

Wpływ zmian struktury wieku ludności na zasoby pracy w Polsce

Małgorzata Podogrodzka

Instytut Statystyki i Demografii, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Obserwowane od początku lat 90. zmiany w natężeniu oraz kierunku procesów demograficznych w istotny sposób wpływają na przekształcenia struktury zasobów pracy według wieku, zwłaszcza w ujęciu przestrzennym. Celem artykułu jest ocena, na ile zmiany te wpływają na zaspokojenie oczekiwanego popytu na rynkach pracy w 2030 roku. Dla ich oceny w prowadzonych rozważaniach założono, że liczba dostępnych miejsc pracy według wieku pracowników nie ulega zmianie oraz że skłonność do podejmowania pracy przez potencjalnych pracowników według wieku będzie stała w czasie, a jedynie zmieniają się zasoby pracy. Rozważania prowadzono według województw, dla lat 2010 i 2030.

Słowa kluczowe: skłonność do podejmowania pracy, wskaźniki zatrudnienia, struktura ludności według wieku.

Wprowadzenie

Od początku lat 90. w Polsce odnotowujemy istotne zmiany w kierunku oraz natężeniu procesów demograficznych, tj. płodności i umieralności oraz ruchu wędrownego ludności. W wyniku tych procesów zmieniała się liczba oraz struktura ludności według wieku, a zatem i potencjalnych zasobów pracy. Również popyt na siłę roboczą nie był stabilny w czasie, ale miał tendencję do nieznacznego wzrostu. Równocześnie obserwowana dynamika tych procesów odmiennie kształtowała się w poszczególnych województwach, tj. miała wyraźny wymiar przestrzenny.

W licznych dyskusjach na forum naukowym i publicystycznym często porusza się problem niedopasowania potencjalnych zasobów pracy do potrzeb regionalnych rynków pracy, obecnie i w przyszłości, ale brak jest opracowań ukazujących zależność między zmieniającą się strukturą ludności według wieku

a rzeczywistymi zasobami pracy. Najczęściej rozważania te dotyczą bowiem powiązań między sytuacją na lokalnym rynku pracy a poziomem rozwoju gospodarczego regionów lub prognozowanej liczby osób pracujących, ale analizowanej od strony potrzeb pracodawców (Bartosik, 2011; Bukowski, 2008; Florczak, 2008; Frodyma, 2008; Kostrzewska, 2008; Kostrzewska, Pawełek, 2007; Kryńska, 2001; Kryńska, 2005; Kwiatkowski, 2011; Kwiatkowski, Suchecki, 2014; Welfe, 2005; Zgierska, 2003).

Celem artykułu jest ocena wpływu zmian w strukturze wieku ludności na zaspokojenie popytu na pracowników na regionalnych rynkach pracy w Polsce. W rozważaniach wykorzystano informacje o strukturze ludności według wieku dla roku 2010 i jej prognozę dla roku 2030 oraz strukturę wieku osób pracujących dla roku 2010. Informacje te pozwoliły na weryfikację następujących hipotez badawczych: 1) między wyodrębnionymi jednostkami przestrzennymi odnotowujemy wyraźne różnice w udziale osób w poszczególnych grupach wieku; 2) zmiany w strukturze ludności według wieku nie wpływają na zaspokojenie popytu na siłę roboczą.

W analizie na temat przestrzennego zróżnicowania potencjalnych zasobów pracy oraz ich wpływu na natężenie zatrudnienia za obiekt do porównań przyjęto województwo. Wydaje się, że jest to region administracyjny kraju, który charakteryzuje się wysokim stopniem instytucjonalizacji i organizacji przestrzennej kraju. Jednocześnie stanowi podstawową jednostkę strukturyzacji oraz „naturalny” rynek pracy dla swoich mieszkańców. W jego obrębie najczęściej też dokonuje się ruch wędrowny ludności.

Do opisu przestrzennego zróżnicowania potencjalnych zasobów pracy wykorzystano informacje o odsetku ludności według następujących grup wieku: 15–24, 25–34, 35–44, 45–54 i 55–67 lat. Takie wyodrębnienie grup wieku wynika z faktu, że są to kategorie o wyraźnie odmiennej skłonności ludności do podejmowania pracy oraz przemieszczania się w celu jej pozyskania. Do syntetycznego opisu regionalnych różnic w tych wskaźnikach wykorzystano podstawowe miary rozproszenia, tj. przekrojowy obszar zmienności (R) i przekrojowy współczynnik zmienności (V). Do wyodrębnienia zaś jednorodnych grup województw ze względu na ich wartość – podział kwartyłowy.

Ocenę wpływu zmieniających się struktur ludności według wieku na zaspokojenie popytu na siłę roboczą na rynku pracy przeprowadzono w dwojaki sposób. Raz założono, że z czasem zmienia się struktura ludności według wieku, ale skłonność ludności do podejmowania pracy w poszczególnych grupach wieku jest stała. Drugi raz przyjęto, że w czasie stała jest oferowana na rynku pracy liczba miejsc pracy dla osób w określonym wieku, a zmianie ulega liczba potencjalnych zasobów pracy w tych grupach wieku. Skłonność ludności do podejmowania pracy wyraża

relacja między liczbą osób pracujących a liczbą ludności. Dostępłą liczbę miejsc pracy określa zaś liczba osób pracujących. Przyjęte założenia wynikają z faktu, że w zbiorowości potencjalnych zasobów pracy zawsze jakaś część ludności będzie pozostawać na stałe poza rynkiem pracy, np. z powodu braku chęci do jej podjęcia czy zatrudnienia w szarej strefie.

Informacje wykorzystane w artykule pochodzą z banku danych Eurostat oraz *Prognozy ludności na lata 2003–2030* przygotowanej przez GUS.

Liczba i struktura potencjalnych zasobów ludności Polski w roku 2010 i 2030

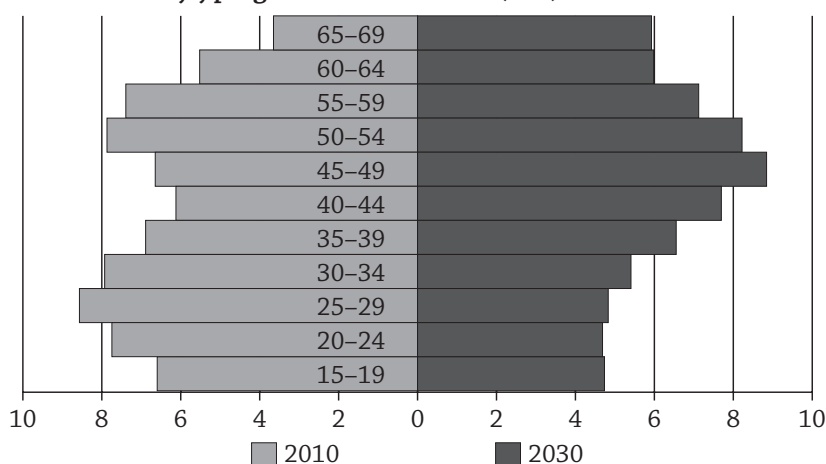
Według prognozy przygotowanej przez GUS oczekuje się, że w 2030 r. liczba ludności w grupie 15–24 lata będzie niższa o ponad 2,1 mln od tej odnotowanej w 2010 roku. Jeszcze wyższy ubytek ludności będzie w grupie 25–34 lata, bo o ponad 2,7 mln osób. Jednocześnie w pozostałych grupach wieku wystąpi dodatni przyrost liczby ludności. W grupie 35–44 lata będzie on wynosić ponad 113 tys. osób, w grupie 45–54 lata ok. 570 tys., a 55–67 lat nieco ponad 505 tys. Różna dynamika zmian liczby ludności w poszczególnych grupach wieku spowoduje, że jej struktura procentowa według wieku ulegnie zmianie. Należy oczekiwać, że między rokiem 2010 a 2030 nastąpi wzrost odsetka osób w takich grupach wieku jak 45–54, 55–67 oraz 35–44 lata, natomiast jego wyraźny spadek w grupie 15–24 oraz 25–34 lata. Tym samym udział osób w wieku produkcyjnym, tj. 15–67 lat w roku 2030 będzie wynosić ok. 70% ogółu ludności, tzn. więcej o ok. osiem punktów procentowych niż w roku 2010 (rysunek 1).

Podobny kierunek zmian w strukturze potencjalnych zasobów pracy według wieku, jak ten obserwowany w ujęciu ogólnopolskim, wystąpi we wszystkich województwach, ale w poszczególnych grupach wieku dynamika tych zmian będzie nieco odmienna. W konsekwencji zmianie ulegnie też przestrzenny obraz tego rozkładu.

Przewiduje się, że w 2030 r. w stosunku do 2010 we wszystkich województwach nastąpi spadek wartości udziału osób w wieku 15–24 lata. Jednocześnie z czasem przestrzenna dyspersja tego odsetka będzie nieco mniejsza, a zatem wzrośnie liczba województw charakteryzujących się podobnym jego poziomem. Obszar zmienności zmaleje bowiem z 1,87 do 1,47, a współczynnik zmienności z 5,71% do 4,74%. Jednakże różne natężenie zmian tego odsetka w poszczególnych województwach spowoduje, że jego przestrzenny obraz nie będzie stabilny w czasie. W grupach województw charakteryzujących się podobnym jego poziomem zmieni się zarówno liczba obiektów wchodzących w ich skład, jak i same

te obiekty. Ponadto, ich rozdysponowanie na obszarze Polski również nie będzie takie samo w obu badanych latach (tabela 1, rysunek 2).

Rysunek 1. Struktura potencjalnych zasobów pracy według wieku w Polsce w roku 2010 oraz jej prognoza dla roku 2030 (w %)

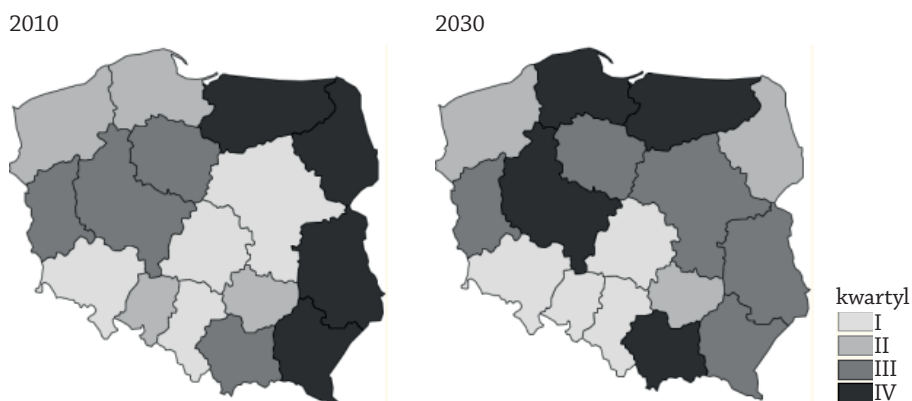


Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostat oraz GUS, *Prognoza ludności na lata 2003–2030*.

Tabela 1. Odsetek osób w wieku 15–24 lata według województw w roku 2010 i 2030

Województwa	2010	2030	Zmiana między 2010 a 2030
dolnośląskie	13,68	8,94	-4,74
kujawsko-pomorskie	14,82	9,56	-5,26
lubelskie	15,33	9,62	-5,71
lubuskie	14,67	9,47	-5,20
łódzkie	13,31	8,93	-4,38
małopolskie	14,94	9,99	-4,95
mazowieckie	13,23	9,46	-3,77
opolskie	14,51	8,57	-5,94
podkarpackie	15,96	9,66	-6,30
podlaskie	15,60	9,37	-6,23
pomorskie	14,58	10,03	-4,55
śląskie	13,63	8,80	-4,83
świętokrzyskie	14,54	9,15	-5,39
warmińsko-mazurskie	15,80	10,03	-5,77
wielkopolskie	14,78	9,78	-5,00
zachodniopomorskie	14,35	9,34	-5,01

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostat oraz GUS, *Prognoza ludności na lata 2003–2030*.

Rysunek 2. Odsetek osób w wieku 15–24 lata według województw w roku 2010 i 2030

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostat oraz GUS, *Prognoza ludności na lata 2003–2030*.

Oczekuje się, że między rokiem 2010 a 2030 nastąpi spadek odsetka osób w grupie 25–34 lata w ogólnej liczbie ludności we wszystkich województwach i spadek ten będzie znacznie silniejszy aniżeli odnotowany dla poprzedniej grupy wieku. Również i w tym wypadku przestrzenne rozproszenie wartości tej miary wyraźnie zmaleje (spadek obszaru zmienności z 1,53 do 1,02), ale jednocześnie nieznacznie wzrośnie liczba województw charakteryzujących się nieco odmiennym poziomem wartości niż średnia przekrojowa (współczynnik zmienności wzrośnie od 3,0% do 3,3%). Z czasem można mówić o wzroście podobieństwa między województwami. Jednocześnie skład grup województw charakteryzujących się podobną wartością tego odsetka między rokiem 2010 a 2030 nieco się zmieni, jak i sama liczba obiektów przynależna do tych klas. Tym samym i ich przestrzenny obraz także będzie się różnił między badanymi latami (tabela 2, rysunek 3).

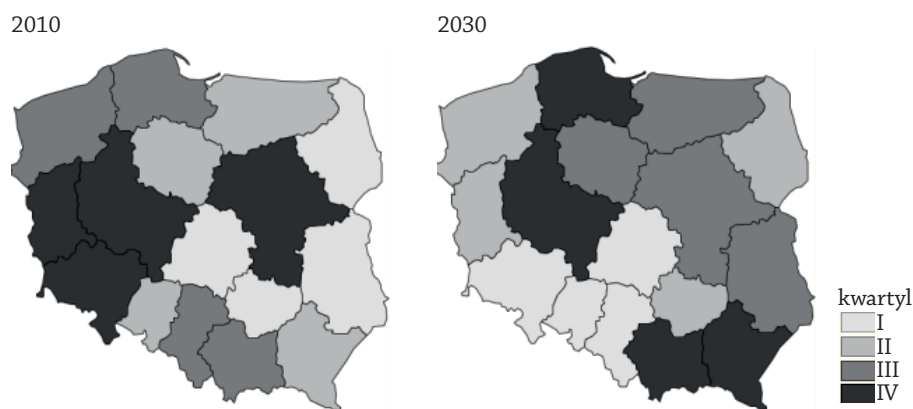
Tabela 2. Udział osób w wieku 25–34 lata według województw oraz grup kwartylowych w roku 2010 i 2030

Województwa	2010	2030	Zmiana między 2010 a 2030
dolnośląskie	16,78	10,64	-6,14
kujawsko-pomorskie	16,29	10,39	-5,90
lubelskie	16,15	9,76	-6,39
lubuskie	17,12	9,75	-7,37
łódzkie	16,43	10,37	-6,06
małopolskie	16,97	10,17	-6,80
mazowieckie	16,68	10,11	-6,57
opolskie	16,73	10,63	-6,10

Województwa	2010	2030	Zmiana między 2010 a 2030
podkarpackie	16,84	10,35	-6,49
podlaskie	15,96	9,87	-6,09
pomorskie	17,14	10,56	-6,58
śląskie	15,61	10,02	-5,59
świętokrzyskie	15,71	9,92	-5,79
warmińsko-mazurskie	16,33	10,51	-5,82
wielkopolskie	15,78	10,25	-5,53
zachodniopomorskie	16,45	9,62	-6,83

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostat oraz GUS, *Prognoza ludności na lata 2003–2030*.

Rysunek 3. Odsetek osób w wieku 25–34 lata według województw w roku 2010 i 2030



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostat oraz GUS, *Prognoza ludności na lata 2003–2030*.

Dla kolejnej grupy wieku, tj. osób mających od 35 do 44 lat, przewiduje się, że z czasem we wszystkich województwach nieznacznie wzrośnie ich odsetek, ale także, że nastąpi znaczny spadek różnic w wartości ich udziału między omawianymi jednostkami przestrzennymi. Obszar zmienności zmaleje bowiem z 1,41 do 1,32, a współczynnik zmienności z 2,98% do 2,58%. Można zatem w tym wypadku mówić o wyraźnej przestrzennej konwergencji tego wskaźnika. Jednocześnie liczba obiektów wchodzących w skład jednorodnych grup nie będzie stabilna w czasie, zmieniają się też województwa je tworzące. Zmianie ulegnie zatem ich przestrzenny obraz (tabela 3, rysunek 4).

Przestrzenne zróżnicowanie odsetka osób w wieku 45–54 lata także ulegnie zmianie między omawianymi latami. Spadek wartości obszaru zmienności z 1,55 do 1,49 oraz współczynnika zmienności z 3,57% do 2,25% wskazuje, że z czasem nastąpi wzrost podobieństwa między tymi jednostkami przestrzennymi. Ponadto,

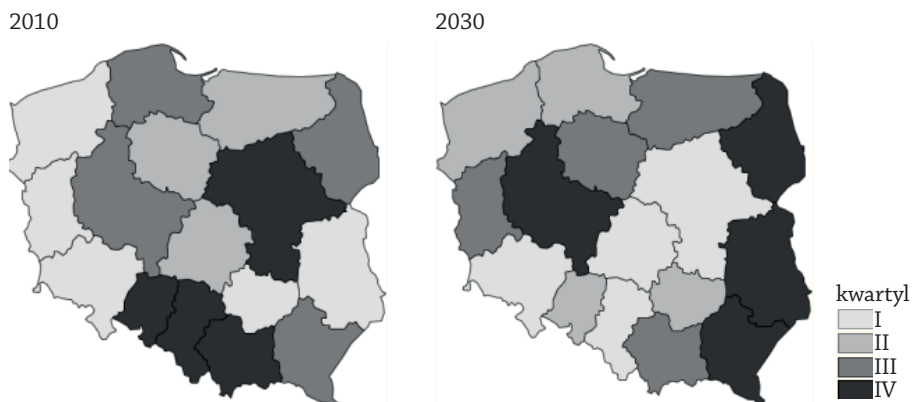
we wszystkich województwach wzrośnie wartość tego udziału. Jednakże skład oraz liczba województw tworzących grupy podobne nieco się zmieniają, a tym samym i ich przestrzenny obraz (tabela 4, rysunek 5).

Tabela 3. Udział osób w wieku 35–44 lata według województw oraz grup kwartylowych w roku 2010 i 2030

Województwa	2010	2030	Zmiana między 2010 a 2030
dolnośląskie	13,12	14,19	1,07
kujawsko-pomorskie	12,68	14,58	1,90
lubelskie	13,80	14,29	0,49
lubuskie	12,56	13,77	1,21
łódzkie	12,95	14,37	1,42
małopolskie	12,59	14,33	1,74
mazowieckie	12,60	14,10	1,50
opolskie	13,39	14,36	0,97
podkarpackie	13,30	14,02	0,72
podlaskie	12,78	13,85	1,07
pomorskie	13,14	14,59	1,45
śląskie	13,09	14,79	1,70
świętokrzyskie	12,39	14,26	1,87
warmińsko-mazurskie	13,16	15,08	1,92
wielkopolskie	12,59	14,65	2,06
zachodniopomorskie	13,26	13,76	0,50

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostat oraz GUS, *Prognoza ludności na lata 2003–2030*.

Rysunek 4. Odsetek osób w wieku 35–44 lata według województw w roku 2010 i 2030

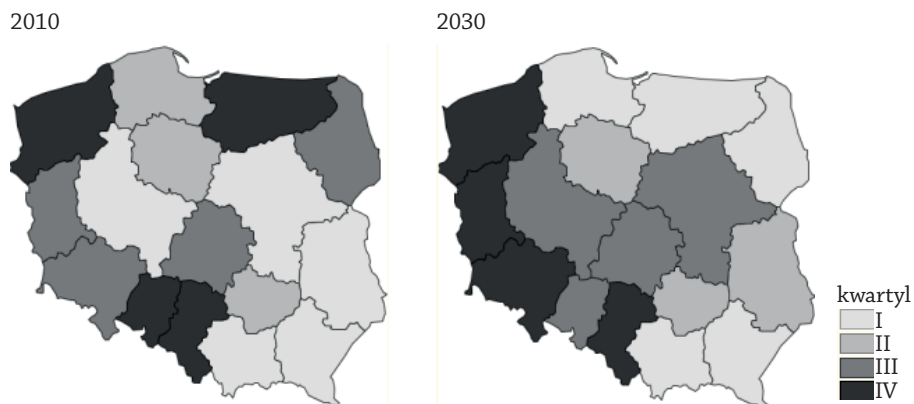


Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostat oraz GUS, *Prognoza ludności na lata 2003–2030*.

Tabela 4. Udział osób w wieku 45–54 lata według województw oraz grup kwartylowych w roku 2010 i 2030

Województwa	2010	2030	Zmiana między 2010 a 2030
dolnośląskie	14,08	16,66	2,58
kujawsko-pomorskie	15,05	16,67	1,62
lubelskie	15,22	17,13	1,91
lubuskie	14,96	17,82	2,86
łódzkie	14,55	17,02	2,47
małopolskie	14,96	17,46	2,50
mazowieckie	15,13	17,27	2,14
opolskie	13,70	16,65	2,95
podkarpackie	14,04	17,24	3,20
podlaskie	14,67	17,15	2,48
pomorskie	14,05	17,27	3,22
śląskie	14,65	16,33	1,68
świętokrzyskie	14,59	16,97	2,38
warmińsko-mazurskie	13,91	16,61	2,70
wielkopolskie	14,01	16,80	2,79
zachodniopomorskie	15,26	17,33	2,07

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostat oraz GUS, *Prognoza ludności na lata 2003–2030*.

Rysunek 5. Odsetek osób w wieku 45–54 lata według województw w roku 2010 i 2030

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostat oraz GUS, *Prognoza ludności na lata 2003–2030*.

Dla ostatniej z rozważanych grup, tj. osób w wieku 55–67 lat przewiduje się, że we wszystkich województwach wzrośnie wartość tego udziału oraz że nastąpi jego przestrzenna konwergencja. Obszar zmienności zmaleje z 3,32 do 2,14,

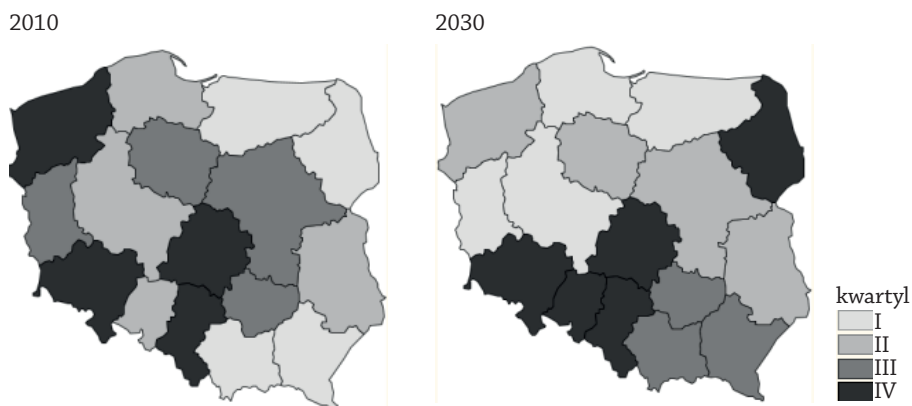
a współczynnik zmienności z 6,01% do 3,01%. Podobnie jak dla poprzednich grup wieku, również i w tym wypadku przestrzenny obraz tego odsetka nie będzie stabilny w czasie (tabela 5, rysunek 6).

Tabela 5. Udział osób w wieku 55–67 lat według województw oraz grup kwartylowych w roku 2010 i 2030

Województwa	2010	2030	Zmiana między 2010 a 2030
dolnośląskie	16,12	18,48	2,36
kujawsko-pomorskie	15,27	18,55	3,28
lubelskie	16,37	20,63	4,26
lubuskie	17,61	19,15	1,54
łódzkie	16,48	18,90	2,42
małopolskie	16,63	18,66	2,03
mazowieckie	17,23	18,94	1,71
opolskie	15,25	19,10	3,85
podkarpackie	16,60	18,84	2,24
podlaskie	18,16	19,48	1,32
pomorskie	16,07	18,65	2,58
śląskie	14,99	19,48	4,49
świętokrzyskie	16,98	19,11	2,13
warmińsko-mazurskie	14,84	19,01	4,17
wielkopolskie	16,20	18,67	2,47
zachodniopomorskie	17,67	20,06	2,39

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostat oraz GUS, *Prognoza ludności na lata 2003–2030*.

Rysunek 6. Odsetek osób w wieku 55–67 lat według województw w roku 2010 i 2030



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostat oraz GUS, *Prognoza ludności na lata 2003–2030*.

Przeprowadzona analiza wskazuje, że w roku 2030 w stosunku do 2010 nastąpi spadek przestrzennych różnic w odsetku osób w poszczególnych grupach wieku. Obiekty staną się zatem nieco bardziej podobne. Różna dynamika tych zmian w poszczególnych województwach spowoduje jednocześnie, że przestrzenny obraz odsetka osób w poszczególnych grupach wieku nie będzie stabilny w czasie. Powstaje zatem pytanie, czy przewidywane zmiany w strukturze ludności według wieku (w potencjalnych zasobach pracy) mogą wpłynąć na zaspokojenie popytu na siłę roboczą na regionalnych rynkach pracy w 2030 roku?

Potencjalne a rzeczywiste zasoby pracy

W ocenie wpływu potencjalnych zasobów pracy według wieku na zaspokojenie popytu na siłę roboczą zastosowaliśmy dwa podejścia. W pierwszym zakładamy, że w czasie (w obu badanych latach) stała jest skłonność ludności w poszczególnych grupach wieku do podejmowania pracy (stała relacja między liczbą osób pracujących a liczbą ludności w poszczególnych grupach wieku), a w drugim, że w czasie stała jest liczba oferowanych miejsc pracy (liczba osób pracujących według wieku).

Ponieważ informacje o liczbie dostępnych miejsc pracy (nie uwzględniono informacji o ofertach pracy) oraz liczbie ludności (rejestracja ludności według miejsca zameldowania) mogą być obciążone błędem pomiaru, w dalszych rozważaniach interesuje nas przede wszystkim relacja między wartościami wyznaczonych charakterystyk, a nie ich poziom.

Wyznaczając iloraz między liczbą osób pracujących w wieku 15–67 lat odnotowaną w roku 2010¹ a liczbą ludności w tym samym wieku, ale prognozowaną dla roku 2030, i porównując uzyskane wartości ze wskaźnikami zatrudnienia dla tej samej grupy wieku odnotowane w roku 2010, można zauważyć, że prawie we wszystkich województwach wartości tej nowej miary byłyby nieco niższe. Wyjątek stanowią województwa: dolnośląskie, opolskie i śląskie, gdzie sytuacja przedstawia się odwrotnie. Oznacza to, że w wyniku jedynie zmian w liczbie ludności w wieku 15–67 lat skłonność ludności do podejmowania pracy (wskaźnik zatrudnienia) byłaby niższa w roku 2030 aniżeli w 2010 (tabela 6).

Wyznaczając ogólną relację między liczbą osób pracujących a liczbą ludności zakłada się, że szanse pozyskania pracy przez potencjalnych pracowników nie zależą od ich wieku. Analiza ofert pracy pokazuje jednakże, że założenie to nie

¹ Próba szacowania zapotrzebowania na siłę roboczą jest niezwykle trudna. Zależy ona od wielu czynników społeczno-ekonomicznych. Analizując jednakże liczbę osób pracujących według wieku i województw w ostatniej dekadzie, widzimy, że to właśnie w roku 2010 była ona jedna z najwyższych.

jest prawdziwe. Dlatego też, w dalszej części artykułu przeprowadzimy podobną analizę jak wcześniej, ale uwzględniając w niej wiek potencjalnych zasobów pracy.

Tabela 6. Relacja między liczbą osób pracujących w wieku 15–67 lat a liczbą ludności w tym samym wieku w roku 2010 oraz 2030 według województw

Województwa	2010	2030	Województwa	2010	2030
Polska	73,11	67,55			
dolnośląskie	71,12	71,42	podkarpackie	70,12	65,95
kujawsko-pomorskie	68,01	63,78	podlaskie	71,35	68,74
lubelskie	83,12	80,23	pomorskie	65,11	58,92
lubuskie	75,76	72,48	śląskie	70,22	74,67
łódzkie	89,74	87,32	świętokrzyskie	88,43	87,12
małopolskie	68,11	60,08	warmińsko-mazurskie	68,28	65,39
mazowieckie	81,40	72,50	wielkopolskie	70,43	61,19
opolskie	62,11	65,67	zachodniopomorskie	60,31	60,20

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostat oraz GUS, *Prognoza ludności na lata 2003–2030*.

Zakładamy, że w roku 2030 popyt na siłę roboczą w poszczególnych grupach wieku będzie taki sam jak w roku 2010, ale liczba ludności taka jak w roku 2030. Okazuje się, że we wszystkich województwach wskaźniki zatrudnienia dla osób w wieku 15–24 lata nie przekroczą wartości 50%. Natomiast dla osób w wieku 25–34 lata w większości regionów Polski może wystąpić niedobór potencjalnych zasobów pracy (wartość tej miary jest bowiem wyższa niż 100%), zwłaszcza w województwie łódzkim i świętokrzyskim. Wyjątek stanowi województwo pomorskie, gdzie sytuacja będzie przedstawiać się odwrotnie. W grupie wieku 35–44 lata niedobór siły roboczej dotyczyć będzie około 32% województw, tj. lubelskiego, łódzkiego, podlaskiego, śląskiego i świętokrzyskiego. W pozostałych zaś grupach wieku, tzn. 45–54 oraz 55–67 lat, można spodziewać się niedoboru siły roboczej. Rozważania te prowadzą do wniosku, że na wielu regionalnych rynkach pracy ukierunkowany względem wieku popyt na siłę roboczą może nie zostać zaspokojony przez potencjalne zasoby pracy w 2030 roku (tabela 7).

Podsumowując, przeprowadzone rozważania wykazały, że gdyby w czasie popyt na siłę roboczą w poszczególnych grupach wieku był stabilny, to na skutek jedynie zmian w liczbie ludności według wieku, w wielu województwach wystąpiłby niedobór siły roboczej w grupach wieku o najwyższej aktywności zawodowej. Sytuacja ta może, z jednej strony, „wymusić” na pracodawcach nieco inne

spojrzenie na pracowników w starszym wieku, a z drugiej, może przyczynić się do nieco większej mobilności potencjalnych pracowników.

Tabela 7. Relacja między liczbą osób pracujących w roku 2010 a prognozowaną liczbą ludności w roku 2030 według wieku i województw

Województwa	Grupy wieku				
	15–24	25–34	35–44	45–54	55–67
Polska	34,01	126,39	93,86	67,13	32,17
dolnośląskie	38,39	131,35	87,48	68,71	34,27
kujawsko-pomorskie	34,03	116,51	91,83	64,53	28,63
lubelskie	33,85	150,26	121,94	85,71	44,11
lubuskie	33,17	136,12	92,82	70,34	34,59
łódzkie	43,61	173,90	130,94	87,27	39,36
małopolskie	32,54	106,37	77,84	58,47	26,99
mazowieckie	31,50	127,47	92,90	63,09	31,89
opolskie	41,01	112,89	84,68	67,19	28,40
podkarpackie	28,75	119,12	87,02	65,09	32,79
podlaskie	35,89	126,18	101,88	75,07	30,89
pomorskie	29,74	97,21	78,19	51,62	32,83
śląskie	34,07	138,53	103,09	70,14	29,50
świętokrzyskie	47,48	172,94	115,61	98,59	43,18
warmińsko-mazurskie	29,81	123,03	94,07	67,37	31,02
wielkopolskie	37,28	116,07	84,23	56,94	27,65
zachodniopomorskie	22,91	101,76	79,03	57,97	29,89

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostat oraz GUS, *Prognoza ludności na lata 2003–2030*.

W ocenie sytuacji na rynku pracy, analizowanej od strony zatrudnienia, nie decyduje jedynie dostępna na nim liczba miejsc pracy, ale również „chęć” do jej podjęcia przez samych potencjalnych pracowników. W tej części artykułu zbadamy, na ile zmiany struktury wieku ludności wpływają na wartość wskaźników zatrudnienia przy założeniu, że skłonność do podjęcia pracy w poszczególnych grupach wieku będzie stała w czasie. W tym celu wykorzystamy agregatowy indeks wielkości stosunkowych postaci:

$$I = \frac{\sum_i w(x)_0 \cdot l(x)_1}{\sum_i l(x)_1} : \frac{\sum_i w(x)_0 \cdot l(x)_0}{\sum_i l(x)_0}$$

gdzie: $l(x)$ to liczba ludności w wieku x lat; $w(x)$ to cząstkowe współczynniki zatrudnienia (skłonność do podejmowania pracy) według wieku; subskrypty 0 i 1 oznaczają badaną zbiorowość w okresie podstawowym oraz badanym (Holzer, 1999, Józwiak, Podgórski, 1997).

Zakładając, że w roku 2030 skłonność jednostek do podejmowania pracy w poszczególnych grupach wieku jest taka sama jak ta odnotowana w roku 2010, ale liczba ludności według wieku z roku 2030, to w takim wypadku jedynie na skutek zmian w strukturze wieku ludności hipotetyczne wskaźniki zatrudnienia dla 2030 roku byłyby w ujęciu ogólnopolskim niższe o ok. 7 punktów procentowych od tych, które wyznaczono dla roku 2010. Prawie we wszystkich województwach odnotowano podobną sytuację, ale w wypadku trzech regionów różnica ta jest bardzo widoczna. Do grupy tej należą województwa: lubuskie, małopolskie i warmińsko-mazurskie (tabela 8).

Tabela 8. Agregatowy indeks wpływu zmiany struktury wieku ludności na prognozowany wskaźnik zatrudnienia w 2030 roku według województw

Województwa	2030	Województwa	2030
Polska	0,930		
dolnośląskie	0,951	podkarpackie	0,938
kujawsko-pomorskie	0,922	podlaskie	0,938
łódzkie	0,966	pomorskie	0,897
lubelskie	0,981	śląskie	0,947
lubuskie	0,904	świętokrzyskie	0,967
małopolskie	0,902	warmińsko-mazurskie	0,921
mazowieckie	0,901	wielkopolskie	0,884
opolskie	0,944	zachodniopomorskie	0,945

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Eurostat oraz GUS, *Prognoza ludności na lata 2003–2030*.

Rozważania na temat wpływu struktury ludności według wieku na relację między liczbą osób pracujących a liczbą ludności ukazały, jak ważny jest to czynnik w kształtowaniu regionalnej polityki rynku pracy. Jednocześnie należy zauważyć, że oczekiwania pracodawców co do wieku ich potencjalnych pracowników nie zawsze będą mogły być spełnione. Taka sytuacja może wystąpić już w niedalekiej przyszłości.

Podsumowanie

Od wielu lat obserwowane w Polsce zmiany w ruchu rzeczywistym ludności nie pozostają obojętne dla jej struktury według wieku, a zwłaszcza dla oceny potencjalnych zasobów pracy. Jednocześnie ich przebieg nieco odmiennie kształtuje się w poszczególnych województwach.

Przeprowadzone rozważania na temat przestrzennego zróżnicowania udziału osób w wieku aktywności zawodowej pozwalają zauważyć, że we wszystkich grupach wieku odnotowujemy relatywnie małe różnice w ich wartościach między województwami i dodatkowo różnice te zmalały w czasie. Obserwujemy zatem przestrzenną konwergencję odsetka ludności w poszczególnych grupach wieku. Jednocześnie relacje między tymi jednostkami przestrzennymi nie były stabilne w czasie, co oznacza, że skład grup województw przyjmujących zbliżone wartości zmieniał się. Można zatem przypuszczać, że w czasie zmieniające się potencjalne zasoby pracy mogą nie odzwierciedlać zmian odnotowanych w zapotrzebowaniu na siłę roboczą, zwłaszcza na lokalnych rynkach pracy.

W ocenie wpływu zmieniającej się struktury potencjalnych zasobów pracy według wieku na relację między liczbą osób pracujących a liczbą ludności zastosowano dwa podejścia. W pierwszym założono, że w czasie w poszczególnych grupach wieku stała jest skłonność ludności do podejmowania pracy, tj. taka jak w 2010 roku, a zmienia się jedynie liczba ludności (rok 2010 i 2030). W drugim przyjęto, że w czasie stała jest oferowana liczba miejsc pracy, tj. taka jak w 2010 roku, a zmienia się liczba ludności. W wyniku przeprowadzonych rozważań okazało się, że w pierwszym wypadku w 2030 r. w wielu województwach w grupie wieku 25–34 lata wystąpiłby niedobór potencjalnych zasobów pracy, a w grupie 35–44 lata byłby on na granicy zaspokojenia. Natomiast w drugim wypadku, we wszystkich województwach hipotetyczne wskaźniki zatrudnienia, tzn. dla 2030 r., byłyby niższe od tych odnotowanych w roku 2010, a różnica między nimi mogła sięgać nawet 10%.

Podsumowując, przeprowadzone rozważania na temat wpływu zmieniającej się struktury ludności według wieku na natężenie zatrudnienia wykazały, jak ważny jest to czynnik. Jego uwzględnienie jest zatem konieczne w kształtowaniu regionalnej polityki rynku pracy, ale także jego otoczenia społeczno-ekonomicznego. Ponadto, jest on istotny dla świadomości uczestników rynku pracy, zarówno po stronie pracowników jak i pracodawców. Zwracanie uwagi jedynie na trudności w pozyskiwaniu pracy przez młodych pracowników i wysyłanie na przymusowe emerytury starszych może spowodować, że w niedalekiej przyszłości zabraknie rąk do pracy.

Bibliografia

- Bartosik, K. (2011). Popyt na pracę w Polsce w warunkach spowolnienia gospodarczego. *Studia Ekonomiczne*, 3, 229–250.
- Bukowski, M. (red.) (2008). *Zatrudnienie w Polsce 2007. Bezpieczeństwo na elastycznym rynku pracy*. Warszawa: MPiPS, Departament Analiz Ekonomicznych i Prognoz.
- Eurostat. Baza danych. Pobrano 4 marca 2012 z http://ec.europa.eu/index_pt.htm
- Florczak, W. (2008). Efektywna podaż pracy a wzrost gospodarczy. *Gospodarka Narodowa*, 11/12, 21–45.
- Frodyma, K. (2008). Zmiany na rynku pracy w ujęciu wojewódzkim. *Wiadomości Statystyczne*, 3, 56–61.
- GUS. *Prognoza ludności na lata 2003–2030*. Pobrano 4 marca 2012 z: http://www.stat.gov.pl/gus/5840_8708_PLK_HTML.htm
- Holzer, J.Z. (1999). *Demografia*. Warszawa: PWE.
- Józwiak, J., Podgórski, J. (1997). *Statystyka od podstaw*. Warszawa: PWE.
- Kostrzewska, I. (2008). Zależność między tempem wzrostu gospodarczego i sytuacją na rynku pracy według województw. *Wiadomości Statystyczne*, 5, 51–62.
- Kostrzewska, I., Pawełek, B. (2007). Analiza rynku pracy w ujęciu terytorialnym. *Wiadomości Statystyczne*, 10, 53–65.
- Kryńska, E. (2001). *Dylematy polskiego rynku pracy*. Warszawa: IPISS.
- Kryńska, E. (2005). *Polski rynek pracy – niedopasowania strukturalne*. Warszawa: IPISS.
- Kwiatkowski, E. (2011). Kryzys globalny a rynek pracy w Polsce i innych krajach Grupy Wyszehradzkiej. *Ekonomista*, 1, 37–53.
- Kwiatkowski, E., Suchecki, B. (red.) (2014). *Prognoza zatrudnienia w Polsce do 2020 roku. Syntetyczne wyniki i wnioski*. Warszawa: IPISS i CRZL.
- Welfe, W. (2005). Ekonometryczne modele zatrudnienia. W: A. Zeliaś (red.), *Przestrzenno-czasowe modelowanie i prognozowanie zjawisk gospodarczych*. Kraków: Wyd. AE w Krakowie, 163–175.
- Zgierska, A. (2003). Prognoza realnych zasobów pracy w Polsce do 2010 roku. *Wiadomości Statystyczne*, 9, 11–16.

Summary

Impact of Changes in Population Age Structure on Labor Market in Poland

Changes in the intensity and direction of the demographic processes observed since the early 90s have a significant impact on the structure of people by age and

their place of living. The purpose of this article is to assess how these changes influence the demand for labor force. The author is of the opinion that the availability of jobs considering the age of employees has not changed in numerous provinces of Poland, and a the tendency to have a job regardless of employee age remains unchanged, with some alterations to labor resources only. The research preceding the article was conducted in Polish provinces within 2010–2013.

Keywords: willingness to work, employment rate, population structure by age.

Резюме

Влияние изменений структуры возраста на трудовые ресурсы в Польше

Наблюдаемые с самого начала 90-ых годов изменения интенсивности и направлений демографических процессов существенно влияют на преобразования структуры трудовых ресурсов по возрасту, особенно в пространным понятии. Целью этой статьи является оценка, как эти изменения влияют на удовлетворение ожидаемого спроса на рынке труда в 2030 году. Чтобы оценить эти явления принято во-первых, что число доступных мест труда по возрасту не будет изменяться, во-вторых, склонность к участию в работе потенциальными работниками по возрасту будет постоянной во времени, и только изменятся трудовые ресурсы. Рассуждения велись по воеводствам и годам 2010 и 2030.

Слова-ключи: склонность начать работу, показатель трудоустройства, структура населения по возрасту.

Dr Małgorzata Podogrodzka

Absolwentka SGH, kierunku Finanse i Statystyka, o specjalności Ekonometria, Statystyka i Demografia. Obroniła doktorat z zakresu ekonomii i demografii w 2003 roku. Zainteresowania naukowe: proces starzenia się ludności, proces formowania i rozpadu rodzin, kapitał ludzki i społeczny osób starszych, rynek pracy, kapitał kreatywny, ekonomia rodziny i gospodarstwa domowego, wykluczenie i nierówności społeczne.