalnie pozostające w grupie potencjalnych zasobów pracy z realnych zasobów pracy. Ponadto pracownicy w starszym wieku uważani są za mniej produktywnych. Obniżanie się produktywności w starszym wieku wiąże się z pogarszaniem się wydolności psychofizycznej organizmu i obejmuje m.in.: [Bortkiewicz, Makowiec-Dąbrowska 2008, s. 139-140]:

- spadek sprawności i wytrzymałości fizycznej;
- spadek sprawności umysłowej: wydłużenie procesów przetwarzania danych, zapamiętywania danych, obniżenie zdolności w zakresie wielozadaniowości i przechodzenia pomiędzy zadaniami zleconymi do wykonania, trudności w zakresie abstrakcyjnego myślenia;
- spadek zdolności adaptacyjnych organizmu: obniżenie tolerancji dla nieregularnego trybu życia, w tym pracy w nieregularnych godzinach lub systemie zmianowym, wzrost wrażliwości na warunki pracy.

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

2. Regionalne zróżnicowanie wielkości i struktury wieku potencjalnych zasobów pracy w Polsce

2.1. Metoda badania

Diagnozę i analizę regionalnego zróżnicowania wielkości i struktury wieku potencjalnych zasobów pracy przeprowadzono dla jednostek podziału terytorialnego odpowiadającego NUTS2 – polskich województw. W badaniu posłużono się danymi demograficznymi pobranymi z Banku Danych Lokalnych. Dane analizowano w ujęciu statycznym (dla wybranych lat) oraz dynamicznym (dla okresu 1998-2014).

Do wskazania regionów o podobnych charakterystykach w zakresie wielkości i struktury wieku potencjalnych zasobów pracy jako zmienne diagnostyczne wykorzystano:

- udział ludności w wieku produkcyjnym (18-59 lat dla kobiet i 18-64 lata dla mężczyzn) w populacji ogółem w 2014 r.,
- udział ludności w wieku 50-64 lat w populacji osób w wieku produkcyjnym (18-59 lat dla kobiet i 18-64 lata dla mężczyzn) w 2014 r.,
- średnioroczne tempo zmian ludności w wieku produkcyjnym (18-59 lat dla kobiet i 18-64 lata dla mężczyzn) w latach 1998-2014.

Rozkład empiryczny każdej z trzech zmiennych został przedstawiony w postaci szeregu rozdzielczego o czterech równych przedziałach klasowych. Numerem I oznaczono przedziały badanych zmiennych wskazujące na najwyższy stopień deterioracji wielkości i struktury wieku potencjalnych zasobów pracy. Kolejne numery nadano przedziałom danych odpowiadających warunkom korzystniejszym. Oznacza to, że za regiony o najgłębszej deterioracji wielkości i struktury wieku potencjalnych zasobów pracy zostały uznane te, w których:

- udział ludności w wieku produkcyjnym w populacji ogółem był najniższy (IA),
- udział ludności w wieku 50-64 lata w populacji osób w wieku produkcyjnym był najwyższy (IB),
- średnioroczne tempo zmian ludności w wieku produkcyjnym w okresie 1998--2014 przyjmowało najwyższe wartości ujemne (IC).

Tabela 1. Granice i oznaczenia przedziałów szeregu rozdzielczego cech diagnostycznych

Numer przedziału	Udział ludności w wieku				Średnioroczne tempo zmian ludności w wieku produkcyjnym w okresie 1998-2014	
	produkcyjnym w populacji ogółem – dane za rok 2014		50-64 lata w populacji osób w wieku produkcyjnym – dane za rok 2014			
	przedział	symbol	przedział	symbol	przedział	symbol
I	61,90-62,52	IA	34,42-35,50	IB	–0,32-(–0,07)	IC
II	62,53-63,11	IIA	33,26-34,41	IIB	–0,06-0,19	IIC
III	63,12-63,70	IIIA	32,10-33,25	IIIB	0,20-0,45	IIIC
IV	63,71-64,30	IVA	30,80-32,00	IVB	0,46-070	IVC

Źródło: opracowanie własne.

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

Wyodrębnienie czterech przedziałów szeregu rozdzielczego dla trzech zmiennych dało możliwość wystąpienia 64 zróżnicowanych, niepowtórzonych połączeń pomiędzy wartościami wybranych zmiennych diagnostycznych. W badaniu zweryfikowano występowanie potencjalnych połączeń pomiędzy regionami oraz wyodrębniono regiony charakteryzujące się kombinacjami podobnych wartości zmiennych diagnostycznych. Stosując tak zaprojektowaną metodykę systematyzacji regionów, wskazano te o najmniej korzystnej sytuacji w zakresie wielkości i struktury wieku potencjalnych zasobów pracy determinowanej postępującym starzeniem się społeczeństwa.

2.2. Wyniki badania

Na przestrzeni ostatnich kilku dekad sytuacja demograficzna w Polsce, podobnie jak w innych państwach Europy, zmienia się: postępuje depopulacja oraz starzenie się społeczeństwa. W poszczególnych państwach procesy te zachodzą w różnym tempie i z różnym nasileniem. Różnice w intensywności zmian demograficznych widoczne są także w skali naszego państwa na poziomie regionalnym.

Regionem, w którym w latach 1998-2014 zmiany demograficzne zachodziły najszybciej, było województwo opolskie (średnioroczne tempo zmian –0,53%), najwolniej zmiany zachodziły w województwie lubuskim (średnioroczne tempo zmian –0,01%).

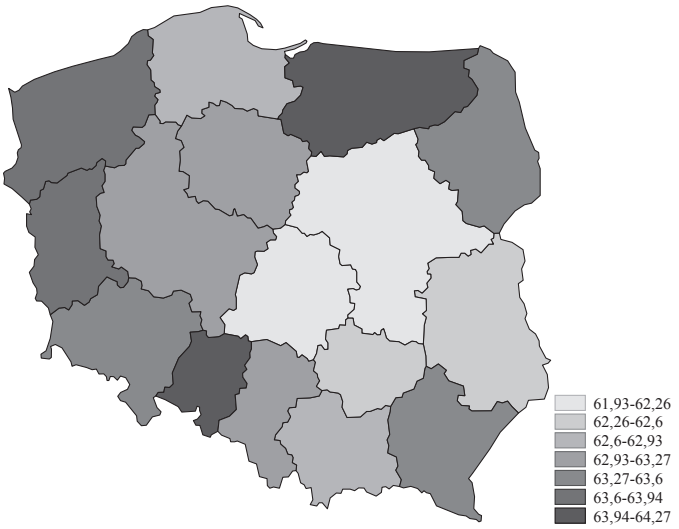
W większości województw (11 z 16) zmiany zachodzące w perspektywie 17 lat objętych badaniem polegały na zmniejszaniu się liczby ludności. W województwie śląskim liczba ludności zmniejszyła się o ponad 269 tys., a w województwie łódzkim o ponad 159 tys. W pięciu województwach, w okresie objętym analizą, zanotowano wzrost liczby ludności ogółem, m.in. w województwie mazowieckim liczba ludności wzrosła o niemal 268 tys., a w województwie małopolskim o ponad 152 tys.

W badanym okresie we wszystkich województwach zanotowano zjawisko demograficznego starzenia się. Rosnącej liczbie i udziałowi osób w wieku poprodukcyjnym w populacji ogółem towarzyszyły zmniejszająca się liczba i udział osób w wieku przedprodukcyjnym w populacji ogółem. W województwach: łódzkim, opolskim i pomorskim zanotowano także znaczny ubytek populacji w wieku produkcyjnym (odpowiednio o 3,26%, 3,53% i 4,95%).

W roku 2014 największe potencjalne zasoby pracy, tj. najwyższy udział osób w wieku produkcyjnym w populacji ogółem, odnotowały województwa: opolskie (64,27%), warmińsko-mazurskie (64,23%), zachodniopomorskie (63,81%) i lubuskie (63,73%). Województwa o najmniejszych rozmiarach potencjalnych zasobów pracy to: łódzkie (61,93%) i mazowieckie (61,95%) – por. rys. 2.

Udział osób w wieku produkcyjnym w populacji ogółem poszczególnych województw wykazuje najmniejszą (wśród trzech ekonomicznych grup wieku) zmienność. Odchylenie standardowe dla tej grupy danych jest najmniejsze i wynosi nieco

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl



Rys. 2. Udział osób w wieku produkcyjnym w populacji polskich województw ogółem w 2014 r. (%)

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych.

Tabela 2. Osoby według ekonomicznych grup wieku w populacji województw ogółem w 2014 roku

	Średnia	Minimum	Maksimum	Odchylenie standardowe
Udział osób w wieku przedprodukcyjnym w populacji ogółem	17,95%	16,16%	19,47%	1,008693
Udział osób w wieku produkcyjnym w populacji ogółem	63,15%	61,93%	64,27%	0,709316
Udział osób w wieku poprodukcyjnym w populacji ogółem	18,89%	17,01%	21,21%	1,162289

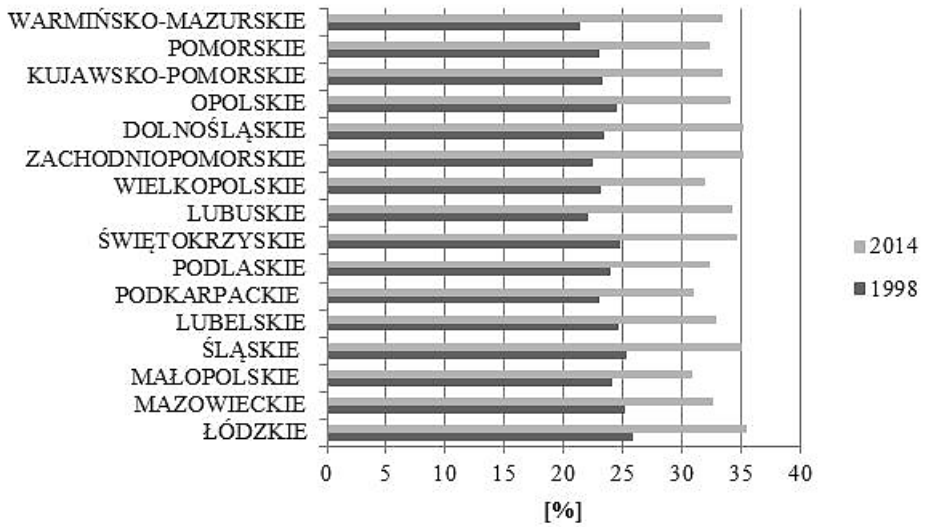
Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych.

ponad 0,7. Najwyższe zróżnicowanie międzyregionalne zaobserwowano dla danych opisujących udział osób w wieku poprodukcyjnym w populacji ogółem (por. tab. 2).

Poza liczebnością populacji osób w wieku produkcyjnym istotna – w perspektywie aktywności zawodowej determinowanej wiekiem – jest struktura wieku tej grupy. W badanym okresie zaobserwowano starzenie się populacji osób w wieku produkcyjnym. Udział osób w wieku 50-64 lata w populacji osób w wieku produkcyjnym w roku 2014 wynosił średnio[2] 33,46% i był wyższy o 9,66 pp. do stanu z roku 1998 (por. rys. 3). W 2014 r. najwyższy udział osób w wieku 50-64 lata w populacji osób

[2] Średnia arytmetyczna dla 16 województw.

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl



Rys. 3. Udział osób w wieku 50-64 lata wśród osób w wieku produkcyjnym w polskich regionach w latach 1998 i 2014

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych.

Tabela 3. Regiony Polski w poszczególnych kombinacjach przedziałów zmiennych diagnostycznych

Połączenia przedziałów cech diagnostycznych	Przedziały			
	IC	IIC	IIIC	IVC
IA IB	łódzkie			
IA IIIB			lubelskie	mazowieckie
IIA IB	świętokrzyskie			
IIA IIIB				pomorskie
IIA IVB				małopolskie
IIIA IB	śląskie	dolnośląskie		
IIIA IIB			kujawsko-pomorskie	
IIIA IIIB				podlaskie
IIIA IVB				podkarpackie, wielkopolskie
IVA IB		zachodniopomorskie		
IVA IIB	opolskie		lubuskie, warmińsko-mazurskie	

Źródło: opracowanie własne.

w wieku produkcyjnym zanotowano dla województw: łódzkiego (35,44%), zachodniopomorskiego (35,28%), dolnośląskiego (35,19%) oraz śląskiego (35,10%). Najwyższy wzrost udziału osób z grupy wiekowej 50-64 lata w okresie 1998-2014 zano-

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

towano w województwach zachodniopomorskim (o 12,77 pp.), lubuskim (o 12,52 pp.), warmińsko-mazurskim (11,96 pp.) i dolnośląskim (o 11,72 pp.).

Zastosowanie metodyki zestawienia przyjętych do analizy danych demograficznych miało w założeniu pozwolić na wskazanie regionów o podobnych rozmiarach i strukturze wieku potencjalnych zasobów pracy, w tym regionów o najgłębszej deterioracji zjawiska.

Spośród 64 możliwych powiązań określonych w założeniach metodycznych w praktyce wystąpiło 14, z czego dwóm przypisano więcej niż jeden region (por. tab. 3). Wyniki analizy cech przyjętych jako mierniki deterioracji wielkości i struktury wieku potencjalnych zasobów pracy wskazują, że w najbardziej niekorzystnej postaci zjawisko występuje w województwie łódzkim. W tym regionie wszystkie trzy zmienne poddane badaniu mieściły się w I przedziale klasowym, opisanym jako wskazujący najwyższy stopień deterioracji wielkości i struktury wieku potencjalnych zasobów pracy. W województwach śląskim i świętokrzyskim dwie spośród badanych zmiennych mieściły się w I przedziale klasowym.

Pożądane połączenia cech, zgodnie z przyjętymi założeniami badawczymi, wystąpiły w trzech województwach: małopolskim, podkarpackim i wielkopolskim. W tych przypadkach co najmniej dwie cechy mieściły się w IV przedziale klasowym i żadna w I przedziale klasowym.

3. Zakończenie

Tocząca się w przestrzeni publicznej debata na temat demograficznego starzenia się społeczeństwa najczęściej oscyluje wokół kwestii związanych z wybranymi konsekwencjami tego procesu, tj. rosnącymi obciążeniami systemu finansów publicznych z tytułu wypłaty większej liczby świadczeń emerytalnych, koniecznością tworzenia rozwiązań na rzecz włączenia społecznego osób starszych, czy tworzenia systemu opieki nad tą grupą. Nieco na marginesie pozostają zagadnienia związane z rynkiem pracy. Tymczasem potrzebna jest dyskusja, w której poszukiwano by odpowiedzi m.in. na takie pytania: czy i w jakim zakresie starzenie się społeczeństwa, w tym zasobów pracy, jest problemem ogólnopolskim, a w jakim regionalnym; jak rosnąca liczba osób starszych będzie wpływać na funkcjonowanie rynku pracy w nadchodzących latach; jakie działania i kto powinien je podejmować, aby w nadchodzących latach uniknąć deficytu wykwalifikowanych kadr i luki kompetencyjnej.

Jak pokazują wyniki przeprowadzonych przez autorkę badań, problem kurczenia się zasobów pracy w związku ze starzeniem się społeczeństwa jest w Polsce realny. O ile w dłuższej perspektywie (lata 1998-2014) liczba osób w wieku produkcyjnym w populacji ogółem wzrosła (o 4,23%), o tyle dla krótszego horyzontu czasowego (lata 2009-2014) zanotowano zmniejszenie się potencjalnych zasobów pracy o ponad 394 tys. osób, tj. 1,6%. Intensyfikuje się także proces starzenia się populacji osób w wieku produkcyjnym.

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

Zachodzące zmiany przebiegają w różnym tempie, z różną intensywnością w poszczególnych regionach. Regionami o najmniejszych w 2014 r. potencjalnych zasobach pracy były województwa: łódzkie, lubelskie i mazowieckie. Najszybsze tempo kurczenia się potencjalnych zasobów pracy w latach 1998-2014 charakteryzowało województwa: łódzkie, śląskie i opolskie. Najwyższy udział osób w wieku 50-69 lat wśród osób w wieku produkcyjnym w roku 2014 zanotowano w województwach: łódzkim, świętokrzyskim, śląskim, dolnośląskim i zachodniopomorskim.

Regionalne zróżnicowanie sytuacji w zakresie rozmiarów i struktury wieku zasobów pracy wskazuje na konieczność różnicowania działań hamujących proces pogłębiania się niekorzystnych zmian. Oznacza to, że większą odpowiedzialność za kształtowanie pożądanych (w sensie ilościowym i struktury wieku) zasobów pracy powinny wziąć na siebie władze regionalne. Jak wskazują badania [*Regionalne strategie*... 2014; *Wojewódzkie strategie*... 2014], ich dotychczasowe zaangażowanie w tym zakresie jest niewielkie.

Literatura

Bortkiewicz A., Makowiec-Dąbrowska T., 2008, *Wiek a zdolność do pracy*, [w:] J. Kleer (red.), *Konsekwencje ekonomiczne i społeczne starzenia się społeczeństwa*, PAN, Warszawa.

Dolny E., Meller J., Wiśniewski Z., 1990, *Zarys polityki zatrudnienia*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.

Dzienio K., Gołacka M., 1971, *Bilanse siły roboczej*, Warszawa.

Kryńska E., Kwiatkowski E., 2013, *Podstawy wiedzy o rynku pracy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.

Olędzki M., 1978, *Polityka zatrudnienia*, PWE, Warszawa.

Regionalne strategie polityki społecznej, 2014, Polityka Społeczna. nr 10.

Richert-Kaźmierska A., 2012, *Problemy aktywizacji zawodowej osób starszych*, [w:] D. Kotlorz (red.), *Ekonomiczne i społeczne aspekty funkcjonowania współczesnego rynku pracy*, Studia Ekonomiczne, nr 110, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katowice.

Stańczak J., 2014, *Pojęcie stosowane w badaniach statystycznych statystyki publicznej*, Główny Urząd Statystyczny, http://old.stat.gov.pl/gus/definicje_PLK_HTML.htm?id=POJ-1718.htm (3.12.2014).

United Nations, 2015, *World Population Aging 2015*, http://www.un.org/en/development/ desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Report.pdf (12.03.2016).

Wiśniewski Z., 2009, *Determinanty aktywności zawodowej ludzi starszych*, TNOiK, Dom Organizatora, Toruń.

Wojewódzkie strategie rozwoju zatrudnienia i rynku pracy, 2014, Polityka Społeczna, nr 11-12.

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl